

E-ISSN 2791-9315

TORAKS BÜLTENİ

Çevre Sorunları, Ekoloji ve Akciğer Sağlığı Özel Eki

Kasım 2022

“Yaşamı içine çek, özgürce...”

**Doğum
tarihiniz
kaç
ppm?***

*Greta Thunberg'den ilhamla

EKOLOJİ SÖZLÜĞÜ

Gezenimizin 4.5 milyar yıl önce var olduğu bilinmektedir. Yaşlı gezegenimize milyarlar yıldır insanların doğa üzerinde baskısı, insan temelli olarak doğaya yapılan çok sayıda müdahale, birbirleri ile etkileşerek, tüm ekolojik dengeyi bozar.

Tüm dünyada uygulanan üretim ilişkileri, neoliberal politikalar, yerküre kaynaklarını sorumsuzca sonuna kadar tüketerek ekosistem üzerinde geri dönüşmesi çok zor bedeller yaşatmaktadır. Toraks Derneği, ekolojik felaketlerin, pandemilerin yaygınlaşıp sıradanlaştığı ve dünyanın geleceğini tehdit ettiği bu dünyada, insanı ve insansız doğayı birbirinden ayrı ele almanın ya da birisini diğerinin içinde eritip yok etmenin doğru bir bakış açısı olmadığını düşünmektedir.

Doğa üzerinde insan baskısı, insan temelli olarak doğaya yapılan çok sayıda müdahale, birbirleri ile etkileşerek, tüm ekolojik dengeyi bozar. Bu ekolojik baskının birleştiği belki en önemli etki küresel ısının artmasıdır.

İklim değişikliğinin etkilerini giderek daha fazla hissetmeye başladığımız, iklimin krize evrildiği ve kaynakların hızla tükendiği günümüzde, doğayı anlamak ve onunla uyumlu yaşamak, değişiklikle mücadele etmek, her zamankinden daha fazla önem kazandı. Kuraklık, iklim krizi, hava, çevre ve su kirliliğiyle karşı karşıyayız. İnsan kaynaklı sorunları anlamak ve doğayla uyum içinde yaşamak için, bültenizde 'ekolojik okuryazarlık'ı tartışmak istedik ve ekolojik terimler sözlüğü derledik.

Keyifli okumalar.....



Selin Çakmakçı
selin.cakmakci@deu.edu.tr



Merve Erçelik
evrem-33@hotmail.com



A

Abiyotik: Yaşamın olanaksız olduğu, canlıların bulunmadığı (yer). Fiziksel çevre; canlıların, cansız varlıklarla ilişki içerisinde olduğu ortamı ifade etmektedir. Bu bağlamda fiziksel çevre, canlı (biyotik) ve cansız (abiyotik) çevrelerden oluşmaktadır. Bir ekosistemin varlığını dengeli bir şekilde sürdürmesi ve fonksiyonlarını yerine getirmesi için önemli olan abiyotik faktörler ışık, sıcaklık, iklim, su, toprak, mineraller ve ortamın pH derecesi gibi cansız bileşenlerdir.

Abiyotik sistem: Atmosfer, litosfer ve hidrosferden oluşan gaz, katı ve sıvı ortamları içeren fizikokimyasal çevre.

Açık havza: Sularını denize ulaştırabilen havzalar. Açık havzalar, akarsuların kıyı kesimlerde denize ulaştıkları ve nemli iklim bölgelerinde görülür.

Adaptasyon (uyum): Bir canlının belirli biyotik ve abiyotik koşullara sahip bir ortamda yaşayabilmesini sağlayan yetenek ve özelliklerin tümü.

Aerosol: Bir katının veya bir sıvının gaz ortamı içerisinde dağılması (Örn.; duman, sis ve spreyleyler). 10 mikrondan daha küçük çaplı sıvı veya katı parçacıklardan oluşan çok fazlı sistem.

Afet: Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıpları doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylar.

Akifer: Yer altı suyunu tutan ve ileten kayaç ortamı. İçlerine suyun serbestçe girebileceği veya hareket edebileceği boyutta ve miktarda birbiriyle bağlantılı boşluk içeren kayaçlardan oluşmuş geçirimli kesimler.

Antropik toprak: Doğal toprakların insanlar tarafından sürekli işlenmesi ve uygun olmayan kullanımları sonucu oluşan toprak.

Antropojen (insan kaynaklı): İnsan etkisi olan, insan etkisi ile oluşturulan.

Antropojenik bozkır: İnsan etkisi ile ormanların tahrip edildiği yerleri istila eden ve o alanlarda yetişen bozkır bitkileri. Türkiye’de İç ve Doğu Anadolu bölgelerindeki alanların büyük bölümü, burada yetişen kurakçıl ormanların tahrip edilmesiyle meydana gelmiş antropojen bozkırlarla kaplanmıştır.

Antropojen ekosistemler: İnsanların çeşitli etkileriyle tamamen değiştirilmiş doğa koşullarının ve insan yapısı varlıkların yer aldığı çevrelerden oluşan ekosistemler. (Örn.; kent ekosistemleri ve ıslah edilmiş bitkilerin yetiştirildiği yeşil alan ekosistemleri)

Antropojenik emisyon: İnsan faaliyetleri ile ilişkili olarak oluşan sera gazları, aerosollar ve sera gazı oluşturucu maddelerin meydana getirdiği salınımlar (emisyonlar). Bunlar, fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma, arazi kullanım değişiklikleri, hayvancılık, gübreleme, gibi faaliyetler nedeniyle oluşan net salınımları kapsar.

Antropojenik etkiler: İnsanların doğal bir olay ve doğa üzerindeki uzun süreli etkisi (Örn.; aşırı kesim, tıraşlama, aşırı otlatma ve aşırı yararlanma sonucunda ormanların tahribatı)

Antroposen (-çağ): Antropos, antik Yunanca ’da “insan” demektir. Antroposen kavramı ise insanların hükümdarlığı, insanlığın doğaya etkisinin diğer tüm canlılardan ve ekosistemlerden daha büyük olduğu bir dönemi anlatır. ‘Holosen’ denilen jeolojik çağda yaşamamıza rağmen, 2000’lerde bilim insanları, insan faaliyetlerinin Dünya’nın yapısal değişiminin jeolojik kayıtlara yansımaları sebebiyle bu kavramı geliştirdiler. İnsan kaynaklı değişimler sonucunda Dünya’nın ve iklim sisteminin işleyişinin değişmesine yol açan yeni jeolojik çağ <Antroposen Çağ> olmuştur. Sanayi devrimi ile büyük bir ivme kazanan insan aktivite-

leri ile insanın doğa üzerindeki etkisinin en yüksek ve diğer canlılara göre en büyük olduğu bir döneme girilmiş; insan aktiviteleri, gezegenin doğal kaynaklarının, yine gezegenin kendini yenileyebileceğinden çok daha büyük bir hızla tüketilmiştir. Büyük ormanları ve farklı ekosistemleri otopyollar ile bölmekte, kentleri betonlaşmaya feda edip üst üste binalarda bir "Excel" dosyasına sıkışmış gibi, yığınlar halinde yaşamaktayız.

Arazi ıslahı: Bataklık, taşlık, sazlık, tuzlanmış ve kurak arazileri ıslah ederek ürün yetiştirmeye ve yerleşime uygun hale getirme işlemi.

Arazi Reformu: Bir ülkede sosyal ve siyasi yönden arazi kullanım hakkı, bölüşümü ve iyileştirilmesi yönünde meydana gelen değişme.

Arazi rehabilitasyonu: Bazı zararlı süreçler (sanayi faaliyetleri, doğal afetler, gibi) sonucu bozuluma uğramış belli bir arazinin daha önceki durumunun bir derecesine geri döndürülmesi, iyi koşullarının, işlevlerinin ve kapasitelerinin geri kazanılması süreci. Madencilik, tarım, ormancılık ve benzeri alanlarda yürütülen birçok proje ve kalkınma amaçlı faaliyetler de arazi bozulumuna neden olabilmektedir.

Asit yağmuru: Yağışın asit bileşimli şekilde düşmesi. Yakılan kömür, petrol gibi fosil yakıtlardan havaya kükürt dioksit ve azot oksitler salınmaktadır. Bunların havadaki su ile birleşmesi sonucu oluşan yağmurun asitliği artar. Başka bir anlatımla, yağmur, kar, çiy şeklindeki yağış suyunun pH'ı 5,6'nın altındadır. Havadaki kükürt dioksit miktarı bir m³'te 0,2 ppm'e ulaştığı sırada oluşan asit yağışlar bitkiler için zararlıdır. Asit yağışlar ile, toprakta hidrojen iyonunun artması sonucu bakteri faaliyetleri azalmakta, alüminyum ve kurşun gibi ağır metaller serbest hâle geçerek suyun kirlenmesine neden olmaktadır. Göl sularında alüminyumun yükselmesi akuatik flora ve faunanın ölmesine yol açmaktadır.

Aşırı hava olayları: Yağmur, sıcak hava, dolu, fırtına ve kuraklık gibi hava olaylarının, olağandan daha sert ve şiddetli geçmesi anlamına gelmektedir. Aşırı hava olayları, iklim krizinin en önemli etkilerindedir.

Atık: Herhangi bir faaliyet sonunda çevreye bırakılan her türlü maddedir.

Atmosfer: Dünya yüzeyini 80 km yüksekliğe kadar saran gaz kütlesi. Bu hava kütlesinin bileşimi su buharı dışında ana gazlar yönünden az çok aynıdır. Atmosferde su buharı %1 ile 3 arasında değişim göstermektedir. Ayrıca karbondioksit ve ozon konsantrasyonu da yerel olarak değişim göstermektedir. Yer yüzeyinden 80 km yüksekliğe kadar havanın %79'u azot, %20'si oksijen, %0.04 kadarı karbondioksit ve geriye kalanı eser gazlardan oluşur. Ayrıca bu gaz kütlesi içinde su buharı, katı parçacıklar, ozon, tuzlar ve amonyak da bulunmaktadır.

Azot (Nitrojen): Havada beşte dört oranında bulunan, rengi, tadı ve kokusu olmayan, bitkisel organik maddelerin oluşumunda başlıca unsur olan gaz maddesi.

Azot döngüsü: Bitkiler aminoasit, protein sentezleyebilmek için azota ihtiyaç duyarlar. Ama hiçbir bitki havanın serbest azotunu alamaz. Kökleriyle suda çözülmüş olarak alabilirler. Hayvanlar ise yedikleri bitki ve canlılardan alırlar. Atmosfer azotu, azot bağlayıcı bakteriler tarafından ve şimşek, yıldırım ve yağmurların etkisiyle toprağa bağlanmaktadır. Toprağa bağlanan azot tuzlarının bir bölümü denitrifikasyon bakterileri tarafından azot gazına dönüştürülmektedir. Böylece havadaki azot sabit kalmaktadır.

B

Bakir alanlar (yabanıl alanlar): 1) insanların sürekli yerleşme ortamı olmayan, doğal haliyle korunmaya çalışılan alanlar. 2) Genellikle ulaşılabilir olmayan, üretim amaçlı kullanılmayan arazi.

Baraj: Suyu biriktirme veya seviyesini yükseltmek veya yönünü çevirmek, oyuntu erozyonunu önlemek veya toprak, kaya veya diğer döküntüleri tutmak için oluşturulan sedde.

Baraj gölü: Sulama veya elektrik enerjisi üretimi veya hem sulama hem de elektrik üretimi amacıyla bir akarsu önünde oluşturulan bir set (baraj) ile bu setin gerisinde oluşan göl.

Baskın tür: Komünite içinde sayı ve faaliyet bakımından öne çıkan türlere verilen isimdir. Su ekosistemlerinde genel olarak baskın türlere rastlanmazken kara ekosisteminde genel olarak bitkiler baskın türdür.

Besin kaynakları: Besin kaynaklarının birinci halkasını yeşil bitkiler oluşturmaktadır. İkinci halkasını bitkilerle beslenen otoburlar, üçüncü halkasını ise etoburlar meydana getirmektedir. İnsanlar hem bitkilerle hem hayvanlarla beslenen gruba girmektedir.

Besin zinciri: Organizmaların bir beslenme seviyesinden diğerine gıda hâlinde enerji ve karbon akımı. Besin alma ilişkileri bakımından üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcıların oluşturduğu bir zincirin halkaları şeklindeki doğrusal model.

Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (BMBCS) [United Nations Convention on Conservation of Biological Diversity (UNCBD)]: 1992 yılında imzalanan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kullanımı ile genetik kaynakların kullanımından doğacak faydanın adil şekilde paylaşımı konularında atılan önemli bir adımı oluşturmaktadır. Sözleşme, biyolojik çeşitliliğin ve biyolojik kaynakların, etik, ekonomik yarar ve insanların geleceği açısından korunması gerektiğini kabul etmektedir. Bu şekilde, uluslararası toplum biyolojik çeşitliliğin korunması konusunda, sektörel yaklaşım yerine ilk defa bütüncül bir yaklaşım sergilenmiştir. Türkiye Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ne 1996 yılında taraf olmuştur.

Bitki: Merkezi sinir sistemi olmayan ve toprağa bağlı olarak yaşayan canlı organizma. Tipik bitki hücreleri, topraktan aldıkları mineral maddeler ve su ile havadan aldıkları karbondioksiti klorofil ve ışık aracılığıyla şeker ve diğer karmaşık maddelerin üretiminde kullanmaktadır. Doğada birincil (primer) üretici olup, kendi dışındaki tüm canlılara enerji ve madde veren ana bir kaynaktır. Bitkiler olmaksızın diğer canlılar yaşayamaz.

Bitki Örtüsü: Bir arazi parçası üzerinde bir arada yetişip yaşayan, birbirleri ve çevreleriyle sürekli etkileşim içinde bulunan, çeşitli otsu ve odunsu bitki türlerinin oluşturduğu topluluk.

Bitkilendirme: Bir arazi üzerinde doğal veya yapay yolla (ekim, dikim, rehabilitasyon uygulamaları ile) bitki örtüsünün (otsu veya odunsu) oluşturulması veya zenginleştirilmesi.

Biyoçeşitlilik: "Çeşitlilik" adı altında farklı özelliklere sahip canlıların bir arada bulunması demektir. Bu kavramı daha iyi anlamak için bir ormana bakmamız yeterli olacaktır. Keza tek tip ağacın sıra sıra ekildiği bir yer ile pek çok ağaç türünü bir arada barındıran bir alan aynı görünmez. Renk, tür, ses, koku, toprak ve canlı cümbüşü bizi bekliyor olacaktır. Tüm bu farklı türler ve bu türlerin bu ormandaki sayısı/yoğunluğu, bu bölgenin biyoçeşitliliğini oluşturur. Biyoçeşitlilik çoğunlukla bir bölgede yaşayan canlı türü sayısı ile karıştırılmaktadır; ancak tür sayısı ile bu türlerin bu bölgedeki yoğunluğu ve birbirleriyle olan ilişkiler ağı, biyoçeşitliliğin ana göstergeleridir.

Biyoçeşitlilik kaybı: İnsanlar, yeryüzüne gelmelerinden ve hayvanları avlamaya, yiyecek ve odun toplamaya başlamalarından itibaren biyolojik çeşitlilik üzerinde etkiler oluşturmuşlardır. Özellikle son iki yüzyıl içinde, insan nüfusundaki artış, doğal kaynakların aşırı tüketimi ve çevrenin tahribatı, küresel biyoçeşitlilikte çok ciddi ve devam eden azalmalara ve bozul-

malara neden olmuştur. Bu durum sonucu türler sayıca azalmakta veya kaybolmakta, ekosistemler tahribe uğramakta veya yok olmaktadır.

Biyokoloji: Bu terim “Popülasyon Ekolojisi” ile eş anlamda kullanılmakta olup, belirli bir türün bireylerinden oluşan toplulukları ve çevreleri ile olan karşılıklı ilişkilerini inceleyen bir ekoloji dalıdır.

Biyoenjerji: Bir yaşam mekânındaki organizmaların veya artıklarının sahip olduğu kimyasal, enerjide biyoenjerji denir. Odun hammaddesinin yakılınca verdiği enerji, biyoenjerji için tipik bir örnek oluşturmaktadır.

Biyofizik: Biyolojik yapılar ve süreçlerle ilgili çalışmalarda fizik metotlarını kullanan biyoloji dalıdır.

Biyogüvenlik: İnsan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevre ve biyolojik çeşitliliği korumak için GDO’lar ve ürünleri ile ilgili faaliyetlerin güvenli bir şekilde yapılması.

Biyokütle: Belli bir türün veya çeşitli türlerden oluşan canlı toplumunun herhangi bir zamandaki toplam kütlelerine <biyokütle> ya da <biyomas> denir. Ekosistemdeki canlıların sentezlediği tüm organik maddeler biyokütle olarak tanımlanmaktadır.

Biyokütle yakıtları: Kendilerini üreten bitki örtüsü korunduğu veya yenilendiği süreçte yenilenebilir olan enerji. (Örn.; yakacak odun)

Biyolojik birikim: Terleme, dışkı, solunum yollarıyla atılması imkânsız olan suda çözünmeyen bazı zararlı maddelerin yağ dokuda birikmesi. Besin zincirinde üreticiden tüketiciye doğru gidildikçe biyolojik birikim artar. DDT (dikloro difenil trikloroetan), PCB (poliklorlu bifeniller) gibi sentetik kimyasallar, bazı radyoaktif maddeler ve ağır metaller, bazı mantarlar biyolojik birikime sebep olur.

Biyom: Yerkürenin sıcaklık, rüzgâr, nem gibi iklim koşullarına ve enlem, yükseklik

gibi coğrafik koşullara bağlı olarak geniş coğrafik bölgelerinde bulunan büyük ekosistem tipleridir.

Biyosfer: Canlıların havada, karada ve suda yaşadığı kabul edilen ve canlı küre olarak bilinen 16-20 km kalınlığındaki tabakadır. Biyosferin atmosfer içindeki yüksekliği 10000 m’ye ulaşmaktadır.

Biyotik: Canlılığa, canlılara ait. Canlı organizmalara ait, yaşayan organizmalarla ilgili olan.

Biyotop: Canlı varlıkların yaşamını sürdürbilmesi için uygun çevresel koşullara sahip bir coğrafik bölge ya da değişken hacimli ortam. <Bios> yaşam, hayat; <tope> yer (mekân) anlamında olup mekândaki canlı ve cansız ortam arasındaki ilişkileri ve bu ortamdaki canlı toplumun kendine özgü yetiştirme koşullarını kapsar. Habitatın en son alt bölümüdür. Biyotop çoğunlukla habitat ile eş anlamlı olarak kullanılır; ancak bazı ülkelerde biyotop ile habitat farklı kabul edilmekte ve habitat kapsamına belli bir tür veya popülasyon girerken, biyotop ise biyolojik toplumun tümünü kapsamaktadır.

Böcek öldürücü (pestisit): Hastalık ve zararlıların etkileri önleyen, azaltan veya yok eden kimyasal ve biyolojik bir etken (virüs, bakteri, dezenfektan, gibi). Söz konusu zararlılar, böcekler, bitki patojenleri, otlar, kuşlar, memeliler, balıklar, nematodlar ve mikroplar olabilir. Pestisitlerin bazıları sağladıkları yararlar dışında bazı olumsuz etkilere (örneğin, insanlar üzerindeki zehirleyici etkilere) de sahip olabilirler.

C

Coğrafi bölge: Doğal, beşerî ve ekonomik özellikler itibariyle sınırları içinde benzerlik gösteren geniş alanlar.

Coğrafi kuşak: Yeryüzünün, enlem derecelerine göre ve iklimsel farklılıklar itibariyle ayrılan beş ana bölgesi olup, bunlar:

- Kuzey kutup dairesinin üstünde yer alan Soğuk Kuzey Kuşağı
- Kuzey kutup dairesi ile yengeç dönencesi arasında yer alan Kuzey Ilıman Kuşağı
- Tropik daireler arasında yer alan Çok Sıcak Bölge
- Oğlak dönencesi ile Antarktik daire arasında yer alan Güney Ilıman Kuşağı
- Güney Antarktik dairesinin güneyinde yer alan Güney Soğuk Kuşağı

Ç

Çevre: Canlıların yaşamlarını sürdürdüğü ortam, diğer bir deyişle; canlıların yaşamını etkileyen faktörlerin yani fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyal etkilerin tümü.

Çevre direnci: Bir popülasyonun büyüme ve gelişmesini engelleyen her türlü faktör. Örnek olarak; birey sayısı artan bir popülasyonda besin kıtlığı, salgın hastalıklar, rekabet ile birlikte çevre direnci de artar ve nihayetinde birey sayısı azalarak dengelenir.

Çevre ile uyumlu teknoloji: Her türlü faaliyet sırasında doğal kaynak ve enerjinin verimli kullanılmasını ve geri kazanılmasını sağlayan ve atık oluşumunu azaltan teknolojiler.

Çevre kirliliği: Çevrede meydana gelen ve canlıların sağlığını, çevresel değerleri ve ekolojik dengeyi bozabilecek her türlü olumsuz etkidir.

Çevre koruma planı: Bitki ve hayvan türleri ile bunların yaşam alanlarını ve alıcı ortamları korumak ve geliştirmek üzere ülke, hava veya alan bazında yapılan planlar.

Çevre korunması: Çevresel değerlerin ve ekolojik dengenin tahribini, bozulmasını ve yok olmasını önlemeye, mevcut bozulmaları gidermeye, çevreyi iyileştirmeye ve geliştirmeye yönelik çalışmaların bütünü.

Çevre unsurları: Fiziksel ve biyolojik unsurlar olarak ikiye ayrılır:

Fiziksel unsurlar: Hava – Su – Toprak

Biyolojik unsurlar: Bitkiler (üreticiler) – Hayvanlar (tüeticiler) – Bakteri ve Mantarlar (ayrıştırıcılar)

Çevre yönetimi: Ekonomik, idari, hukuki, politik, sosyal ve kültürel araçları kullanarak doğal ve yapay çevre unsurlarının sürdürülebilir kullanımını ve kalkınmasını sağlamak üzere yerel, ulusal, bölgesel ve küresel düzeyde politika ve stratejilerin geliştirilmesi.

Çevresel adalet: Çevresel yasaların, kuralların ve politikaların hazırlanması, uygulanması ve desteklenmesi süreçlerinde, tüm insanların, ırk, renk, ulusal ve etnik köken veya gelir durumları itibarıyla farklılıklarına bakılmaksızın, adil muamele görmeleri ve bu süreçlere yeterli şekilde dahil edilmesi.

Çok yıllık bitki: Yaşamları iki yıldan fazla olan bitkiler. Kök ve gövdeleri kışı toprak altında canlı olarak geçiren, her vejetasyon döneminde yeni sürgün vererek gelişen bitkiler.

Çorak arazi (Kırgıbayır): Çoğunlukla yumuşak jeolojik materyallerin ciddi erozyona uğraması sonucu oluşmuş karmaşık yarıntılar, keskin çıkıntılar ve tepeler oluşturacak şekilde parçalanmış araziler.

Çölleşme: İklim değişiklikleri ve insan faaliyetleri de dahil olmak üzere muhtelif faktörlerin etkisi altında kurak, yarı kurak ve az yağış alan bölgelerdeki toprağın doğal özelliklerini yitirmesi veya kısaca toprağın aşınması.

D

Dağ: Yer kabuğu üzerinde çevresine göre önemli bir yüksekliğe sahip olan alan. Her 100 m yükseklik artışı, yatay yönde yaklaşık 100 km kuzeye gidilmişçesine ortam koşullarında değişmelere neden olmaktadır (Örn.; Kuzey Anadolu dağlarının 1500 m'den yüksek kesimlerinde Sibiryadaki tayga

ormanları yetişir). Dağlar sadece fiziki yönden değil, sosyal ve ekonomik yönlerden de ayrı bir ortam oluşturmaktadır. Dağlarda yaşayan insanların yerleşmeleri, geçim kaynakları, kültürel özellikleri farklılaşmaktadır.

Deflasyon: Gevşek toprak materyalinin rüzgâr tarafından tamamen taşınması sonucunda ana materyal ya da kayanın atmosfer etkilerine tamamen açık hâle gelmesi olayı.

Degradasyon: 1) Erozyonla yüzeyin düzleşmesi veya alçalması. 2) Ekolojik denge açısından bozulma. 3) Arazinin veriminin düşmesi.

Demografi: İnsan topluluklarının istatistik karakteriyle ilgilenen sosyoloji ve antropoloji dalı. Özellikle toplam nüfus, nüfus yoğunluğu, doğum ve ölüm oranları, göçler, evlilikler, gibi olayları incelemektedir.

Direnç: Bir organizmanın veya ekosistemin biyotik ve abiyotik baskı faktörlerine (şu noksanlığı, aşırı düşük ve yüksek sıcaklıklar, hava kirliliği, zararlılar, gibi) dayanma yeteneği.

Doğa: İnsanlar tarafından yaratılmamış canlı ve cansız varlıkların bütünlüğü. İnsanlar tarafından değiştirilmemiş hayvan ve bitkiler dünyasıyla, insan eli değmemiş yeryüzü parçaları.

Doğal afet: Deprem, kasırga, sel, çığ, don, kuraklık, kütle hareketleri (heyelan, çamur akıntıları, gibi) gibi insan iradesi dışındaki doğal süreçlerle meydana gelen, bazen can ve mal kaybına yol açan olaylar.

Doğal kaynak: Bütün bitki, hayvan ve mikroorganizmalar ile bunların yaşama ortamları olan hava, su ve toprak ve doğada bulunan cansız varlıklar. Doğal kaynaklar, yenilenebilir ve yenilenemez olarak ikiye ayrılmaktadır.

Doğal kaynak tükenmesi: Doğal kaynakların artık yararlanılamaz duruma gelmesi.

Doğal seleksiyon: Bir popülasyonun çevreye en iyi uyum sağlayan genotiplerinin sıklığının (frekansının), daha az uyum sağlayan genotiplere nispeten, birkaç nesil süresinde, artmasıdır.

Doğal sermaye: Bir ülke ekonomisinin temelinde dayandığı tarım toprağı, ormanlar, deniz canlıları gibi tüm doğal kaynaklar.

Doğayı koruma: İnsan, hayvan ve bitkiler ile bunlara ait toplumların yaşam temellerini ve varlıklarının devamını, peyzajların çeşitlilik ve özelliklerini güvence altına almak amacıyla, doğal çevrenin geniş kapsamlı olarak korunmasına ait bütün önlemler.

Dünya Sağlık Teşkilatı (World Health Organization (WHO)): Birleşmiş Milletler sistemi içinde uluslararası sağlıkla ilgili işleri yürüten ve koordine eden kuruluş.

E

Efektif yağmur: Akış meydana getiren, toprak tarafından tutulan ve sulamada bitkiler açısından kullanışlı olan yağmur yağışı.

Enerji verimliliği: Herhangi bir faaliyeti gerçekleştirirken daha az enerji kullanma. (Örn., tasarruflu ampuller, bina yalıtımı...) Enerji verimliliği hem enerji tüketiminin azaltılmasını hem de enerji maliyetinin düşürülmesini kapsamaktadır. Bu uygulamalar, iklim krizinin en önemli sebeplerinden biri olan sera gazı salınımının azaltılmasının yollarından birini oluşturmaktadır.

Ekilebilir alanlar: Tarımsal üretim, çayır, mera, otlak, sebze bahçesi, nadas amaçlı olarak kullanılmakta olan veya kullanılabilir olan alanlar. Terk edilen tarım alanları buna dahil değildir.

Ekolog: Ekoloji bilimiyle uğraşan bilim insanı.

Ekoloji: Yunanca ev manasına gelen oikos” ve bilim manasına gelen logos” kelimelerinden türeyen ekoloji terimi ilk kez Alman Ernest Haeckel tarafından kullanılmıştır.

İnsanın da dahil olduğu tüm canlıların karşılıklı ve çevreleriyle olan ilişkisini anlatan ve araştıran bilim dalıdır. Bu karşılıklı ilişkilerde insanlar ile diğer canlılar arasında önemli bir fark vardır. Diğer canlılar çevre koşullarına uyum sağlamak zorunda kaldıkları halde insanlar kısmen de olsa çevre koşullarını kendi istekleri doğrultusunda değiştirirken çevreyi etkilemiş ve köklü ekolojik değişimlere yol açmışlardır. Diğer deyişle doğayı tahrip etmişlerdir.

Ekolojik ayak izi: Mevcut teknoloji ve kaynak yönetimiyle, bir bireyin, topluluğun ya da faaliyetin tükettiği kaynakları üretmek ve yarattığı atıkları bertaraf etmek için gereken biyolojik olarak verimli toprak ve su alanıdır.

Ekolojik çevre: Canlı organizmanın içerisinde bulunduğu ortamı meydana getiren, canlı ve cansız varlıkların tümü.

Ekolojik denge (Doğal): Canlıların varlık ve gelişmelerini doğal yapılarına uygun şekilde sürdürebilmeleri için gerekli olan şartların bütünü.

Ekolojik döngü: Bir ekosistem içinde veya ekosistemler arasında devam eden süreçler. Rüzgâr, akarsu, iklim elemanları etkisiyle organik ve inorganik maddeler ayrışmakta, sürekli bir madde alışverişi ve enerji akımı sağlanmaktadır. Böylece anakaradan atmosfere, yer altı sularından okyanusa, mikroorganizmalardan insanlara kadar tüm canlı ve cansız varlıklar arasında bir etkileşim ve ilişki ağı oluşturmaktadır.

Ekolojik kriz: Bir ortamda insan müdahalesi ile doğal dengenin bozulması sonucu yaşanan sorunların ve olumsuzlukların (havadaki karbondioksitin artışı, kirlilik, toprak aşınması, gibi) neden olduğu kriz.

Ekolojik niş: Bir organizma ya da popülasyonun ekosistem içindeki işlevi. Diğer bir deyişle, habitat bir canlının yaşadığı yeri (adres), ekolojik niş ise işini (meslek) belirtmek amacıyla kullanılır.

Ekolojik rekabet: Aynı türler arasında olabileceği gibi, aynı türün bireyleri arasında da olabilir. İhtiyaçlarını aynı kaynaktan karşılayan iki türün bireyleri, aynı ortamda uzun süre yaşayamazlar. Türlerden biri savaşı kaybederek ortamı terk etmek zorunda kalır. Bu da, soyunun tükenmesi veya başka bir yere göç etmesi ile mümkün olur.

Ekolojik tarım: Yüksek girdi kullanımına dayalı endüstriyel tarımın insan sağlığı, ekonomi ve çevre açısından ortaya çıkardığı olumsuz sonuçlar karşısında alternatif olarak ortaya çıkmış bir tarım sistemi. Kaynakların en iyi şekilde kullanımına dayanarak yanlış uygulamalar sonucu bozulan doğal dengeyi korumayı amaçlayan ekolojik tarım sisteminde, sentetik kimyasal gübrelere, ilaçların ve hormonların kullanımı yasaklanmıştır. Toprak verimliliği, hastalık ve zararlılardan korunmada uygun çeşit seçimi, ürün rotasyonu, bitki atıklarının değerlendirilmesi, yeşil gübreleme, organik atıkların değerlendirilmesi, hayvan gübresi kullanımı ve biyolojik kontrol konularında uygun ve çevreye duyarlı yöntemlerin uygulanması esas alınmıştır.

Ekosistem: Belli bir bölgede yaşayan ve birbirleriyle sürekli etkileşim içinde olan canlılar ile bunların cansız çevrelerinin oluşturduğu dinamik birliktelik.

- 1) Kapalı ekosistem: Enerji akımı ve madde dolaşımı açısından komşu ekosistemlerle bir alışverişi olmayan, kendi içinde bir denge sağlayan ekosistem. Nadiren rastlanır.
- 2) Açık ekosistem: Dışardan enerji ve madde alan, dışarıya enerji ve madde veren ekosistem. Tüm doğal ekosistemler bu şekildedir.

Ekosistem rehabilitasyonu: Bozulmuş bir ekosistem veya habitatta kendine özgü ekosistem hizmetlerinin geri kazanımı.

Ekotip: Ortamın özelliğine bağlı olarak oluşmuş bir ekolojik toplum.

Ekoton: İki komşu ekosistem veya iki bitki toplumu arasındaki sınır bölgesi veya geçiş kuşağı. Örneğin orman ve bozkır arasındaki çalı kuşağı.

Emisyon: Sera gazlarının ve/veya bunlara kaynaklık yapan öncül maddelerin belirli bir alanda ve zaman diliminde atmosfere salınması. Maddenin gaz hâlinde atmosfere verilmesi.

Endemik (ekolojide): Sadece belli bir coğrafi yörede bulunan bitki veya hayvan türleridir.

Endüstri bitkileri: İnsan ve hayvanların beslenmesi ile ilişkisi olmayan, tarımcılar ve ormancılar tarafından hammadde elde etmek amacıyla yetiştirilen bitkiler (ağaç, keten, pamuk, gibi).

Endüstriyel ağaçlandırma: Yuvarlak odun işleyen veya yuvarlak odunlardan elde edilen yarı mamul ürünleri hammadde olarak kullanan, endüstriye materyal sağlayan ağaçlandırmalar.

Enerji: Bir sistemin iş yapma yeteneği ve gücü.

Erozyon (toprak aşınımı): Toprağın aşınmasını önleyen bitki örtüsünün yok edilmesi sonucu koruyucu örtüden yoksun kalan toprağın su ve rüzgârın etkisiyle aşınması ve taşınması. Bir arazinin akarsu, yağmur, rüzgâr, buzul, dalga, yerçekimi veya diğer jeolojik etmenlerin neden olduğu kopma, sürüklenme, çözülme, taşınma ve kitle hareketi benzeri süreçlerle aşındırılıp yıpratılması.

Evapotranspirasyon: Suyun, topraktan ve diğer yüzeylerden buharlaşarak (evaporasyon) ve bitkilerden terleme (transpirasyon) yoluyla karadan atmosfere aktarılması.

Evrım: Türlerin karakteri üzerinde uzun bir zaman sürecinde meydana gelen gelişme ve değişim. Canlıların zamana bağlı olarak bir değişim sürecinde olduğu ve bunların bazılarının rekabet sonucu yaşamlarını

sürdürürken bazılarının yok olduğu belirtilmektedir. Evrim sonucu bazı canlılar: (i) küçük ölçüde morfolojik ve davranış değişikliğine uğrar; (ii) hayatta kalabilmek için ortama uyum sağlar; (iii) çevre koşullarına göre kısmi bir adaptasyona (değişime) uğrar.

F

Fauna (direy): Belli bir bölgede veya zamanda yaşayan hayvan yaşamının tümü.

Fenoloji: Bitki ve hayvanların her yıl tekrarlanan hayat dönemlerini zaman açısından ele alan bilimsel çalışma alanı.

Fenotip: Ortam koşullarına göre şekillenmiş, belli fizyonomik, morfolojik görünümdeki farklı bireyler. Genotipin çevre özelliklerine göre şekillenmesiyle oluşmaktadır.

Fizyoloji: Bitki ve hayvanları meydana getiren doku ve organların görevlerini ve bu görevlerin nasıl yerine getirildiğini inceleyen bilim dalı.

Fizyolojik kuraklık: Yeterli yağış düşmesi ve toprakta yeterli derecede su bulunmasına karşın, çok düşük sıcaklıktan dolayı suyun donmuş olması nedeniyle bu sudan yararlanamama.

Flora: Belli bir bölgede yaşayan bitkilerin tümü.

Fosil Yakıt: Jeolojik olaylar sonucu toprak altında kalan bitki ve hayvan kalıntıları. Tükenebilir yakıt. En önemlileri; kömür, petrol, doğal gazdır.

G

Gen ekolojisi: Habitatlara göre popülasyon genetiği ile ilgili bir çalışma alanı. Başka bir anlatımla, canlıların genetiği ile yetişme ortamı arasındaki ilişkileri araştırma alanı.

Gen rezervleri: Uzun yıllar tahribat sonucu çok az kalmış olan canlı türlerin ve ırkların

ortadan kalkmasını önlemek ve bunların bir kısmının üretilmesi ve yetiştirilmesini sağlamak amacıyla belirlenmiş ve koruma altına alınmış nadir bitkisel ve hayvansal canlı rezervleri.

Gençleştirme: Ormanın devamlılığını sağlamak için çeşitli uygulamalar ile genç neslin sahaya gelmesini ve gelişmesini sağlamak.

Genetik erozyon: Zaman içinde, aynı türün, popülasyonları arasında veya içindeki genetik kaybı veya bir türün genetik tabanının insan müdahaleleri ve çevresel değişimler nedeniyle azalması.

Genetik kirlenme: Bitkilerin gen havuzunda oluşan bozulma. Bu kirlenme farklı bölgelerde yetişen iki türün sporlarının birbirini döllemesi sonucu meydana gelir. Genetik kirlenme sadece verimi değil, hastalıklara ve dış etkenlere karşı direnci de azaltabilir.

Genotip: Bir organizmanın genetik bileşimi. Kalıtsal yapı ve içsel karakter ile kazanılmış olan genetik özellikler sonucu meydana gelmiş şekillenmiş bulunan organizmalar. Genotip, hücrelerindeki özellikler ve özel reaksiyon şekli ile çeşitli çevre faktörlerinin etkisi altında kalmaktadır. Kısaca ortam koşullarına göre kazanılmış farklı bir genetik tip oluşmaktadır.

Geri dönüşüm: Toplanan ve temizlenen atık maddelerin uzun bir zaman süreci içinde yeni ve faydalı madde hâline dönüşümü. Belli maddelerin bir bölümünü işleme sonucu orijinal, yani eski durumuna getirme (Örn.; toplanan kâğıt atıklarından kâğıt, cam parçalarından cam üretimi gibi).

Gıda güvensizliği: İnsanların normal büyüme, gelişme ve aktif ve sağlıklı bir yaşam için ihtiyaç duydukları güvenli ve besleyici gıda maddelerinin yeterli miktarlarına güvenli ulaşımının olmadığı bir durum.

Güneş enerjisi: Güneş enerjisi, kaynağı Güneş olan ısı ve parlakışıdır. Güneş'in çekirdeğinde yer alan füzyon süreci ile

açığa çıkan ışınım enerjisidir. Bu enerjinin Dünya'ya gelen küçük bir bölümü dahi, insanlığın mevcut enerji tüketiminden kat kat fazladır. Güneş enerjisinden yararlanma konusundaki çalışmalar özellikle 1970'lerden sonra hız kazanmış, Güneş enerjisi sistemleri teknolojik olarak ilerleme ve maliyet bakımından düşme göstermiş, Güneş enerjisi çevresel olarak temiz bir birincil enerji kaynağı olarak kendini kabul ettirmiştir.

H

Habitat: Herhangi bir organizma ya da popülasyonun yaşamsal faaliyetlerini en iyi şekilde devam ettirebildiği yaşam alanı. Bir canlının arandığı zaman bulunduğu yer.

Hammadde: Maden gibi doğal kaynaklar arasına giren, bitkisel kökenli buğday, odun gibi maddeler veya kullanılmadan önce bazı sanayi tesisleri için yarı işlenmiş durumda olan un, odun hamuru gibi maddeler.

Hava kirliliği: Çeşitli gazlarla havanın doğal bileşiminin bozulması ve canlıların sağlığını tehdit eder duruma gelmesi. Duman, toz, kükürt dioksit, çeşitli azot oksitler, ozon ve kurşun hava kirleticileri arasında yer almaktadır.

Hava kalitesi izleme istasyonları: Karar vericilerin ve yetkili otoritelerin hava kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla oluşturacakları politika, strateji ve eylem planlarını en doğru, güvenilir ve temsiliyeti yüksek hava kalitesi verisi ile desteklemek amacıyla 2005 yılında kurulmuş olan Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı.

Heyelan (arazi kayması): Yamaçlarda toplanan toprak ve benzeri katı materyallerin alt katmanlarında bir ayırma ve kayma düzlemi bulunan kısımlarda, düzlemin üstünde kalan toprak kitlesinin yerçekimi etkisi ile bulunduğu yükseklikten aşağı doğru kayma yüzeyi üzerindeki hareketi.

Homeostasis: Hücreden biyosfere kadar olan tüm sistemlerin sahip olduğu kendini ayarlama ve onarma gücü. Organizmalar çok değişken yapıda olan çevresel koşullarda yaşantılarını sürdürmektedir. Ancak fizyolojileri sayesinde iç koşullarını sabit tutma yeteneğindedirler. Bu düzenleme iç faktörlerin dış faktörlere göre ayarlanmasıyla sağlanmaktadır.

Horizon: Fiziksel ve kimyasal özellikleri farklı olan toprak katı.

Humus: Ölmüş bitkisel ve hayvansal maddelerden ve bunların organik ayrışma ürünlerinden oluşan organik madde.

I

İslah edilmiş toprak: Önce erozyon tarafından tahrip edilmiş; fakat daha sonrasında çeşitli ıslah tedbirleri ile normal verimliliğine ulaştırılmış toprak.

i

İç göç: Bir ülke içinde, iş aramak veya daha iyi koşullarda yaşamak amacıyla meydana gelen göç.

İklim: Bir bölgenin arazi şekillerinin tabiatına, topraklarına, vejetasyon ve arazi kullanılmasına tesir etme suretiyle o bölgeye özellik veren, sıcaklık, nem, rüzgâr ve buharlaşma gibi atmosferik veya meteorolojik etkilerin bütünü.

İklim acil durumu: İklim değişikliğini ve onun sebep olacağı geri döndürülemez hasarı durdurmak ya da azaltmak için acil bir şekilde harekete geçilmesi gereken durum. 2019 yılında, 114 ülkede çok sayıda öğrencinin başlattığı ‘Küresel İklim Boykotları’nda, sıklıkla dile getirilen ‘iklim acil durumu’ sözcüğü, Oxford Sözlüğü tarafından ‘yılın sözcüğü’ seçilmiştir. Bir eylem halini ifade eden iklim acil durumu, yöneticiler veya bilim insanları tarafından ilan edilebilmektedir. İlan edilmesi hâlinde ise iklim krizi kabul edilmiş olmaktadır.

İklim değişikliği: Doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda (fosil yakıt kullanımı, arazi kullanımı değişiklikleri, ormansızlaştırma, sanayi süreçleri gibi) iklimde oluşan değişiklikler. Bu değişiklikler; kuraklık, çölleşme, yağışlardaki dengesizlik ve sapmalar, su baskınları, tayfun, fırtına ve hortum gibi meteorolojik olaylarda artışlar gibi belirtilerle kendini göstermektedir.

İklim göçü: İnsanların iklim değişikliğinden kaynaklanan sebeplerden dolayı, yaşadıkları bölgelerden taşınmasıdır. Bilim insanları iklim krizinin yarattığı olumsuz etkiler sonucunda, insanların ilerleyen yıllarda göç etmek durumunda kalabileceğini belirtiyorlar.

İklim krizi: Kavramlar, çağlar içinde dönüşüme uğramaktadır; çünkü gerçekliği yansıtmaya güçleri azalmaktadır. Yıllardır, atmosferdeki sera gazı salınımlarının artışından dolayı yaşanan küresel ısınma, aşırı hava olayları, mevsim dışı hava olayları, “iklim değişikliği” kavramı altında toplanmıştır. Fakat bugün, yaşadığımız şeyin bir “değişiklik” değil “kriz” olduğu açıktır. Çünkü, gezegenin iklimini dengede tutan sistemler bir çöküşün eşiğindedir. 2021 yılında Antarktika, zaman zaman Antalya’da daha sıcak değerlere ulaşmıştır. Kış ortasında baharı yaşamaktayız. Kuraklık ile sel aynı anda yaşanmakta. Tüm bu aşırı ve mevsim dışı hava olayları, doğal döngülerin gerçekleşemiyor oluşu ve daha da önemlisi gezegenimizin iklim koşullarını dengede tutan sistemlerin (kutuplardaki buzul seviyesi, yağmur ormanlarının yok oluşu, mercan resiflerinin ölümü ve yok olan okyanus çayırları) artık bir değişimin değil, krizin içinde bulunduğumuzu gösteriyor. Üstelik bizler, bu krizin önüne geçebilecek son nesiliz.

İklim yılı: Hidrolojik veya meteorolojik olaylarla ilgili verilerin sunulması için isteğe göre seçilmiş, tam bir yıllık çevrimin meydana geldiği devamlı on iki aylık periyot.

İnorganik: Maddesi bitki veya hayvanla ilgili olmayan, organik olmayan.

İn-situ koşullar: Genetik kaynakların ekosistemler ve doğal yaşam ortamları içinde var oldukları koşullar. Evcilleştirilmiş veya kültüre alınmış türler söz konusu olduğunda ise bunların ayırt edici özelliklerini geliştirdikleri çevre.

İntersepsiyon: Bitkilerin toprak üstü kısımları tarafından tutulan yağış sularının bir kısmının buharlaşarak tekrar atmosfere dönmesi.

J

Jeofizik: Yer'in şekli, yapısı ve bileşimini fiziki kurallara göre inceleyen bilim dalı.

Jeoloji (yer bilimi): Yer'in oluşumu, geçirdiği evreleri, yer yapısını inceleyen bilim dalı.

K

Kapalı havza: Kapalı havzalar sularını denizlere kadar ulaştıramayıp kuruyan veya göle dökülüp kalan akarsuların bulunduğu alanlar. Kapalı havzalar genellikle iç kesimlerde, kurak iklim bölgelerinde görülmektedir (Konya kapalı havzası).

Karbon ayak izi: Birim karbondioksit cinsinden ölçülen, kurumların ya da bireylerin ulaşım, ısınma, elektrik tüketimi gibi faaliyetlerinden kaynaklanan toplam sera gazı salınım miktarıdır. Doğrudan ayak izi ve dolaylı ayak izi olarak ikiye ayrılır. Doğrudan ayak izi, evsel enerji tüketimi ve ulaşım dâhil olmak üzere, fosil yakıtların kullanımından ortaya çıkan karbondioksit salınımının ölçüsüdür. Dolaylı ayak izi ise, kullandığımız ürünlerin üretiminden bozulmasına kadarki süreçle ilgili olan dolaylı karbondioksit salınımının ölçüsü olarak tanımlanır.

Karbon döngüsü: Karbondioksitin canlı bitkisel organizmalar tarafından fotosentez

veya kemosentez olayları ile tespit edilmesini, canlı organizmaların solunumları ve ölü organizmaların ayrışması sonucu açığa çıkmasını, heterotrof organizmalar tarafından kullanılmasını ve nihayet tekrar organik yapıya dönüşmesini içeren değişim süreçleri.

Karbondioksit Emisyonu: CO₂ emisyonu, atmosfere salınan karbonu ifade eder. Doğanın kendine ait bir karbon emisyon dengesi var. Sera etkisi, sadece bellilerde yaşam için ideal sıcaklık aralığını mümkün kılıyor. Bilinçsiz fosil yakıt kullanımı, geri döndürülemez bir CO₂ emisyonuna yol açıyor.

Kemosentez: Bakteriler tarafından kimyasal enerji kullanılarak organik madde üretilmesi.

Kent ekolojisi: Yoğun nüfusa sahip kentsel yaşam ortamlarında, antropojen etkilerle az veya çok değiştirilmiş bulunan abiyotik ve teknik varlıklar ile bütün canlılar arasındaki karşılıklı etki ve ilişkileri ele alan ekoloji dalı. Karşılıklı ilişkiler, enerji, madde ve sosyal kökenli konuları kapsamaktadır.

Kentleşme: Kırsal kökenden kentleşmeye doğru dönüşüm süreci, kente özgü olan değişim. Bu değişim ve süreçler, ekonomik faaliyetlerde ve doğal görünümde değişime neden olmakta ve nüfus belli yerlerde yoğunlaşmaktadır.

Kentsel sistemler: Yüksek insan nüfus yoğunluğuna sahip yapısal ortamlar. İşlevsel tanım ise; "bir km² alanda en az 400-1000 kişinin yaşadığı insan yerleşimleri".

Kırsal nüfus: Geniş anlamda kasaba ve kent dışında kırsal alanlarda yaşayan nüfus.

Kirleten: Eylem veya işlemleri sonucu doğrudan veya dolaylı olarak çevre kirliliğine ve çevrenin bozulmasına neden olan gerçek ve tüzel kişilerdir.

Kirleticiler (madde): İstenilmeyen etkilere yol açan katı, sıvı ya da gaz hâlindeki madde.

Klimatoloji: Bir zaman periyodu süresinde verilen bir saha üzerindeki iklimin etüdü (meteorolojik elemanların istatistiki ilişkileri, ortalama değerleri, normalleri, teker-rürleri, değişimleri, dağılımları gibi) ile ilgilenen bilim dalı.

Klon: Bir organizmadan aseksüel (döllenmeye dayalı olmayan) yolla üretilen ve genetik bakımdan üretildiği organizma ile aynı (bire bir) özelliklere sahip olan organizma.

Koloni: 1) Biyocoğrafyada benzer organizmaların veya bireylerin bir araya gelerek oluşturduğu izole olmuş topluluk. 2) İşgal edilen yer. 3) Bir ülkenin başka bir ülkede kurduğu yerleşme.

Kompost: Bir yerde yığılan, nemlendirilen ve biyolojik ayrışmaya uğramasına izin verilen organik artıklar veya toprak karışımı.

Kompost gübresi: Organik bir maddenin çürümesi ile elde edilen ve toprağın ıslahı ve iyileştirilmesi amacıyla kullanılan gübre. Kompost organik tarım için kilit öneme sahip bir katkı maddesidir.

Komünite: Belli bir bölgede yaşayan çeşitli türlere ait bireylerin oluşturduğu topluluk. Aynı yaşam ortamını paylaşan türler bir arada bulunmakla birlikte, bir komünite içerisinde başka komüniteler de bulunabilir. (Örn.; Bir göldeki balıklar, sazlar, kazlar ve mikroorganizmalar bir komüniteyi oluştururken diğer taraftan bir oradaki bir hayvanın sindirim sisteminde bulunan çeşitli mikroorganizmalar da komünite olarak adlandırılır.

Kum fırtınası: Toz ve kum taşıyan şiddetli fırtına. Bu fırtınalar kumlu malzemenin bulunduğu çöllerde görülmektedir.

Kurak: Nem açığı ve su sıkıntısının oluşması ve yağışın buharlaşmadan az olması durumu. Nem açığı özellikle nemin %60'ın altında olduğu ve buharlaşmanın yağışı aştığı iklimlerde görülür

Kurak alan: Kuraklık indeksinin (yıllık ortalama yağışın yıllık ortalama evapotranspirasyona olan oranının) 0,05-0,65 arasında olduğu kurak, yarı kurak ve kurak yarı nemli alanlar. Bu oranın 0,05'in altında olduğu alanlar hiper-kurak çöl olarak kabul edilir.

Kurak mevsim: (Belli iklim tiplerinde, bir bölgedeki yağışın yıl içinde bir veya daha fazla ay süresince o bölge için minimum değerlerde olduğu durum.

Kurak yıl: Yağış veya akımın normalden daha düşük olduğu yıl.

Kültür bitkisi: İnsan tarafından düzenli olarak yetiştirilen, seleksiyon ve ıslah işlemleri görmüş bitkiler.

Küresel ısınma: Bütün dünyada sıcaklığın sistematik bir şekilde artması süreci. Atmosfere salınan gazların neden olduğu düşünülen sera etkisinin sonucunda, Dünya üzerinde yıl boyunca kara, deniz ve havada ölçülen ortalama sıcaklıklarda görülen artış. Bilim insanları, 2019 yılında dünyamızın sanayi devrimi öncesi döneme göre, ortalama 1,1 derece ısındığını ortaya koydu. Küresel ısınmaya bağlı olarak buzulların erimesi ile deniz seviyesinde yükselme, bitki örtüsünde değişme yağış rejimi ile iklim kuşaklarında yer değiştirme beklenmektedir.

Kyoto Protokolü: Montreal Protokolünü takiben Dünya'da sera gazlarının etkisine ve doğanın tahribine bağlı olarak muhtemel iklim değişmesini önlemek amacıyla Birleşmiş Milletler çatısı altında 11 Aralık 1997 de yapılmış 27 maddeden oluşan uluslararası sözleşme

L

Liebig'in Minimum Yasası: 1840 yılında Liebig tarafından ortaya konulan bu kurala göre, bitkilerin büyümeleri, ihtiyaç duyduğu besin elementlerinden toprakta en az bulunanına bağlıdır.

Liken: Mantar (fungus), yeşil ve yeşil mavi alglerden oluşan çok yavaş büyüyen organizma grubu. Düz ve yaprak şeklinde farklı boyutlarda bulunan likenler, çıplak sahralara, ağaç kütüklerine, soğuk bölgelere ve dağların yüksek kesimlerine, kaya yüzeylerine ilk yerleşen canlılardır.

M

Madencilik: Yer kabuğunu oluşturan taş ve topraklarda metal, maden cevheri çıkarma işlemi. Maden bazen yüzeyden (açık madencilik), çoğu kez açılan galeri ve ocaklardan (kapalı madencilik) çıkarılmaktadır.

Makro iklim: Geniş alanları etkisi altına alan iklim. Akdeniz iklimi, tropikal iklim gibi.

Malç: Yaprak, dal, bitkilerin hasattan sonra toprak üzerinde kalan kısımlarından oluşan organik kalıntı. Bunlar toprak yüzeyini örterek toprağı erozyona karşı korumaktadır.

Mantar: Toprak oluşumu ve organik maddenin parçalanmasında önemli rol oynayan basit yapılu bitkisel canlı. Klorofil içermeyen bu canlılar, fotosentez yapamamaktadır. Bitkilerin odunsu dokularında yaşayarak onların ayrışmasını ve toprağın organik madde yönünden zenginleşmesini sağlamaktadır.

Melez (hibrit): Genetik bakımdan yakın akraba olan; fakat değişik karakterlere sahip bulunan iki biyotipin seksüel birleşmesinden oluşan birey.

Metan: Bitki, hayvan atıkları, petrol, kömür gibi maddelerin parçalanması ile oluşan bir hidrokarbon molekülü.

Meteoroloji: Atmosferin katlarını, atmosferde meydana gelen olayları inceleyen ve yağış, sıcaklık, bulutluluk, basınç gibi konularda rasatla hava tahmini yapan bilim dalı.

Mika: Şeffaf mineraller grubu. Susuz alüminyum silikat.

Mikroklima (Mikro iklim): Belirli bir küçük habitat ya da alandaki farklı iklim türlerine mikroklima denir. Örneğın bir ormanın farklı yerlerinde hatta bir ağacın en alt kısmından tepesine kadar farklı iklim türlerinin görülmesi mikroklima ile açıklanır. Mikroklima, çevresindeki büyük iklim (makroklima) özelliklerinden ayrılan küçük iklim alanıdır.

Mikroorganizma: Bakteri, fungi, protozoa, mikroskopik alg ve virüs gibi çıplak gözle görülmeyen, ancak mikroskop altında tanımlanabilen çok küçük organizmalar.

Mineral: Organik olmayan ve doğal olarak topraktan alınan homojen bileşimli cisimler.

Molekül: Kimyasal bağla iki veya daha fazla atomun birbirine bağlanması ile oluşmuş, elektriksel olarak nötr olan atomlar topluluğı. Molekül, bir bileşiğın kendisiyle aynı kimyasal özellikleri taşıyan en küçük parçasıdır.

Morfolojik değişim: Beslenme, iklim koşulları ve benzeri faktörlerin etkisiyle, canlıların dış görünümünde meydana gelen, ancak kalıtsal olmayan değişimler.

Muson: Bir mevsimde yağışların birdenbire başladığı iklim tipi.

Mutasyon: Bir organizmanın yapı ve genetik materyal miktarında değişme, gen ve kromozomlarda meydana gelen yapısal değişme.

Mutlak nem: Bir m³ havada bulunan su buharı miktarının gram olarak ifadesi. Havada bulunan nem miktarını havanın sıcaklık ve basıncı tayin etmektedir. Yükselere doğru hava basıncının ve sıcaklığının azalmasına bağlı olarak havadaki nem miktarı da sürekli düşmektedir.

Mutlak sıcaklık: Kelvin sıcaklık skalasında mutlak sifıra (0° K)'a tekabül eden -273°C'daki sıcaklık.

N

Nadas: Arazinin mahsuldarlığını, özellikle su, besin maddesi veya her ikisini birlikte toprakta biriktirmek suretiyle artırmak için belirli bir süre boş bırakılması işlemi.

Nadir türler: Çok az rastlanan, ender görülen bitki ve hayvan türlerini ifade etmekte olup, tehdit altında veya yok alma tehlikesi altındaki türler tanımından farklıdır.

Nehir: Bir yatak boyunca devamlı ya da yılın belli bir bölümünde deniz, okyanus, göl, bataklık veya iç kesimlerdeki bir depresyona su akıtan akarsu.

Nem: Atmosferin su buharı muhtevası veya belli bir hava hacmi içinde değişik formlardaki (gaz, sıvı, katı haldeki) suyun tümünün toplamı (meteorolojideki tanımı).

Nesli tehlikede tür: Yaşam ve yayılış alanının tamamından veya bir bölümünden yok olma tehlikesi altında bulunan bir tür.

Nesli tükenme: Bir türün, üremesinde başarısızlığa uğranması, kalan tüm fertlerinin ölmesi, çevresel değişikliğe uyum sağlayamama nedenleriyle, o türün evrimsel olarak yok olması.

Niş: Bir türün ait olduğu ekosistemde kapladığı alan ve oynadığı rol.

Nitrifikasyon: Toprak içerisinde mikroorganizmalar tarafından amonyak veya amonyak bileşiklerinin nitrat veya nitritlere çevrilmesi.

Nüfus yoğunluğu: Bir ülke veya bölgede yaşayan nüfusun o yerin yüzölçümüne bölünmesi ile ortaya çıkan sayı. Nüfus yoğunluğu kişi/km² olarak ifade edilir. Nüfus yoğunluğu 150 denildiğinde 1 km²'ye 150 kişi düştüğü anlaşılır.

Nükleer enerji: Nükleer enerji, atomun çekirdeğinden elde edilen bir enerji türüdür. Nükleer enerji, atom çekirdeklerinin parçalanması sonucunda fisyon ve füzyon tepkimeleri ile ortaya çıkmaktadır.

Nükleer Yakıt: Nükleer enerji elde etmek için kontrollü nükleer füzyon ya da nükleer fisyon yapmak amacıyla kullanılan maddeler. Tüm yakıtlar içerisinde enerji yoğunluğu en yüksek olanı. Nükleer enerji üretimi, pahalı ve zordur. Önceleri atom bombası yapımında kullanılan bu kaynak II. Dünya Savaşı'ndan sonra enerji için kullanılmaya başlanmıştır. En sık kullanılan nükleer yakıtlar; plütonyum-239 (²³⁹Pu) ve uranyum-235 (²³⁵U).

Nükleer yakıt döngüsü: Nükleer yakıtların maden safhasından sonra rafine edilmesi, saflaştırılması, kullanılması ve nükleer atık hâline gelmesi.

O

Oksidasyon: Bir maddeye oksijen ilavesi ile meydana gelen kimyasal değişiklik.

Oksijen: Havanın beşte birini oluşturan, nefes almak için gerekli, renksiz, kokusuz, suda hafifçe çözünen 2 oksijen atomundan (O²) oluşan gaz.

Organik madde: Çeşitli derecede ayrılmış toprakta bitki ve hayvan kalıntıları.

Organik tarım: Toprak, su, bitki, hayvan ve doğal kaynaklar kullanılarak organik ürün veya girdi üretilmesi ya da yetiştirilmesi, doğal alan ve kaynaklardan ürün toplanması.

Organizma: Kendi başına ayrı bir bütün meydana getiren canlı varlık.

Orman: Belirli yükseklikteki ve büyüklükteki çeşitli ağaçlar, çalılar, otsu bitkiler, mantarlar, mikroorganizmalar, böcekler ve hayvanlar bütünü içeren, topraklı alanda genellikle doğal yollardan oluşmuş bir kara ekosistemi. Mevcut 6831 sayılı Orman Kanunu'na göre, "Tabii olarak yetişen ve emekle yetiştirilen ağaç ve ağaççık toplulukları yerleriyle birlikte orman sayılır." ifadesi geçmektedir.

Ormansızlaşma: Bir orman alanının diğer bir kullanım altındaki bir araziye dönüştürülmesi veya ağaç örtüsü kapalılığının minimum %10 eşik sınırının altına düşmesi. Ancak %10 kapalılık ülkeden ülkeye değişebilmektedir. Örneğin bir ülke orman tanımında en az %30 kapalılığa sahip şekilde tanımlama yapmışsa ormansızlaşma kapalılığın %30'un altına düşmesi olarak alınmalıdır.

Ortak yaşam: Birbirine benzemeyen iki organizmanın, karşılıklı yarar esasına göre bir mekânda birlikte yaşaması.

Ot: İlkbaharda bitip bir iki mevsim sonra hayatlarını tamamlayarak kuruyan, gerek yaş olarak, gerekse kuruduktan sonra hayvanlara yem olarak verilen bitkiler.

P

Patojen: Bir yerdeki organizmalarda hastalanmaya neden olan bakteri, mantar, virüs gibi mikroorganizmalar. Patojenler bir ya da daha fazla metabolik fonksiyonları bozarak organizma yaşamını tehdit etmektedir.

Paris Anlaşması: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kapsamında, iklim değişikliğinin azaltılması, adaptasyonu ve finansmanı hakkında 2015 yılında imzalanan, 2016 yılında yürürlüğe giren anlaşma.

Partikül Madde: Partikül, havada asılı katı veya sıvı maddelerin mikroskobik parçacıkları olup en tehlikeli hava kirliliğidir.

Pestisit: Pestisit, zararlı organizmaları engellemek, kontrol altına almak ya da zararlarını azaltmak için kullanılan madde ya da maddelerden oluşan karışımlardır. Pestisit, kimyasal bir madde, virüs ya da bakteri gibi biyolojik bir ajan, antimikrobik, dezenfektan ya da herhangi bir araç olabilir.

Plankton: Suda bulunan, hareket yeteneği akıntıya bağımlı olan canlılara verilen genel isim. Genellikle mikroskobik boyuttadır ve

tek hücreli oldukları varsayılsa da okyanus bilimciler denizanası ve kopmuş yosunları da plankton olarak kabul etmektedir. Bitkisel planktonlara fitoplankton, hayvansal planktonlara zooplankton adı verilmektedir. Okyanuslardaki fitoplanktonlar, besin zincirinin ilk halkasını oluşturmaktadır.

Plato: Çevresine göre yüksekte olan, oldukça düz yüzey yapısına sahip, bir veya daha fazla yanık dik yamaçlar oluşturan, yüksek alan.

Popülasyon: Belli bir bölgede yaşayan aynı türe ait bireylerin oluşturduğu topluluk. Popülasyon, sadece aynı türden canlılardan oluşmakla birlikte, yaşadıkları yerlerde başka popülasyonlar da yer alabilir.

Ppb (parts per billion): "Milyarda bir" birimine verilen isim olup varlıkların hacmen veya ağırlık olarak milyarda birini ifade etmektedir.

Ppm (parts per million): "Milyonda bir" birime verilen isim. Herhangi bir karışımda toplam madde miktarının milyonda 1 birimlik maddesi.

R

Radyasyon: Güneşten saniyede 300.000 km ve daha fazla hızla elektromanyetik dalgalar hâlinde yayılan enerji.

Radyoaktif atık: İlgili mevzuat uyarınca yetkili kılınan merciler tarafından belirlenen serbest bırakma seviyelerinin üzerinde aktivite ve konsantrasyonda radyoizotopları bulunduran veya bu radyoizotoplarla bulaşmış ve tekrar kullanılması düşünülmeyen madde ve malzemeler.

Rakım: Denizden yükseklik.

Rekabet: Canlıların besin, yaşama alanı, çiftleşme gibi faktörleri elde etmek için birbirleriyle yarışması. Aynı türün bireyleri arasında görülen rekabete <tür içi rekabet>, farklı türlere ait bireyler arasında görülene ise <türler arası rekabet> denmektedir.

Rezerv: Belli bir amaç için ayrılmış, sosyal, teknik ve ekonomik ihtiyaçlarda kullanılmak üzere saklanan kaynak bölümü.

Rölyef: Dağlar, vadiler, platolar, ovaları içeren dünya yüzeyinin veya deniz altının fiziki şekli.

Rüzgâr: Yüksek basınçtan alçak basınca doğru çoğunlukla yatay, bazen de dikey yönde olan hava hareketi.

Rüzgar Enerjisi: Rüzgâr gücü, elektrik üretmek için rüzgâr türbinleri, mekaniksel güç için yel değirmeni, su veya kuyu pompalama için rüzgâr pompaları veya gemileri yürütmek için yelkenler kullanarak rüzgârın kullanışlı formundaki rüzgâr enerjisinin sonucudur.

S

Sahra: Geniş alanlar kaplayan çöl bölgesi.

Sedde: Suyu tutmak veya akarsu akışını saptırmak amacıyla oluşturulan toprak set.

Sel: Bir akarsuyun, çeşitli nedenlerle yatağından taşarak çevresindeki arazilere, yerleşim yerlerine, altyapı tesislerine ve canlılara zarar vermek suretiyle etki bölgesinde normal sosyoekonomik hayatı kesintiye uğratacak ölçüde bir akış büyüklüğü oluşturması olayı.

Sera etkisi: Atmosferin ve yer yüzünün ısınması. Güneşten gelen kısa dalga boylu ışınların, bulutlara ve yeryüzüne çarpması ile uzun dalga boylu ışınlar oluşmaktadır. Bu sırada kısa dalga boylu ışınlarda gizli tutulan sıcaklık açığa çıkarak ısınmayı sağlamaktadır. Açığa çıkan sıcaklık, atmosferdeki su buharı, karbondioksit, ozon, metan gazı ve kloroflorokarbonlar tarafından tutulmaktadır. Bu gazların artmasına bağlı olarak meydana gelen ısınmaya <sera etkisi> denir.

Sera gazı: Atmosferde doğal veya insan etkileri ile oluşabilen, yer yüzeyi, atmosferin kendisi ve bulutlar tarafından yayılan termal kızılötesi radyasyon yelpazesi içindeki farklı dalga boyundaki radyasyonu absorbe eden ve yayan gazlardır. Bu özellik sera etkisine neden olmaktadır. Su buharı (H₂O), karbon dioksit (CO₂), azot oksit (N₂O), metan (CH₄) ve ozon (O₃) dünya atmosferindeki başlıca sera gazlarıdır.

Sıcaklık: Bir maddenin sıcaklık enerjisinin diğer bir maddeye geçişi. Sıcaklık enerjisi yüksek olandan düşük olana doğru bir akım göstermektedir.

Sınırlayıcı Faktör: Bir canlının dayanabildiği; ancak yaşamını güçlülükle sürdürebildiği en elverişsiz durumdaki faktör veya faktörler. Canlıların yaşamını ve gelişimini sağlayan çevresel faktörler her zaman optimum düzeyde bulunmazlar. Bazen bu faktörlerden birinin veya birkaçının şiddeti optimumdan uzaklaşabilir. Yani bir çevresel faktör bulunmadığında veya aşırı bulunduğu anda yaşamı sınırlayıcı özellik kazanır.

Siklon: Dünyanın sıcak bölgelerinde meydana gelen ve rüzgâr hızının saniyede 50 metreyi geçtiği fırtına.

Sistem: Birbirleriyle etkileşim içinde olan bağıntılı parçaların oluşturduğu bütün. Sistemler genel olarak 3 grupta toplanılır. Bunlar İzole sistem, Kapalı (sibernetik) sistem ve açık sistemlerdir.

İzole sistemin ortamı ile madde ve enerji alışverişi yoktur.

Kapalı sistemler ortamlar ile sadece enerji alışverişi yapan ve kendi kendilerini denetleme özelliğine sahip sistemlerdir.

Açık sistemler ise işlevlerini yapabilmeleri için ortamlardan devamlı madde ve enerji alan ve bunları yapılarında değiştirip ortama bazı çıktılar veren sistemlerdir.

Sömürücü tarım: Toprağı kısa bir süre içinde yoran ve verimliliğini düşüren tarımsal uygulamalar. Koruyucu tarımın karşıtı.

Su: İki hacim oksijen ve bir hacim hidrojen-den oluşan ve canlıların yaşamı için gerekli olan madde.

Su Kaynakları: Su doğal ortamda döngülerle kendi kendini yenileyebilen önemli bir kaynaktır. Yeryüzünün %71'i sularla kaplıdır. Ancak bu suların kullanılabilir miktarı sınırlıdır. Fiziksel çevre konusunda da ele aldığımız su kaynakları ve kaynakların kirliliğinin önlenmesi konusu hem ülkemiz ve hem de dünyada bir problem teşkil etmektedir.

Su kültürü: Doğrudan ürün hasadı amacıyla, tatlı su veya denizlerde oluşturulan havuzlarda veya etrafı kapatılmış sahalarda balıkların ve deniz kabuklularının yetiştirilmesi.

Sulak alan: Yaban hayatın yaşama ortamı olan, doğal ve yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, deniz ve okyanusların gel-git hareketlerinin çekilme devresinde derinliği altı metreyi geçmeyen sular, bataklık, sazlık ve turbiyeler.

Süksesyon (sıralı değişim, ardıllık): Belirli bir bölgede uzun bir zaman içinde türlerin birbirlerinin yerini almaları.

Sürdürülebilir enerji: Gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için gerekli olan kaynakları tüketmeden ve yeterlilikleri tehlikeye atmadan, bugünün ihtiyaçlarını karşılayabilen enerji biçimi.

Sürdürülebilir kalkınma: Bugünkü ve gelecek kuşakların çevreyi koruyarak, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşamasını güvence altına alan politikalar.

Süspansiyon hareketi: İnce toz taneciklerinin havada askıda (süspansiyon) fırtınalar hâlinde taşınması.

Ş

Şemsiye tür: Koruma ile ilgili kararların alınmasında yararlanmak üzere seçilen türlerdir.

T

Tabakalaşma: 1) Deniz, göl gibi su ortamlarında biriken malzemelerin oluşturduğu istif. 2) Meteorolojide, atmosferde durağan hava tabakalarının yatay yönde oluşumu.

Takson: Bireylerin veya tür setlerinin yer aldığı sınıflandırma birimine verilen ad.

Taksonomi (sınıflandırma bilimi): Evrimsel ilişkileri veya morfolojik benzerlikleri ifade eden birbiri içine geçmiş kategoriler sistemi.

Tarım: Bitki ve hayvan ürünlerinin teknik koşullar altında ve en ekonomik yollardan elde edilmesi ve pazarlanması faaliyetleri.

Tarım alanı: Toprak, topografya ve iklimsel özellikleri tarımsal üretim için uygun olup, hâlihazırda tarımsal üretim yapılan veya yapılmaya uygun olan veya imar, ihya, ıslah edilerek tarımsal üretim yapılmaya uygun hâle dönüştürülebilecek araziler.

Tarım dışı alanlar: Üzerinde toprak bulunmayan çıplak kayalık alanlar, daimî karla kaplı alanlar, ırmak yatakları, sahil kumulları, sazlık ve bataklıklar, askeri alanlar, endüstriyel, turizm, rekreasyon, iskân, altyapı ve benzeri amaçlarla plânlanmış araziler.

Taşıma Kapasitesi: Belirli özelliklere sahip bir yaşama ortamında bulunabilecek en fazla birey sayısı. (Örn.; bir kovandaki arılar)

Tehlikeli atık: Tehlikeli fiziksel, kimyasal ve/veya biyolojik özellikleri nedeniyle canlılarda ve alıcı ortamda olumsuz etkilere yol açan atıklar ve bu atıklarla kirlenmiş madde veya madde grupları.

Tehlikeli madde: Fiziksel, kimyasal ve/veya biyolojik yönden olumsuz etki yaparak ekolojik denge ile insan ve diğer canlıların doğal yapılarının bozulmasına neden olan her türlü madde ve ürünler.

Temiz teknoloji: Alternatif teknolojilere nazaran kirliliği, atık oluşumunu, enerji veya malzeme kullanımını azaltan imalat süreci veya ürün teknolojisi.

Teraslama: Şiddetli yüzeysel akıyla toprak kaybına meydan vermeden meyilli sahayı kullanmak için dalgalı arazinin meyline karşı dik olarak teraslar inşası suretiyle uygulanan bir erozyon kontrol yöntemi.

Tolerans Yasası: 1911 yılında Shelford tarafından ortaya konulmuş olan bu yasaya göre, canlı varlıklar herhangi bir faktöre karşı, en iyi gelişebildikleri optimum değerlerin dışında bulunan maksimum ve minimum sınırlardaki değgerlere olan toleransları ile orantılı olarak hayatlarını devam ettirebilmektedir.

Topografya: Yer yüzeyi ve su altındaki Őekilleri belirtme, yüzeyin özelliğini açıklama ve bunları bir kâğit üzerinde belirtme. Topografya yüzey Şekillerinin oluşu ve özelliklerine göre sınıflandırılmaktadır.

Toprak: Kayaların ve organik maddelerin çeşitli derecedeki ayrışma ürünlerinden meydana gelen, içinde geniş bir canlılar topluluğu barındıran, bitkilere durak yeri ve besin kaynağı olan ve katı yer kabuğunun, uzun zaman içerisinde belirli özellikler kazanan en üst kısmını saran doğal, dinamik bir yapı.

Topraksız tarım: Bitki köklerinin mineral besinli bir solüsyon içinde olduğu ya da besin solüsyonu eklenmiş perlit, çakıl ya da mineral yün gibi etkisiz bir ortam içinde büyütülmesi yöntemi.

Toz: 0.07 mm'den küçük boyutta (silt) olan ve genellikle silisten oluşan parçacık. Rüzgarla kaldırılan toz havada asılı olarak taşınır. Toz kaynakları, ince glasyal depolar, çöl ve yarı çöllerdeki kumul depoları, topraklar ile fosil yakıtların yanması sırasında çıkan partiküller.

Transpirasyon (terleme): Buharlaşma, bitkilerde terleme.

Tür: Diğer tüm organizmalardan farklı, üreyebilme ve döl verme yeteneğine sahip olan organizmalar grubu. Bitkiler ve hayvanlar için en küçük sınıflandırma birimi.

U

Uzun dönem: Çölleşme ile mücadele stratejik planında bunun anlamı on veya daha fazla yıldır.

Ü

Üretim: 1) Ekolojide belli bir zaman biriminde bir topluluk, popülasyon ve ferdin oluşturduğu toplam organik materyal kütlesi. Net primer üretim, bir ekosistemde canlı haldeki madde miktarıdır. 2) Ürün ve hizmetlerin yaratılması, artırılması ve geliştirilmesi süreci. 3) Üretilen miktar.

Üretim (biyolojik): Bir ekosistem tarafından üretilen biyokütle oranı olup, genellikle birim yüzey veya hacim tarafından birim zamanda üretilen biyokütle miktarı olarak ifade edilmektedir. Net primer (birincil) üretim, bitkiler tarafından tutulan enerji ile soluma suretiyle meydana gelen kayıplar arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır.

V

Vejetasyon: Bitki örtüsü.

Verimli arazi: Parasal veya değişim değerine sahip mal ve hizmetleri üreten veya üretme kapasitesine sahip araziler.

Verimsiz arazi: Tarımsal üretim, otlatma, ormancılık veya diğer yarar sağlayıcı kullanımlar için uygun olan alanlar.

Y

Yağış: Hava tabakasının yükselmesi ve soğuması sonucu içindeki nemin yoğunlaşıp, kar ve dolu gibi sıvı veya katı olarak yeryüzüne düşmesi.

Yağış rejimi: Bir yerde yağışın bir yıllık dağılışı.

Yayla: Yüksek arazilerdeki ova veya hayvan otlatma alanları.

Yenilenebilir doğal kaynak: Kullanılmalarını takiben doğal süreçler veya insan faaliyeti sonucu yeniden büyüebilen ve yenilenebilen kaynaklar.

Yenilenebilir enerji: Güneş ışığı, rüzgâr, yağmur, akan sular, gelgitler, dalgalar, jeotermal ısı, bitki ve hayvanlar gibi karbon nötr doğal kaynaklardan elde edilebilen ve insan zaman ölçeğinde doğal olarak yenilenen kaynaklardan elde edilebilen enerji.

Yenilenemez doğal kaynaklar: Tüketim oranını koruyabilecek bir ölçekte üretilemeyen, yeniden oluşturulamayan veya yeniden kullanılmayan doğal kaynaklar; petrol, madenler, metaller, doğal gaz, yeraltı suyu (yeniden dolmayan kapalı akiferler).

Yeraltı suyu: Yerüstü su kaynaklarından sızan ya da yağmur yoluyla yenilenen, yer yüzeyinin altında yataklanan durgun ve hareket hâlindeki su oluşumları.

Zon (kuşak): Sınırları belli olan veya olmayan bir bölge, bir kuşak. Dünya üzerindeki herhangi bir alan, belli bir özelliği (iklim bölgesi, toprak, bitki ve hayvan yaşama alanı gibi) itibarıyla diğer bölgelerden ayrılan alan.

1,5 °C: Bilim insanlarının, gezegenimizdeki yaşamın devam edebilmesi için, gezegenimizin ortalama sıcaklığındaki artışı sınırlamamız gerektiğini söylemiş olduğu değer. Diğer bir deyişle, dünyanın ortalama sıcaklık artışını 1,5°C ile sınırlı tutamaz isek çok yakın bir gelecekte, dünyamızın yaşamın mümkün olmadığı bir yer olması beklenmektedir. Bu sınırlamayı 2030 yılına kadar yapamazsak, 1,5 °C sınırını çoktan aşmış olacağız. Bunun önüne geçmek için de ülkeler Paris Anlaşması'nı imzalamıştır.



Do it now - Sing for the climate - Bella Ciao

KAYNAKLAR

Akif Akkuş, Genel Fiziki Coğrafya, 2. basım, Nobel Yayınevi, 2007, s. 75-85

James S. Monroe - Reed Wicander, Fiziksel Jeoloji - Yeryuvarının Araştırılması, 5. basım, Thomson Brooks/Cole, 2007, Çeviren: Kadir Dirik - Mehmet Şener

Hayati Doganay, Genel Fiziki Coğrafya , 8. basım, AKTİF YAYINEVİ, 2003

Renewable energy resources: Current status, future prospects and their enabling technology". Renewable and Sustainable Energy Reviews (ingilizce). 39: 748-764. 1 Kasım 2014. doi:10.1016/j.rser.2014.07.113. ISSN 1364-0321.

https://tr.wikipedia.org/wiki/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir_enerji. Ulaşım tarihi: 13 Ocak 2022

<https://www.tarimorman.gov.tr/CEM/Belgeler/collesme%20belgeleri%20arsiv/Sayfa02/CollesmeSozluk.pdf> Ulaşım tarihi: 13 Ocak 2022

Wikipedia.2022. https://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page

UptoDate.2022. <https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/uptodate>

*"ÖYLE YIKMA KENDİNİ,
ÖYLE MAHZUN, ÖYLE GARİP...
NEREDE OLURSAN OL,
İÇERDE, DIŞARDA, DERSTE, SIRADA,
YÜRÜ ÜSTÜNE ÜSTÜNE,
TÜKÜR YÜZÜNE CELLADIN,
FIRSATÇININ, FESATÇININ, HAYININ...
DAYAN KİTAP İLE
DAYAN İŞ İLE.
TIRNAK İLE, DİŞ İLE,
UMUT İLE, SEVDA İLE, DÜŞ İLE
DAYAN RÜSVA ETME BENİ."*

Ahmed Arif



Derleyen: Ali KOCABAŞ
TTD Çevre Sorunları ve
Akciğer Sağlığı Çalışma Grubu

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi

26'ncı Taraflar Konferansı (COP26) ve Yaklaşan COP27

GİRİŞ

Dünya şu an 19. yüzyılda olduğundan 1,2 derece daha sıcak. Bu sebeple sıcak hava dalgaları, seller, haftalar süren orman yangınları gibi zorlu hava koşulları oluşuyor. “İklim değişikliği, dünya çapındaki her yerleşim bölgesini şimdiden etkiliyor. Kuzeybatı Pasifik'teki sıcaklıklar rekor seviyelere ulaştığında yüzlerce kişi daha yaşamını yitirdi. Grönland büyük erime olayları gördü, orman yangınları Akdeniz'i ve Sibirya'yı kasıp kavurdu ve Brezilya'nın bazı bölgelerini rekor düzeyde kuraklık vurdu.

Sağlık çalışanları, her gün iklim krizine neden olan sorunlarla ilişkili hastalıkları görüyorlar. Hava kirliliği nedeniyle yılda yedi milyon kişi erkenden ölüyor. Yiyecek, su ve vektör kaynaklı hastalıklarda artış var. Dünyanın dört bir yanında aşırı hava olayları ile ilgili felaketler daha sık görülüyor. Gıda güvenliği ve tedarikinde sorunlar açığı ve kötü beslenmeyi artırıyor. Yükselen deniz seviyesi evleri ve yaşam alanlarını tahrip ediyor. İklim değişikliği travma sonrası stres bozukluğu ve anksiyetede artışa, insanların ruh sağlığında bozulmalara yol açıyor.



Her ne kadar insanın kendisi dışındaki canlı ve cansız varlıklar üzerindeki tahrip edici etkisi homo sapiensin gezegen üzerindeki 300 bin yıldır süren varlığıyla birlikte başlamış olsa da, gezegenin ekosisteminde dengeleri bozduğu iki önemli kırılma var; 250 yıl önce Sanayi Devrimi ile başlayan endüstrileşme ve 40 yıldır sürmekte olan neoliberal kapitalizm.

Neoliberalizm sonsuz büyüme hedefiyle bir yandan aşırı üretim ve tüketimi pompalayarak yarattığı çivisi çıkmış bir dünyada eşitsizlikleri derinleştirirken diğer yandan gezegenin kaynaklarını yok ederek, ekosistemin dengelerini bozarak küresel ısınmayı binlerce yıldır görülmemiş bir hızda artırdı. Eğer 4,5 milyar yıllık dünya tarihini bir yıla uyarlasaydık, Sanayi Devrimi yılbaşı gece yarısından bir buçuk

saniye önce olurdu deniliyor, 40 yıllık neoliberalizmin süresi ise nanosaniyeler olsa gerek. Bu kadar kısacık sürede yarattığımız büyük yıkım özellikle 11 bin yıldır sürmekte olan Holosen döneminin istikrarlı ekosistemini tümüyle etkiledi ve bozdu, belki de gezegenimizde 6. yok oluşa neden olacak Antropojenik iklim değişikliği dönemini başlattı.

Dinozorların sonunu getiren son kitlesel yok oluşun üzerinden yaklaşık 65 milyon yıl geçti. Ancak bilim insanlarına göre bir kez daha benzer bir nesil tükenme sürecinin başındayız. Altıncı kez gerçekleşen bu toplu yok oluş, diğerlerinden farklı olarak bu kez iklim değişikliği, tarımsal alanların tahribatı, hava kirliliği ve endüstriyel tarım gibi insan/sistem kaynaklı nedenlerden.

‘Çevre’ kavramını mı kullanmayı tercih ediyorsunuz yoksa ‘ekoloji’ kavramını mı?

Beyza Üstün: Ekoloji. Çünkü ‘çevre’ nin tanımında özne merkezde yer alır ve ‘çevre’ bu özne üzerinden tanımlanır; ‘çevre’ bu öznenin ‘etrafı’dır. Her hangi bir insana ‘çevre nedir?’ diye sorulduğunda o, ya etrafındaki coğrafyadan bahseder, ya da sosyolojik ‘çevre’sinden akrabalarından, komşularından, köyünden söz eder. Bakın burada bir özne var ve onun çizdiği bir sınır var. Eğer tanımı bu şekilde yaparsanız mücadeleyi de sadece o özne üzerinden yürütürsünüz. Özne ‘çevre’yi tanımladığı için, o çevrenin merkezi ve iktidarı olarak konumlanır. Bu ‘çevre’yi tanımlayan özne birey de olabilir, halk da olabilir, sermaye de olabilir; zira her birinin kendine göre bir ‘çevre’si vardır; bu bakımdan tehlikeli bir kavramdır ‘çevre’, çünkü her özne kendi önceliklerini göz önünde bulundurarak tanımlar ve bu tanımladığı alanla sınırlar onu.

Ekoloji nedir, neden ekoloji kavramını kullanmayı tercih ediyorsunuz?

Beyza Üstün: Ekoloji doğada canlı ve cansızın ortak yaşam ağıdır. Cansız da dahildir buna. Bu ağa herhangi bir müdahale ya da bu ağda herhangi bir kırılma söz konusu olduğunda biliyorsunuz ki o ağ içinde bulunan bütün canlı ve cansız varlıklar bundan etkilenir. Orada özne siz değilsiniz, toplum da değil, orada özne o ağdır, canlı sistemdir, doğanın kendisidir. Siz de bir insan olarak orada, doğada o ağı paylaşan diğer varlıklarla aynı oranda varsınız. Bu ekolojik ağ üzerinden mücadele yürütmenin anlamı herhangi bir öznenin tanımladığı ‘çevre’ üzerinden mücadele yürütmekten çok farklıdır; ‘ekoloji’ bütün olarak bu ağı kuşatırken, ‘çevre’ tekil, sınırlı bir alanı tanımlar. Ekolojik bakış açısına göre sorumluluk o genel ağı korumakla ilişkilidir. Bu sorumluluğu nasıl yerine getireceğiz o ağı nasıl koruyacağız? Eğer bu ağı, ekolojik sistemi, bir başka deyişle doğanın varlığını korumak istiyorsanız orada yaşayan canlılardan sadece biri olarak insanın yapacağı herhangi bir üretim onun ihtiyacı kadar, ‘kullanım değeri’ kadar olduğu ve yerinde üretildiği sürece hiç bir sorun yok. Bu şekilde yapıldığı takdirde ne doğayı tahrip eden enerji nakil hatları ne de doğanın sermaye birikimine sokulması süreci karşınıza çıkar. Bugün dayatılan enerji ihtiyacı halkın enerji ihtiyacı değil. Halk için enerji ya da herhangi başka ihtiyaçtan bahsediyorsanız bu ihtiyaç ‘kullanım değeri’ üzerinden yerinde üretilerek karşılanırsa bunda ciddi bir sakınca yoktur.

<https://www.yesildirenis.com/2020/09/26/prof-dr-beyza-ustun/>



Bu tür kitlesel nesil tükenme durumlarında, gezegendeki tüm türlerin en az dörtte üçü, genelde ortalama üç milyon yıl içinde yok olur. Bazı bilim insanları, şu anki hızla gidilirse bu kaybın önümüzdeki birkaç yüzyıl içinde gerçekleşeceği konusunda uyarıyor. Yalnızca önümüzdeki birkaç on yılda bile, en az bir milyon tür yok olma riskiyle karşı karşıya kalacak. 2019 yılında yayımlanan önemli bir rapora dayanan bu tahmini, bilim insanları eksik bile buluyor.

Biyçeşitlilikteki tam bir çöküşün sonuçlarını tahmin etmek imkânsıza yakın. Zira ekosistemler son derece derecede karmaşık yapılar. Ancak bilim insanları birkaç net tahmin üzerinde hemfikir.

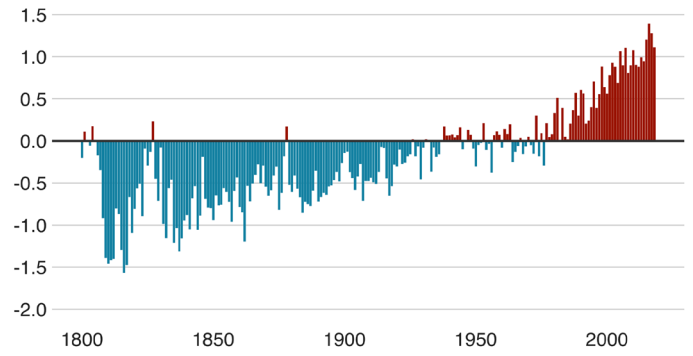
Birleşmiş Milletler İklim değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) iklim değişikliğini: “Küresel atmosferin yapısını değiştiren ve benzer zaman dilimlerinde gözlemlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak doğrudan veya dolaylı insan faaliyetlerine atfedilen iklim değişikliği” şeklinde tanımlamaktadır (Resim 1-2).

Şu anda 1.2°C'ye ulaşmış olan küresel sıcaklık artışının yarattığı sonuçları salgınlar, aşırı kuraklık, yangınlar, seller, canlı türlerinde azalma, okyanuslarda asitlenmenin artışı, buzulların erimesi gibi semptomlarla yaşamaya başladık. Bu felaketlerin sonuçları neoliberal kapitalizmin ırklar, türler, cinsiyetler, halklar, ülkeler üzerindeki adaletsiz ve hoyrat etkisini daha da görünür hâle getirirken, bu sistemin sürdürülemezliğini de açıkça ortaya serdi.

“Bilim insanları sanayi devriminden bu yana küresel ısınmayı 1.5°C düzeyinde tutabilmek için sera gazı emisyonlarını toplam 2 milyar 900 milyon ton düzeyinde tutmamız gerektiğini hesaplamaktadır. Bugüne değin bu “bütçenin” 2 milyar 340 milyon tonu “harcanmış” yani atmosfere salınmış durumdadır. Dolayısıyla, bundan sonra 1.5 °C ile tutarlı küresel emisyon hacmi sadece 550 milyar ton düzeyindedir. Yıllık küresel emisyonların 50 milyar ton CO₂ eşdeğeri sera gazı olduğu düşünüldüğünde, geri kalan karbon bütçesi için sadece 10-11

Dünya giderek ısınıyor

Yıllık ortalama kara sıcaklığının genel ortalamaya göre durumu °C



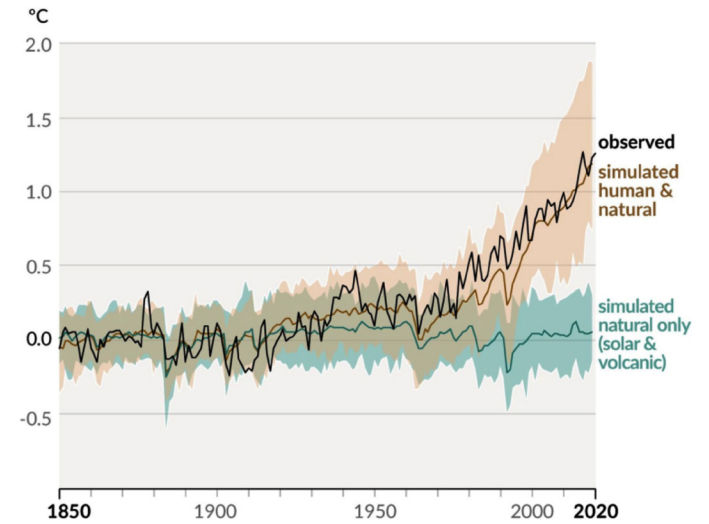
Not: Ortalama değer, 1951-1980 kara yüzeyi sıcaklık verisine göre hesaplanmıştır

Kaynak: University of California Berkeley

BBC

Resim 1

Sadece doğal nedenlere bağlı iklim değişikliği ile buna eklenen insan/sistem kökenli müdahalelerin küresel ısınmaya etkisi



Resim 2

sene kalmış olduğu görülecektir. CAT raporunun ifadesiyle “salyangoz hızında ilerleyen” politikalar ile bu hedefin tutturulması olarak dışıdır.

Küresel iklim krizi mücadelesinin gecikmesine yol açan ikinci çok önemli etken ise fosil yakıtlardan çıkışın ve genelde enerjide dönüşümü sürecinin ağır aksak yürütülmesidir. Burada da fosil yakıt sektörlerine yönelik desteklerin –özellikle kömür sanayilerine sunulan teşviklerin, yoğun tempoda devam ettirilmesi



sorunun özünü oluşturmaktadır. OECD Çevre İstatistikleri fosil yakıtlara sağlanan mali desteğin yılda 500 ile 600 milyar dolara ulaştığını belgelemektedir. 2020 yılında Covid pandemisine dayalı ekonomik durgunluk nedeniyle 310 milyar dolara gerilemiş gözükken fosil yakıtlar mali desteğinin yeniden 500 milyar dolar üzerine çıkacağı öngörülmektedir. Bu arada, OECD veri tabanından Türkiye’de fosil yakıtlara tanınan mali destek tutarının 2020’de 17.638 milyar TL düzeyinde tahmin edildiğini; bunun da milli gelirimizin %0.4’üne tekabül etmekte olduğunu not edelim “. (Yeldan E)

Gezegende topyekün yaşamın güvenliği tehdit altında. Su kaynaklarından toprağa, biyolojik çeşitlilikten tarımsal genetik çeşitliliğe kadar insanın gezegende var olmak için yararlandığı tüm doğal destek sistemleri ciddi bir baskı ve yok oluş tehditi altında. Zaten bilimsel olarak altıncı büyük yok oluş evresinde yaşıyoruz.

Bir de buna küresel ısınmaya bağlı olarak yetersiz su, yetersiz gıda üretimi, okyanusların asitlenmesi ve dolayısıyla oksijen üretiminin azalması gibi sorunlar eklendiğinde gezegende yaşamı sürdürme olasılığımız azalıyor.

“Önümüzdeki 10 sene içinde ne olduğunu bilmediğimiz, şu anda tahmin bile edemeyeceğimiz pek çok şey karşımıza çıkabilir. Bir sene önce bunları konuşuyor olsaydık müsilaj diye bir kelimeyi çoğumuz bilmiyor olurduk. Şu anda 1.2-1.3 derece olarak kaydedilen ısınma, 2.4-2.7 dereceye ulaştığında günümüzde yaşamakta olduğumuz felaketler şiddetlenecek, sıklaşacak ve yaygınlaşacak. Bir de ne olduğunu hiç bilmediğimiz şeyler karşımıza çıkmaya başlayacak; aynı müsilajda olduğu gibi. Çok büyük bir çekirge sürüsü saldırısıyla karşılaşabiliriz... Hiç bilmediğimiz bir sivrisinek türü gelip bilmediğimiz bir hastalık yayabilir, bir tarım zararlısı gelebilir; bunların hiçbirini bilmiyoruz. Ve bunlar karşımıza daha da sık çıkmaya başlayacak.” (Kurnaz L)

İklim krizine uyum tedbirleri sağlayan ülkeler, gelişmiş ülkeler, vatandaşları için iklim

uyumunu sağlayabilecek önlemleri alıyorlar. Ancak, yoksul ülkeler ya da gelişmiş ülkelerin yoksul sınıfları, dezavantajlı gruplar, bu uyumu sağlayabilecek ekonomik olanaklara sahip olmadıkları için doğrudan insan yaşamının sürdürülmesi tehdit altında.

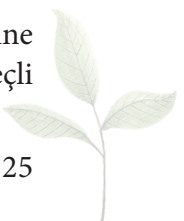
Paris Anlaşmasının önsözünde; “İklim değişikliğinin insanlığın ortak bir kaygısı olduğunu kabul ederek, taraflar iklim değişikliğine müdahale amaçlı eyleme geçtiklerinde insan hakları, sağlık hakkı, yerli halkların, yerel toplulukların, göçmenlerin, çocukların, engellilerin ve hassas durumdaki kişilerin hakları, kalkınma hakkı ve ayrıca cinsiyetler arası eşitlik, kadınların güçlendirilmesine ve cinsiyetler arası adalet konularındaki yükümlülüklerine uygun hareket etmeli, bu hususlara saygılı olmalı ve onları geliştirmelidir” hükmü yer almaktadır.

Gezegende sınırlarının aşılmış ve çok yüksek risk alanına geçilmiş, geriye dönüşümü olmayan alanlar

1. İklim değişikliği
2. Biyolojik çeşitliliğin ve türlerin kaybı
3. Dünya ekosistemine fosfor, azot ve benzeri elementlerin dahil edilmesi ve biyolojik, jeolojik ve kimyasal akışkanlığın (biyojeokimyasal döngülerin) bozulması
4. Ormansızlaşma ve arazi kullanımında değişiklikler
5. Atmosfere aerosol salımı yoluyla iklimin ve canlı organizmaların etkilenmesi
6. Stratosferik ozonun incelmesi
7. Okyanusların asitlenmesi
8. Tatlı su kullanımı
9. Organik kirleticiler, radyoaktif maddeler, nanomaddeler, mikroplastikler gibi yeni kimyasal maddelerin ve materyallerin çevreye bırakılması

KISA TARİHÇE

Bir küresel sorun olarak iklim değişikliğine dikkatler aslında 19. yüzyılın sonunda İsveçli



kimyager Svante Arrhenius tarafından kömürün aşırı kullanımına bağlı olarak artan karbondioksit emisyonlarının doğal sera etkisini güçlendirebileceği uyarısı ile başladı. O dönemler yapılan modellerde insan kaynaklı faaliyetlerin bir ürünü olan karbondioksit emisyonlarının iki katına çıkması halinde küresel sıcaklık artışında birkaç santigrat derecelik artışın oluşabileceği hesaplanmıştı.

Çevresel ya da ekolojik tahribat sorunlarının, siyaset gündeminde ve bu arada ideoloji alanında kendine geniş bir yer açmasına 1960'li ve '70'li yıllarda tanıklık etmekteyiz. '68 gençlik hareketinin savaş, kültür endüstrisi, cinsel özgürlük, doğaya yabancılaşma gibi temalar etrafında geliştirdiği, hippilerin yaşam tarzlarıyla özgülünen romantizm içinde doğaya/doğallığa dönüşü ifade eden arayışlar, feryatlar yükselmeye başladığı söylenebilir.

Avrupa ve çevresinde öğrenci eylemleri ve sokak çatışmalarıyla kendini gösteren 1968 öğrenci ve gençlik hareketleri, ABD'de daha çok sivil haklar hareketi ve **Vietnam Savaşı**'na karşı mücadele şeklinde büyüdü. İşte pestisitler (özellikle de DDT) ve nükleer denemelerden kaynaklanan radyasyon başta olmak üzere kir-

leticilere, doğa üzerindeki baskıya ve ekolojik yıkıma karşı mücadele hem bu hareketin bir temasıydı hem de yeşil hareket bu kıpırdanışın içinden doğdu (Resim 3).

"68 ruhunu yaratan gençler, yani çiçek çocukları kuşağı, dünya tarihinin yeryüzü temalı ilk kitlesel eylemini örgütlediler. 22 Nisan 1970'te, **Amerika Birleşik Devletleri**'nin dört bir yanında iki bini aşkın üniversitede, liselerde ve kentlerin sokaklarında toplam 20 milyona yakın insan çevre kirliliğine ve ekolojik yıkıma karşı ayağa kalktı. Ancak eylem o kadar çok ses getirdi ki, ABD tarihinin en sağcı ve en karanlık başkanlarından biri olan **Richard Nixon** eylemi izleyen üç yıl içinde Temiz Hava Yasası, Temiz Su Yasası ve Tehlike Altındaki Türler Yasası gibi çok önemli üç yasal düzenlemeyi çıkartmak zorunda kaldı. 22 Nisan 1970'in ardından çevre hareketleri kitleselleşmeye, sokağa taşınmaya, 68 kuşağının başlıca mücadele alanlarından biri haline gelmeye başladı. Yeşil siyasi partiler de bu dönemin ardından, 1972'den itibaren kurulmaya başlandı" (Şahin Ü).

Ekonomik büyümenin küresel olarak doğamızda yarattığı yıkımın dünya gündemine girmesinin, ABD'deki MIT'den araştırma-



Resim 3

çılar Donella H. Meadows ve arkadaşları, tarafından yazılan “Ekonomik Büyümenin Sınırları” kitabının 1972 yılında yayınlanması ile gerçekleştiği söylenebilir. Kitabın “dünya nüfusunda, sanayileşmede, çevre kirlenmesinde, gıda üretiminde ve doğal kaynakların tükenmesinde bugünkü büyüme eğilimi sürecelecek olursa, gezegenimizde ekonomik büyüme gelecek yüzyıl içinde sınırına dayanacaktır” temel tezi, 1972’den sonra birçok Batı ülkesinde “yeşil partiler”in de dayanak noktası oldu. 1972’de Birleşmiş Milletler öncülüğündeki Stockholm Konferansı’nın düzenlenmesi ve Dünya Çevre Günü’nün kutlanması bu konuda bir dönüm noktası olarak algılanabilir.

1970’lı yılların, neoliberalizmin hem bir rasyonalite hem de küresel bir siyaset olarak doğduğu yıllar olduğunu hatırlamak gerekir. David Harvey, 1970’lerin krizinin ardından, sermayenin bu yeni birikim modelini, “mülksüzleştirme yoluyla birikim” olarak, “yeni emperyalizm” diye tanımlar.

Neoliberalizmle birlikte yeni bir genişleme sürecine giren sermaye, özelleştirmelerle eğitimden sağlığa, altyapı yatırımlarına kadar birçok alanda ulus-devletin yerini alırken, başta su kaynakları olmak üzere doğa müştereklerinin de yeni bir çitleme dalgasına girdi. Neoliberal politikalarla birlikte, her şeyi şirketlerin faaliyet alanı haline getirerek, yani özelleştirerek birikim krizini aşmaya çalıştı.

1970’li yıllar iklim değişikliği ile ilgili önemli bir kırılma noktasının yaşandığı dönem oldu. Yoğun kimyasal kullanımı ve atık üretimi ile birlikte çevresel kaygıların artması, güney kutbunda görülen ozon tabakasındaki incelmeler ve yapılan tüm bilimsel çalışmalar en nihayetinde dünyayı iklim değişikliğini ele almak üzere bir araya getirdi. Bu on yılda iklim değişikliği bilimsel bir meseleden yavaş yavaş siyasi bir endişe kaynağına dönüşmeye başladı. 1972 yılında Stockholm’da toplanan Birleşmiş Milletler Çevre Konferansı (United Nations Conference on the Environment) çevre alanındaki ilk uluslararası konferans

olması açısından önemli bir dönüm noktası oldu. Bu konferansta iklim değişikliği bir gündem maddesi olmasa da devletlerin çevre sorunlarını küresel ölçekte çözmek için işbirliği içinde çalışması gerektiği vurgulandı. 1979 yılında ilk kez toplanan Dünya İklim Konferansı’nda (World Climate Conference) iklim değişikliğinin küresel sorun olarak tanındı. Küresel ölçekte iklim değişikliği ile mücadele etmek amacıyla 1988 yılında Dünya Meteoroloji Örgütü ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) kuruldu. IPCC’nin temel hedefi insan faaliyetlerinin neden olduğu iklim değişikliğinin risklerini değerlendirmek olarak belirlendi. Yine 1988’de Toronto’da toplanan “Toronto Conference on the Changing Atmosphere” (Değişen Atmosfer Konferansı) sera gazı azaltım hedefleri ilk kez gündeme girdi. IPCC de ilk raporunu 1990’da yayımladı.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC), (kısaca İDÇS), 1992 yılında Brezilya’nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenen “Rio Çevre ve Kalkınma Konferansı”nda imzaya açılmış ve ülkelerin onaylamasıyla 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girmiştir. İklim değişikliği ile mücadelenin anayasası olarak addedilen BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 100’den fazla ülke tarafından küresel emisyonları düşürmek ve Dünya’nın iklimini korumak için imzalandı. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, iklim değişikliğiyle mücadelede farklı sorumlulukları olduğunu ancak birlikte hareket edilmesi gerektiği konusunda anlaşmaya vardı. Bu sözleşme, Birleşmiş Milletler öncülüğünde imzalanan küresel ısınmaya yönelik hükümetlerarası ilk çevre sözleşmesidir. Bu sözleşmeye halen 197 ülke taraftır (Resim 4-5).

Sözleşme; insan kaynaklı çevresel kirliliklerin iklim üzerinde tehlikeli etkileri olduğunu kabul ederek atmosferdeki sera gazı oranlarını düşürmeyi ve bu gazların olumsuz etkilerini





Resim 4



Resim 5

en aza indirerek belli bir seviyede tutmayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda genel ilkeler, eylem stratejileri ve ülkelerin yükümlülüklerini düzenlemektedir. Bu sözleşmede iklim değişikliğine yol açan başlıca faktör olan sera gazı emisyonlarının azaltılması isteniyordu, ancak kimin ne denli azaltımda bulunacağına dair net bir hüküm içermiyordu. Sözleşme; hükümetlerarası düzeyde iklim değişikliğine yönelik ilk çevre mutabakatı olmasıyla önemli olsa da yaptırım gücü zayıftı, taraf ülkeler iyi niyet düzeyinde sözleşmeyi desteklemişlerdir. Dolayısıyla birtakım uygulama araçlarına ihtiyaç duyuldu. Bu sözleşme kapsamında 1997

yılında üçüncü Taraflar Konferansında (COP3) imzalanan ve ilk sera gazı azaltma hedeflerini içeren Kyoto Protokolü daha somut hedefler içermektedir.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi; küresel ısınma sorununa küresel ölçekte çözüm getirme çabasıdır. Sözleşme; Birleşmiş Milletler öncülüğünde Hükümetlerarası düzeyde imzalanmıştır. Sözleşmeye 191 ülke ve Avrupa Birliği taraf olmuştur. Bu ülkeler sanayileşmiş ülkeler ve piyasa ekonomisine geçiş ülkeleri olarak 2 gruba sınıflandırılır. EK-1'de 40 ülke ve Avrupa Birliği bulunmak-

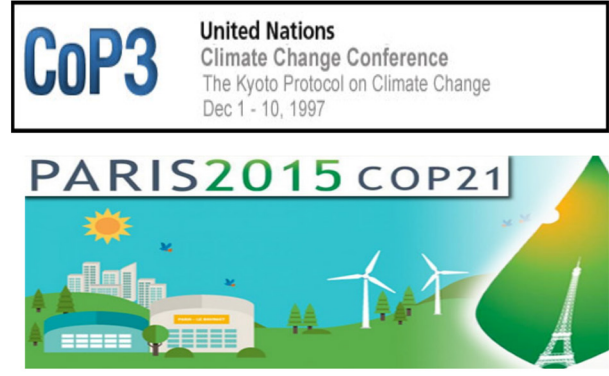
tadır. EK-2'de 23 ülke ve Avrupa Birliği bulunmaktadır. Sözleşme kapsamında gelişmiş ülkeler ve Ek-I'de yer alan diğer Taraflar sera gazı emisyon azaltımı yapmakla; gelişmiş ülkeler ve Ek-II'de yer alan diğer Taraflar da diğer ülkelere mali destek sağlamakla yükümlüdür.

Sözleşmenin yürürlüğe girdiği 1994 yılından sonra her yıl taraflar konferansı düzenlenmektedir. Bu toplantılar kısaca "COP" olarak da adlandırılır. (Conferences of the Parties). Esasında Taraflar Konferansı çerçeve sözleşmenin yürürlüğe girdiği 1994 yılı sonrası her yıl düzenli olarak yapıldı. Ancak 2020 yılında yapılması gereken COP26, Covid-19 pandemisi dolayısıyla 2021 yılına ötelenmişti. Bu konferanslar arasında en önemlisi 1997 yılında düzenlenen üçüncü taraflar konferansıdır (COP3). Konferansta Kyoto Protokolü imzalanmıştır.

2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto protokolu, sadece gelişmiş ülkelerin azaltım yapmasını öngörmesi ve gelişmiş ülkelerin de ticari kaygılar dolayısıyla çekince göstermeleri sonucu işlevsiz kaldı. İlk uygulama periyodu 2008-2012, ikinci uygulama periyodu olarak da 2013-2020 yıllarını kapsayan süreçte yürürlükte olan protokol 2020 sonrasında yerini Paris İklim Anlaşmasına bıraktı.

2015 yılında Paris'te gerçekleşen COP21, bütün ülkelerin küresel ısınmayı 1.5-2°C'yle sınırlama konusunda resmen anlaştığı ilk zirve oldu. Paris İklim Anlaşması çerçevesinde, 196 ülke düzenli olarak ulusal ve kolektif gelişmeleri raporlama kararı aldı. 2020'de ilk kez planlanan raporlama, Covid-19 salgını nedeniyle bu yıl gerçekleşiyor. Paris İklim Anlaşması etkisiz kalan Kyoto Protokolünün geçerlilik dönemi olan 2020 yılı sonrasındaki iklim rejimini belirleyen BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin uygulama aracı oldu (Resim 6).

Elbette ki herhangi bir COP'un tüm meselelere çözüm sunması hiçbir zaman mümkün olmadı, ancak çeşitli kazanımların oluştuğu da muhakkak. COP toplantılarının bazılarında sadece kararlar alınırken 1997 yılındaki üçün-



Resim 6

cü ve 2015 yılındaki yirmi birinci konferansta ise Kyoto Protokolü ile Paris Anlaşması doğdu. COP ana kararları dışında katılımcılar, kimi zaman ülke temsilcileri, kimi zaman da finans dünyası veya STK'ların bir araya gelmesi ile çeşitli koalisyonlar kurulmak suretiyle belirli konularda deklarasyonların yayımlandığına da tanık olabiliyoruz.

2021'de yapılan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (COP26), uzmanlar tarafından Paris İklim Anlaşması'nın test edileceği ilk zirve olarak tanımlanıyordu. Öte yandan bilimsel çalışmalar bugüne kadar verilen ulusal taahhütlerin bu hedefin gerisinde kaldığını belirtiyor.

Yirmi altıncısı düzenlenen BM İklim Değişikliği Taraflar Konferansı (COP26) yaklaşık 2 yıldır dünyayı ablukaya alan pandemiye rağmen en çok katılım sağlanan COP oldu. UNFCCC Sekreteryası verilerine göre 40 bin civarında kaydın yapıldığı COP26 bu yönüyle 30 bin kayıtlının olduğu COP21 (Paris Anlaşmasının doğduğu taraflar konferansı) ile 27 bin kayıtlının olduğu COP15 Kopenhag'ı (Kyoto sonrası bir anlaşmanın ilk temellerinin atıldığı ve iklim değişikliği ile mücadele ve uyum çerçevesinde gelişmekte olan ekonomiler ile düşük gelirli ülke ve ada devletlerine 2020 yılından başlamak üzere yıllık 100 milyar dolar destek sağlama kararı alınan taraflar konferansı) da geride bıraktı.

31 Ekim-12 Kasım 2021 tarihleri arasında İskoçya'nın Glasgow kentinin ev sahipliği yap-



tuğı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 26'ncı Taraflar Konferansı'nda (COP26) müzakereler sonuçlandı. COP26 sonrasında hazırlanan anlaşma metni 13 Kasım 2021 gecesi itirazlara rağmen bütün ülkeler tarafından imzalandı (Resim 7).

Bu gelişmelere bağlı olarak, eski korumacı anlayışın yerine, çevreci hareket, ekoloji ve ekoloji hareketi gibi toplumsal ve siyasal anlamlar ihtiva eder olmuşlardır. Devletlerarası görüşmelerden farklı olarak, tabandan gelişen bu yeni çevreci ve ekolojistlerle birlikte de politik, ideolojik yeni tartışmalar boy vermiştir. Bu süreçte, yerleşik partilerden ideolojik olarak farklılık iddiasında olan yeşil partilere, çevresel yıkımı kapitalizmle bağlantılandıran politik ekolojist, ekososyalist gruplara, kapitalizm eleştirisini daha kökensel ve mistik düzeyde yapan "derin ekolojistler"e, birçok farklılık doğmuştur. Her biri kendi içinde bazı farklılıklar içerse de, bu hareketleri politik açıdan çevreci, yeşil ve ekolojist hareketler olarak sınıflandırabiliriz

Ekolojik bakış ya da politik ekoloji, insan-doğa vb. düalist ayrımları bir tarafa bırakarak, bütünsellik ilkesini öne çıkarırken, aynı zamanda, ekolojik sorunların aslında ekonomik ve politik sorunların bir yansıması olduğundan hareketle, mevcut sosyoekonomik yapının aşılmasını temel alan bütünlüklü bir bakış açısıyla hareket ederler

"Hepimiz, ortak bir kadere sahip birbiriyle ilişkili ve birbirine bağımlı varlıklardan oluşan, parçalanamaz ve canlı bir topluluğun, Toprak Ana'nın parçası olduğumuzu biliyoruz."



Resim 7

Türkiye

7. Taraflar Konferansı'nda Türkiye kendi isteğiyle EK-2 listesinden çıkarılarak 2001 yılında EK-1 geçiş ekonomisi sınıfına dahil oldu. Türkiye ancak bundan sonra 24 Mayıs 2004 tarihinde Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne 189. taraf olarak katılmıştır. Böylece, iklim değişikliğine karşı mücadele için Türkiye'nin finansman ihtiyacı, kapasite artırımı, finansman, teknoloji transferi gibi konularda çalışma yapılma olanağı doğmuştur. Türkiye, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne ek olarak Kyoto Protokolünü ve Paris İklim Anlaşmasını da onaylamış bulunmaktadır.

COP26 TOPLANTI ÖNCESİNDE BAZI GELİŞMELER

A. COP26 toplantısından yaklaşık bir ay önce, Sağlık ve İklim değişikliği konusunda Lancet Geri Sayım 2021 Raporu (The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future) yayınlandı (Resim 8).

B. Geçen Ağustos ayında Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından hazırlanan "İklim Değişikliği 2021: Fiziksel Bilim Temeli" çalışması yayınlandı. Bu rapora göre küresel ısınma, insan faaliyetlerinin etkisiyle son 2 bin yılda görülmemiş bir oranda arttı (Resim 9).

IPCC 6. Değerlendirme Raporu'nun (AR6) ilk çalışma grubu çalışması yayımladı. 1990'da çıkan ilk değerlendirme raporu BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne neden olmuştu. Son raporun ilk kısmının sonuçlarını görünce ve devamında gelecek diğer kısımlar tamamlandığında yeni bir siyasi süreç başlayacağını şimdiden söyleyebiliriz. 14 bin bilimsel çalışmayı inceleyen 234 yazarın 3949 sayfalık bu çalışmasını konuyla ilgilenenler için çok iyi bir bilimsel literatür derlemesi ve ötesinde bunların sentezi olduğunu söyleyebiliriz. Bu anlamı ile aslında sıkı bir kılavuz sayılabilir.

The 2021 report of the *Lancet* Countdown on health and climate change: code red for a healthy future

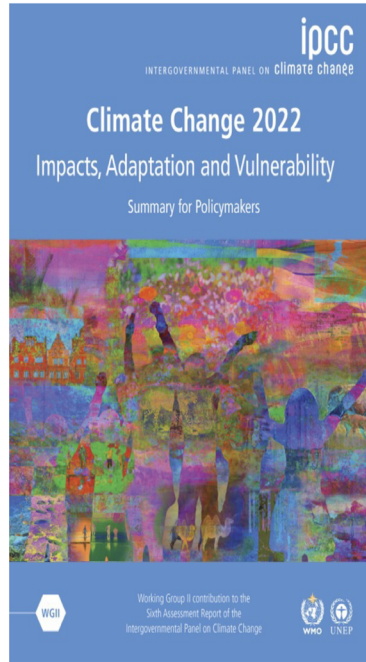
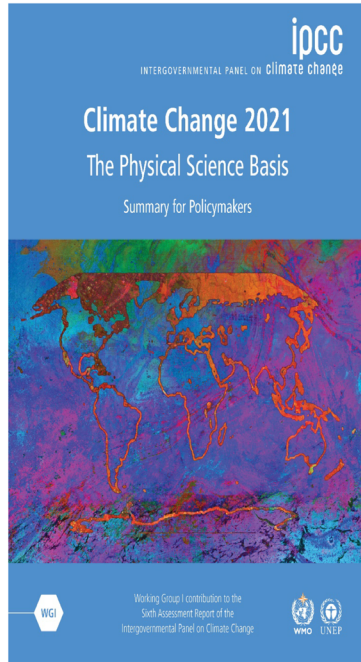


Marina Romanello, Alice McGushin, Claudia Di Napoli, Paul Drummond, Nick Hughes, Louis Jamart, Harry Kennard, Pete Lampard, Baltazar Solano Rodriguez, Nigel Arnell, Sonja Ayeab-Karlsson, Kristine Belesova, Wenjia Cai, Diarmid Campbell-Lendrum, Stuart Capstick, Jonathan Chambers, Lingzhi Chu, Luisa Ciampi, Carole Dalin, Niheer Dasandi, Shouro Dasgupta, Michael Davies, Paula Dominguez-Salas, Robert Dubrow, Kristie L Ebi, Matthew Eckelman, Paul Ekins, Luis E Escobar, Lucien Georgeson, Delia Grace, Hilary Graham, Samuel H Gunther, Stella Hartinger, Kehan He, Clare Heaviside, Jeremy Hess, Shih-Che Hsu, Slava Jankin, Marcia P Jimenez, Ilan Kelman, Gregor Kiesewetter, Patrick L Kinney, Tord Kjellstrom, Dominic Kniveton, Jason K W Lee, Bruno Lemke, Yang Liu, Zhao Liu, Melissa Lott, Rachel Lowe, Jaime Martinez-Urtaza, Mark Maslin, Lucy McAllister, Celia McMichael, Zhifu Mi, James Milner, Kelton Minor, Nahid Mohajeri, Maziar Moradi-Lakeh, Karyn Morrissey, Simon Munzert, Kris A Murray, Tara Neville, Maria Nilsson, Nick Obradovich, Maquins Odhiambo Sewe, Tadj Oreszczyn, Matthias Otto, Fereidoon Owfi, Olivia Pearman, David Pencheon, Mahnaz Rabbaniahi, Elizabeth Robinson, Joacim Rocklöv, Renee N Salas, Jan C Semenza, Jodi Sherman, Lihua Shi, Marco Springmann, Meisam Tabatabaei, Jonathon Taylor, Joaquin Trinanes, Joy Shumake-Guillemot, Bryan Vu, Fabian Wagner, Paul Wilkinson, Matthew Winning, Marisol Yglesias, Shihui Zhang, Peng Gong, Hugh Montgomery, Anthony Costello, Ian Hamilton

Executive summary

human-caused climate change. Although the exact [Lancet 2021; 398: 1619-62](#)

Resim 8



Resim 9

Esasında sera gazları büyük bir öneme sahiptirler. Çünkü sera gazları olmasaydı dünyamızın ortalama sıcaklığı -18°C dolaylarında olurdu ki hayat için elverişli bir durum oluşmazdı. Sera gazlarının etkisi ile birlikte dünyamızın ortalama sıcaklığı $+15^{\circ}\text{C}$ civarlarında bir değere sahip.

9 Ağustos 2021'de yayımlanan Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) Değerlen-

dirme Raporuna göre atmosferdeki CO_2 konsantrasyonu son 2 milyon yılın en üst değerine yükseldi. Diğer önemli sera gazları da benzer şekilde artış gösterdi. Bunlardan karbondioksit kıyasla 84 kata kadar daha yüksek küresel ısınma potansiyeline (GWP) sahip olan metan (CH_4) ile 265 kata kadar daha yüksek GWP değerine sahip nitrozoksit (N_2O) konsantrasyonları da son 800 bin yıllık dönemin en yüksek seviyelerine çıktı.



Nisbi açıdan ele aldığımızda da 1750'den bu yana atmosferdeki karbondioksit konsantrasyonu 280 ppm değerinden 414 ppm değerine çıkarak %48'lik artış yaşarken aynı dönemde CH₄ emisyonlarında 720 ppb değerinden 1886 ppb değerine çıkarak %156 oranında, N₂O değerlerinde ise %23 oranında artışlar kayıtlara geçti.

Küresel Karbon Projesi (Global Carbon Project) çıktılarına göre özellikle de fosil yakıt kullanımı sonucu atmosfere son 270 yılda 1,5 trilyon tonu (ormansızlaşma ve arazi değişimi dahil edildiğinde ise 2500 gigatonu) aşan karbondioksit salındı. Toplam emisyonların yarısından fazlası (%51,2) ise 1990 sonrası, yani sadece son 30 yıl içerisinde gerçekleşti. Bu artışa yol açan başlıca sera gazı ise CO₂.

Sanayi öncesi dönemde atmosfere düşük miktarda karbon emisyonu veriliyordu. 1950'lere geldiğimizde bu değer bir miktar artış sonucunda yıllık bazda 6 milyar tona çıkarak yine nispeten düşük seyretti. Ancak 1990'larda karbon emisyonları dörde katlanarak 22 milyar tonlara ulaştı. Günümüz verilerine göre ise atmosfere her yıl 37-40 milyar tonun üzerinde CO₂ salınıyor. Bu aynı zamanda hava küremize her saniye 1.170 ton (1.170.000 kg) CO₂ salındığı anlamına geliyor. Bu gazlar karbon döngüsü çerçevesinde bin yılları bulan sürelerde atmosferde kalabildiğinden küresel sıcaklık değişiminde de aktif olarak rol oynuyor.

IPCC 6. Değerlendirme Raporu'nun (AR6) ilk çalışma grubu çalışması, 1750 yılı, yani sanayileşme öncesine göre yakılan fosil yakıtlar ve doğa tahribatı yüzünden atmosferdeki sera gazlarının ileri derecede arttığını, artık atmosferin fazlasını tutamadığını anlatıyor. Bu nedenle zaten iklimin değiştiğini ve geri dönülmez noktaya hızla girdiğini örneklerle anlatıyor. Bunu derken devamında ne kadar kalıcı bir değişim yaratılacağını da söylüyor. Rapor (i) okyanuslar, deniz seviyesi ve buzul tabakalarında zaten geri dönüşü olmayan değişiklikler olduğunu, (ii) eskiye dönmenin yüzlerce yıl,

hatta bin yıl alacağını, (iii) böyle giderse bu üç alandaki sorunun daha derinleşeceği bunların da kalıcı olacağını, (iv) diğer alanlarda da kalıcı değişimlerin kapıda olduğunu, (v) iklimin devrildiği, geri dönülmez noktaya geldiğini, geçmek üzere olduğumuzu tek tek anlatıyor.

Rapor 1850-1900 dönemini referans olarak mevcut 1°C sıcaklık artışı ve devamında daha yüksek sıcaklık artışları ile aşırı hava olaylarının sıklığı ve şiddetinin ne kadar arttığını modellemiştir. Bu modellemeye göre o dönemde 10 yılda bir görülen aşırı sıcakların şimdilerde (yani 1°C artış ile) 2,8 defa görüldüğünü, 1,5°C artış ile bunun 4,1 katına çıkacağını 2°C artış ile bunun 5,6 kat gibi bir seviyeye çıkacağını modellemiştir..

Benzer şekilde 50 yılda bir görülen sıcaklıkların, aşırı yağışların ve kuraklıkların da değerlerini çıkarmış. Aşırı yağışlara ayrıca değinirsek 1850'lerde 10 yılda bir görülen yağışların bugünlerde 10 yılda 1,7 defa görüldüğünü, 1,5°C artış ile 2'ye , 2°C ile 2,4 katına çıktığını tespit etmiş.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPPC) 6. Değerlendirme Raporu kapsamında yaklaşık dört yıl süren çalışmaların ikinci ayağı olan IPCC 2. Çalışma Grubu'nun "**İklim Değişikliği: Etkiler, Uyum ve Etkilenebilirlik**" başlıklı yeni raporu 2022 Şubat sonunda tamamlandı ve sonuçları "Politikacılar İçin Özet Raporu" aracılığıyla Dünya'ya açıklandı.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPPC) 3. Çalışma Grubu'nun 6. Değerlendirme Raporu kapsamında hazırladığı "**İklim Değişikliği Savaşımı**" başlıklı yeni raporu, 4 Nisan 2022'de "Karar Vericiler İçin Özet Raporu" aracılığıyla Dünya'ya açıklandı. Bu rapor, 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını %50 oranında düşüremezsek ve 2055 yılında net sıfır hedefini yakalayamazsak sanayi devriminden bugüne yaşanan küresel sıcaklık artışını 2°C'nin altında tutma şansımızın hiç olmadığını vurguluyor.



C. Bir diğer gelişme, COP26'dan iki hafta önce 20 ülkenin lideri Roma'da G-20 adı verdikleri zirvede sıcaklık artışını 1,5 C'de tutmak ve kömüre verilen finansmanı durdurmak gibi kararlar aldılar. Roma'da en gelişmiş ve en kirletici 20 ülkenin devlet başkanlarının 20'sinin de aldığı kararlar sonrası COP26 başlandı (Resim 10).

Gerek ekolojik yıkımın sonucu olarak gelişen pandemi, gerekse de dünyanın hemen hemen her bölgesinde görülen yıkıcı seller, yangınlar ve kuraklıklar küresel sorun olarak dikkatleri iklim değişikliğine çevirmişti. Bu nedenle yıl içerisinde düzenlenen G7, NATO zirvesi, 76. BM Genel Kurulu ile G20 zirvelerinin ana temasını yine iklim değişikliği oluşturmuş ve iklim değişikliğinin salt bir çevre meselesi olmaktan ziyade güvenli gıda ve suya erişim başta olmak üzere bir kalkınma ve güvenlik meselesi olduğu vurguları da acil tedbir alınmayı gerektiren durumlar olarak yansıtıldı. 30 milyona yakın nüfusu barındıran Madagaskar'da 4 yılı aşkın süredir devam eden iklim değişikliği kaynaklı kuraklığın ciddi bir mülteci akını oluşturacağına yönelik Dünya Gıda Programının (WFP) uyarıları iklim mülteciliğinin ne denli yakın

bir risk olduğuna ve iklim değişikliğinin aynı zamanda bir güvenlik meselesi olduğuna da işaret eden bir örneği temsil ediyor.

D. Son gelişme olarak, Dünyanın ilk kapsamlı iklim anlaşması olarak bilinen Paris İklim Anlaşması'na Nisan 2016'da imza koyan Türkiye, anlaşmayı ancak aradan beş yıl geçtikten sonra 7 Ekim 2021'de Parlamento'da onayladı.

Böylece küresel ısınmayı iki derecenin altında, bir buçuk derece seviyede tutmayı amaç eden ülkelerle işbirliğini de kabul eden Türkiye, 2053'te 'net sıfır emisyon' hedefine ulaşacağını duyurdu. Böylece Türkiye, anlaşmaya taraf olan 192'nci ülke olmuştur. Bundan kısa bir süre sonra Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yeni adı Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı olarak değiştirildi. Bakanlık bünyesinde İklim Değişikliği ve Uyum Koordinasyon Kurulu oluşturulurken, İklim Değişikliği Başkanlığı kuruldu. Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı olan Meteoroloji Genel Müdürlüğü ile Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü ise Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na bağlandı.



Resim 10

COP26'DAN BEKLENTİLER

COP26'nın öncesinde resmi hedefler dört maddede özetlenmişti:

- Tüm ülkelerin 2050 yılına kadar net sıfır taahhüdünde bulunması ve küresel ısınmayı 1,5 derecede tutma hedefine yönelik çalışmaların başlaması.
- İnsanları ve doğal yaşam alanlarını korumak için işbirliklerinin gerçekleştirilmesi.
- İklim değişikliğiyle mücadele ve uyum çalışmaları için zengin ülkelerden fon sunulması.
- Paris İklim Anlaşmasını işler hâle getirmek üzere yazılan Paris Kurallar Kitabı'nın tamamlanması

COP 26'NİN SONUÇLARI

1. Fosil yakıtların ve kömürün COP kararına ilk kez girmiş olmasını” ve “Adaptasyon finansmanının en az iki katına çıkarılacak olduğunun yazılmış olmasını” olumlu karşılandı. “Kömür kullanımının azaltılması” hedefinin karar metinde geçmesiyle, Kyoto Protokolü'nün ilan edilmesinden bu yana ilk kez, Paris Anlaşması'nın 198 imzacısı tarafından iklim krizinin nedeni olarak kayıtlara geçti ve COP sonuç bildirgesinde yer aldı. Yeşil İklim Fonunda her yıl 100 milyar dolar toplanması hedefine ise yıllardır ulaşamıyor (Resim 11-13).
2. COP26 anlaşması her şeyden önce yüzyılın sonuna kadar global ısınmanın sanayileşme dönemi öncesine (1880'ler öncesi) göre 1,5 derecede tutulmasını karar altına almış bulunuyor. Artık kimse Paris İklim Sözleşmesi'nde yer alan 2 veya daha yüksek derece artışlarından söz etmiyor.
3. Gelecek sene gerçekleşecek COP27'ye kadar ülkelerin iklim taahhütlerini artırmaya çağrılmasının da olumlu maddelerden biri.

4. Anlaşmada bugüne kadar Paris Anlaşması kapsamında verilen Ulusal Katkı Beyanı'nın güncellenmiş hâlini vermeyen Türkiye gibi ülkelerin COP27'ye kadar bu belgeyi sunmaları gerektiği de belirtiliyor.
5. Glasgow'daki konferansın bir diğer olumlu çıktısı ise ülkelerin ormansızlaşmayı ve arazi tahribatlarının önlenmesi konusunda bir taahhütte bulunmaları.
6. Öte yandan anlaşmanın hayal kırıklığı yaratan bölümler de söz konusu. Taslak metinde yer alan “azaltılmamış kömür enerjisi ve verimsiz fosil yakıt sübvansiyonlarını aşamalı olarak kaldırma” ifadesi “aşamalı olarak azaltmaları” şeklinde değiştirildi. Bu durum, İklim iddialarını oldukça geriye götüren bir hamle” olarak nitelendirdi. Glasgow Anlaşması'nın en önemli çıktısı kömür tüketiminin aşamalı olarak yavaşlatılması oldu denilebilir. Çünkü ilk defa kömür azaltımı konusu bir taraflar konferansı anlaşmasında yer aldı. Ancak Konferansın son gününde taslak metinde yer alan kömür tüketiminin kademeli olarak sonlandırılması ifadesinin Hindistan'ın araya girmesiyle yavaşlatılması şeklinde değiştirilmesi de bazı ülkelerin halen ekonomik kaygılarının iklim değişikliği kaygısından daha yüksek olduğunun göstergesiydi. Hindistan'ın bu tutumunun, gelişmiş ülkelerin kayıp ve zarar mekaniz-

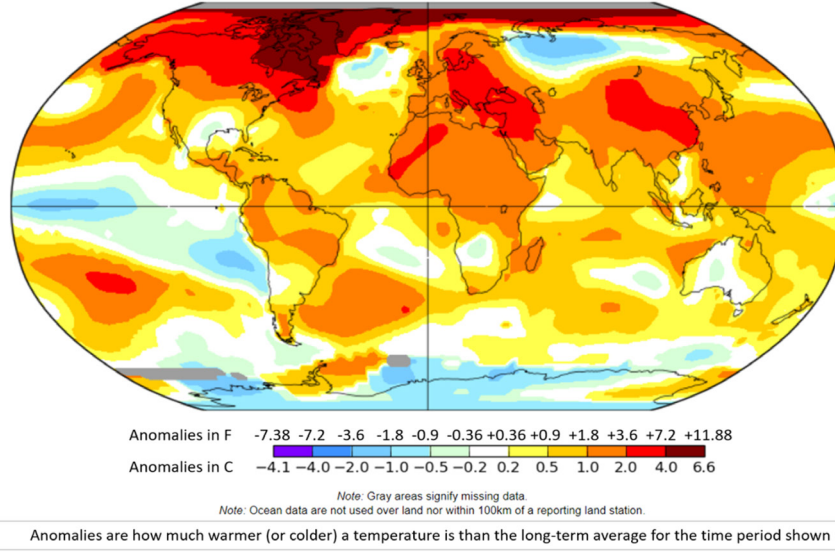


Resim 11

| COP Çıktısı | Ne Diyor? | Türkiye Taraf Oldu mu? |
|---|--|--|
| Ormanlar ve Arazi Kullanımı Üzerine Glasgow Liderler Deklarasyonu | 133 imzacı ülke 2030 yılına kadar orman kaybını ve arazi bozulmasını durdurmak ve tersine çevirmek için birlikte çalışmayı taahhüt ettiler. | ✓ |
| Çok Taraflı Kalkınma Bankalarından Ortak Beyan: Doğa, Halklar ve Gezegen | 10 Çok Taraflı Kalkınma Bankası yatırımlarında doğa korunmasını önceliklendirmeyi ve bu konuda çabalarını şeffaf şekilde raporlamayı taahhüt etti. | Açıklamaya sadece ÇTKB'ler taraf olabiliyor. |
| Atılım Ajandası Üzerine Beyan | 40'dan fazla ülkenin girişimi ile enerji, ulaştırma, hidrojen, çelik sektörlerinde düşük emisyonlu, temiz ve iklim uyumlu 2030 hedefleri yayınlandı. | ✓ |
| Çok Taraflı Kalkınma Bankaları Ortak İklim Bildirgesi | 10 Çok Taraflı Kalkınma Bankası 2017 yılında verdikleri, çalışmalarını Paris Anlaşması'na uyum çerçevesinde gerçekleştirmeye dair taahhütlerini güçlendirerek yenilediler. | Açıklamaya sadece ÇTKB'ler taraf olabiliyor. |
| Temiz Enerji Geçişi İçin Uluslararası Kamu Desteği Beyanı | Ülkeler, yatırım bankaları ve kalkınma ajansları gibi çeşitli taraflar 2022 yılı sonunda enerji sektöründe fosil yakıtlara uluslararası yatırımı sonlandıracaklarını beyan ettiler. | ✗ |
| Kömürden Temiz Enerjiye Küresel Geçiş Deklarasyonu | 46 ülke ile çeşitli bölgesel yönetimler ve kurumlar yeni kömür yatırımlarını sonlandırmak, temiz elektrik üretimini hızlandırmak, elektrik üretiminde kömürden çıkmak ve bu dönüşümden etkilenecek kömür işçileri ve bölgelerini gözetmek taahhüdünde bulundu. | ✗ |
| Orman, Tarım ve Emtia Ticareti Diyaloğu Çıktıları | 30 ülke ormansızlaşmayı tersine çevirmeyi ve daha sürdürülebilir arazi kullanım uygulamalarına geçişi hızlandırmak için küresel kuzey-küresel güney ve kamu-özel sektör iş birliğini güçlendirme amaçlı diyaloğun çıktılarını yayınladı. | ✗ |
| Yeşil Şebeke İnisiyatifi: Ortak Güneş Ortak Dünya Ortak Şebeke - Ortak Güneş Deklarasyonu | Hindistan ve İngiltere tarafından teklif edilen ve 80'den fazla ülkenin desteklediği Ortak Güneş Deklarasyonu dünya çapında elektrik şebekeleri arasındaki bağlantıları güçlendirerek tüm bölgelerin yenilenebilir enerjiye erişimini artırmayı hedefliyor. | ✗ |
| Uluslararası Havacılık İklim Hedefleri Koalisyonu Deklarasyonu | 20'den fazla taraf ülke havacılık kaynaklı emisyonları 1,5 °C hedefi doğrultusunda azaltma hedefi için uluslararası havacılık kurumları ile birlikte çalışmayı taahhüt etti. | ✓ |
| Küresel Metan Taahhüdü | 100'den fazla ülke küresel metan emisyonlarını 2030 yılına kadar 2020'ye oranla en az %30 azaltılma sözü verdi. | ✗ |
| Petrol ve Gazın Ötesi İttifakı | İttifak üyesi ülkeler petrol ve fosil gazdan aşamalı çıkış için çalışacak. | ✗ |
| Sıfır emisyonlu araçlar mutabakatı | 100'den fazla ülke ve otomobil üreticisi, lider piyasalarda en geç 2035 yılına kadar ve 2040 yılına kadar tüm dünyada, tüm yeni otomobil ve kamyonet satışlarının sıfır emisyon olmasını taahhüt etti | ✓ |

Resim 12-13





Resim 14

ması için ayrı bir finansal mekanizmayı kabul etmemelerine tepki olarak oluştuğu ileri sürülmüştür.

“Gelişmekte olan ülkeler kayıp ve zarar mekanizması için ayrı bir finansal mekanizma kurulmasını istiyordu. Ancak ABD ve AB bunu kabul etmeyerek kayıp ve zarar finansmanının adaptasyon ve iklim fonu içerisinde olmasını istedi. Halbuki bu tamamen farklı bir konu. Adaptasyon gelecekteki iklim etkilerine karşı dayanıklılığı artırma projelerinde kullanılırken kayıp ve zararda şu anki etkilerin zararlarının giderilmesi amaçlanıyor ve şimdiye kadar karbon emisyonlarında hiçbir katkısı bulunmayan gelişmekte olan ülkelerin buna ihtiyacı var. ‘Kayıp ve Zararların Telafisi’, iklim felaketlerinden ve iklim değişikliğinin yavaş başlayan etkilerinden ön planda zarar gören gelişmekte olan ülkelerin kayıp ve zararlarının karşılanması için teknolojik ve finansal bir mekanizma kurulmasını amaçlıyor.

7. Paris Anlaşması’nın 6’ncı maddesi üzerindeki tartışmalar da konferansın önemli bir bölümünü oluşturuyordu. Madde kapsamında anlaşmaya taraf ülkelerin emisyon azaltım taahhütlerini yerine getirebilmeleri için piyasa mekanizmaları oluşturulması öngörülüyordu.

8. COP-26’da Çin ve Amerikan heyetleri ortak açıklama yaparak, harekete geçen iklim değişikliği gündemine birlikte sahip çıktılar.

TARTIŞMALAR

Dünya COP26’ya büyük umutlarla gitti. Zira beklenti oldukça büyüktü. Son 1,5 yıldır dünyayı etkisi altına alan pandemi, sadece son bir sene içerisinde Batı Avrupa ve Çin’i yıkan sel afetleri, Kaliforniya, Sibirya ve Akdeniz Bölgesindeki yangınlar, Kuzey Amerika’yı kavuran sıcak hava dalgaları, büyük bir iklim mülteciliğine yol açması beklenen kuraklıklar adeta unutulmaya yüz tutmuş iklim değişikliği meselesini tekrar dünya gündemine oturttu (Resim 14).

Ormansızlaşma ve arazi bozunumu dahil edildiğinde sanayileşme ile başlayan süreçten bu yana kadar yapılan 2 bin 475 gigaton karbondioksit salımı küresel sıcaklık artışına +1,2 °C olarak yansdı. Artışın +1,5 °C ile sınırlandırılması için geriye kalan karbon bütçesi sadece 420 milyar ton. Halihazırda yıllık bazda yapılan 37-40 milyar tonluk karbon emisyonunu göz önüne aldığımızda önümüzde 11 yıl gibi kısa bir sürenin kaldığını söyleyebiliriz. Keza +1,7 °C için kalan bütçemiz de 770 milyar ton.

Bugünkü emisyonlar ışığında kalan süremiz 20 yıl civarı iken Paris İklim Anlaşmasının öngördüğü +2 °C'lik artış için kalan bütçemiz ise 1270 gigaton mertebelerinde olup bunun için de yine güncel salımları baz aldığımızda önümüzde sadece 30 yıllık sürenin kaldığını ifade edebiliriz. Kısacası emisyonların bugünkü değerinde korunması halinde insanlık yüzyılın ortasında küresel sıcaklık artışını en az +2°C'ye ulaştıracak emisyonu atmosfere vermiş olacak.

Esasında Taraflar Konferansı çerçeve sözleşmenin yürürlüğe girdiği 94 yılı sonrası her yıl düzenli olarak yapıldı. Ancak 2020 yılında yapılması gereken COP26 Covid-19 pandemisi dolayısı ile bu yıla ötelenmişti. Bu COP aynı zamanda 2015 yılında kabul edilen, 2016 yılında da imza yeter sayısına ulaşan Paris İklim Anlaşmasının fiili olarak uygulamaya konulduğu yılın ilk COP'u olacaktı.

Taraflar konferansları tüm devletleri, hükümetleri, ilgili iş dünyası, finans dünyası, STK ve akademik camia ile birlikte bilim insanlarını da tek çatı altında toplayan, onların kolaylıkla irtibata geçmesine imkân sunan yapılarıdır. Buralarda ikili görüşmeler dışında kimi zaman çeşitli ülkelerin, hükümetlerin veya çok uluslu şirketlerin de yer aldığı çeşitli gruplar arasında koalisyonlar kurularak bazı konularda mutabakatlar sağlanmak suretiyle ortak deklarasyonlar yayımlanıyor. COP26'da da bazılarının ülkemizin de taraf olduğu çok sayıda deklarasyona şahit olduk (Resim 15).

Ana karar metninde son dakika önerisi olarak değişiklik getirilen kömürden kademeli olarak çıkış konusu "2030 yılına kadar kömürden kademeli çıkış" adı altındaki bir deklarasyonda kendisine yer buldu. Ancak en çok kömür kullanan ABD, Çin, Avustralya gibi ülkeler burada yer almadı.

Diğer önemli bir deklarasyon ise yutak alanların korunmasına yönelik oldu. Dünya ormanlarının %90'ını temsil eden ve aralarında son 5 yıllık süreçteki ağaçlandırma faaliyetleri baz alındığında Avrupa lideri unvanıyla Türkiye'nin



Resim 15

de olduğu 130'dan fazla ülke 2030 yılına kadar ormansızlaşmanın durdurulması taahhüdünde bulundu.

Önemli emisyon kaynaklarından birisi olan ulaşım sektörünün karbonsuzlaşmasına yönelik olarak küresel bazda en geç 2040 yılına kadar otomobil ve minibüs kategorisindeki yeni araçların sıfır emisyonlu olması yönünde mutabakat sağlandı. 2023 yılında sıfır emisyonlu TOGG'u yollara çıkarmayı hedefleyen, keza bisikletli ulaşımaya yönelik yasal ve teknik altyapı çalışmalarını oldukça iyi bir noktaya taşıyan ülkemiz bu potansiyelini değerlendirmek üzere deklarasyona taraf olan sayılı ülkelere biri oldu.

Küresel emisyonların yaklaşık olarak %5'ini temsil eden sağlık sektörünün de karbondan arındırılması gayesiyle 46 ülkenin yer aldığı bir taahhüdün imzalanması da önemli sonuçlar arasında.

BM Çevre Programı (UNEP) ile İklim ve Temiz Hava Koalisyonu (CCAC) iş birliği ile hazırlanan 2021 Küresel Metan Değerlendirme Raporuna göre sıcaklık artışını +1,5 °C ile sınırlamaya destek olmak için karbondioksit kıyasla küresel ısınma etkisi 84 kata kadar çıkan metan emisyonlarının 2030 yılına kadar 2020 yılı değerlerine kıyasla %30 azaltılması taahhüdü (Methane Pledge) yine öne çıkan bir hadise oldu.





Resim 16

COP26'nın gerçekleştiği Glasgow'da, dünyanın gözü yalnızca ülke liderlerinde değil; sivil toplum kuruluşları, şirketler, çeşitli yerel yönetimler, yerli halkların temsilcileri ve yuvasına sahip çıkan her yaştan bilinçli insandı. İçeride müzakereler devam ederken, dışarıda barış ve kararlılık içinde süren iklim eylemleri yolculuğumuzun bu zirveden çok daha ötesi olduğunu ortaya koydu (Resim 16).

COP26 anlaşmasında 1,5 derece artış hedefine ulaşmak, fosil yakıtlardan kaynaklanan sera gazı salımlarının sıfırlanması, (2030 yılına kadar yüzde 45 oranında azaltılması ve 2050 yılına kadar sıfırlanması) kömür yakılarak enerji üretiminin "azaltılması", 2030 yılından sonra orman kesimlerine son verilmesi, fosil yakıt sübvansiyonlarının durdurulması, temiz enerjiye geçilmesi, gelecek yıl yeni bir gözden geçirme konferansının düzenlenmesi ve ülkelerin aldıkları tedbirler hakkında rapor vermeleri gibi unsurların bulunması önemli adımlardır. Bir diğer ifade ile, Paris Anlaşması'nda öngörülen 1,5 derece hedefine ulaşabilmek için ülkelerin anlaşma kapsamında verdikleri Ulusal Katkı Beyanlarını (NDC) güncellemesinin zorunlu hâle getirilmesi olumlu bir adım.

2030 yılına kadar orman kesimlerine izin verilmiş olması, kömürden spesifik olarak bahsedilirken, petrol ve doğalgazdan ismen bahsedilmemesi, gelişmekte olan ülkelere yapılacak yardımlar konusunda bir kayıp-zarar fonu

yaratılmamış olması anlaşmanın eksik ve zayıf yanları. Ama gelecek yıl yapılacak izleme konferansında ülkelerin üzerlerindeki baskının artmasıyla bu gibi eksiklikleri gidererek daha somut ve bağlayıcı taahhütler altına girmeleri her zaman mümkün. Bu biraz da toplumların ve küresel kamuoyunun tavrına bağlı olacak.

COP26 olarak bilinen 2021 Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansında 197 ülkenin kabul ettiği Glasgow İklim Anlaşması bir dizi ilki gerçekleştirmesine

rağmen uzmanlar verilen taahhütlerin yeterli olmadığı kanısında. Anlaşma kömür kullanımını sınırlamayı ve gelişmekte olan ülkelere adaptasyon finansal yardımının artırılmasını öngörse de bilim insanları iklim değişikliğine yönelik çok daha keskin hamleler yapılması gerektiğini düşünüyor.

Birleşmiş Milletler Çevre Programı ve Climate Action Tracker'ın (CAT) Paris Anlaşması ve hedefleri ile COP26 taahhütleriyle öngörülen gelecek arasında boşluklara işaret etmesi, verilen sözlere güvensizliği artırdı. Bununla beraber gelişmiş ülkeler tarafından 2009 yılında taahhüt edilen 100 milyar dolar iklim finansmanı ödemesinin hâlâ yapılmamış olması, zirvede imzalanan anlaşmaların çoğunun denetimine yönelik şartların belirlenmemiş olması ve iklim krizi adına en kritik konuların tekrar geleceğe bırakılması tepki çekti.

Lewis ve Maslin'in makalesine göre COP26'dan önce Dünya 2,7 derece ısınma yolundaydı. 10 yıllık süre içinde emisyonları azaltmaya yönelik verilen yeni taahhütler de dahil COP26'daki açıklamalar bunun en iyi ihtimalle 2,4 dereceye indiğine işaret ediyor. Dünya'nın ısınmasını 2,4 derecede tutmaksa 1,5 derece hedefinden çok uzak görünüyor.

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 26. Taraflar Konferansı öncesinde iklim değişikliği konusunda duyarlı insanlar oldukça ümitliydi. Çünkü Paris Anlaşması'nda da yer alan sera gazı emisyonlarının 2030

yılında yarı yarıya azaltılması ve 2050 yılında ise net sıfır emisyonu hedefine ulaşılması için süre kısıliyordu. Giderek artan aşırı hava olaylarının neden olduğu hasar ve kayıplar da artmaktaydı. Tüm dünyada yükselen iklim değişikliği farkındalığının da etkisiyle devrim niteliğinde kararlar alınacağı umuluyordu. Ancak iklim değişikliği konusunda çalışan uzmanlar önceki yıllardaki taraflar konferanslarından çıkan metinleri ve bunların uygulamalarındaki aksaklıkları gördükleri için çok da fazla bir beklenti içinde değillerdi.

Özetle dağ fare doğurdu ve iklim değişikliği için ümitler gelecek yıla ertelendi denilebilir. Son Taraflar Konferansı gösterdi ki bugüne kadar olduğu üzere iş iklim değişikliğinden endişeli yurttaşlara kaldı ve anlaşılan o ki karar vericileri iklim politikalarını değiştirmeye zorlamazsak iklimler değişmeye devam edecek. Bu noktada kâr odaklı kapitalizm ya da liberalizm gibi ekonomi politikalarının da sorgulanması gerek. Çünkü ekoloji, ekonomiye feda edilmiş gibi görünüyor ve seragazi salımlarını azaltmak için üzerinde durulan karbon ticareti gibi önlemlerin de aslında bu ekonomik sistemlerin sürekliliğini sağlamak üzere geliştirildiği anlaşılıyor.

Küresel sıcaklık artışını 1,5 °C ile sınırlamak gerekirken mevcut rotada gidilirse bu yüzyılda artış 2,7-3,1°C arası olacak. Bunun sonuçları ürkütüyor. Herkes tehlikede ama en olumsuz etkilenecekler iklim krizinde en az sorumluluğu olanlar, dünyanın yoksul halkları (Resim 17).

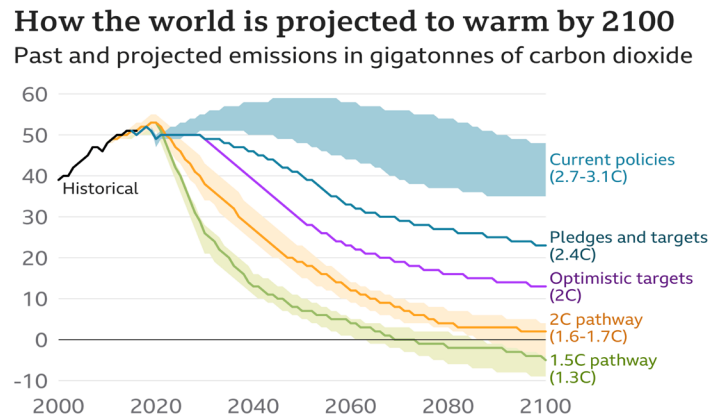
2030'da ülkeler bütün iklim taahhütlerini yerine getirdiklerinde (bile) dünyanın en zengin %1'inin (sadece 80 milyon insanın) ortalama kişi başı emisyonu olması gereken küresel ortalamanın 30 katı, en zengin %10'unun (800 milyon insan) kişi başı emisyonu ise 10 katı oluyor. Dünya nüfusunun yoksul yarısının (4 milyar insan) kişi başı emisyonu 2030'da 1,5 derece hedefiyle uyumlu ortalama emisyonla ulaşamıyor bile. İklim krizinin çözümü önce bu eşitsizliği yok etmekten geçiyor!

Emisyonları azaltmaya yönelik gelişmelere rağmen, COP26'da şu anda iklim krizinden en çok etkilenenler bakımından ilerleme sağlanamadı. AB ve ABD, en yoksul ülkelerin iklim krizinden kaynaklı Kayıp ve Hasar için yararlanabilecekleri bir fon yaratmayı reddederek, küçük ada ülkeleri ve iklim kırılganlığı yüksek birçok ülkeyi zor durumda bıraktı ve tepkilere neden oldu.

AB ve ABD'nin en yoksul ülkelerin iklim krizinden kaynaklanan kayıp ve hasarlarını gidermek için fon oluşturmayı kabul etmemesi ile yoksul ülkelere yapılacak olan 100 milyar dolar iklim yardımının 2025 yılına ertelenmesi, iklim adaletsizliğini giderme vaatlerinin samimiyetsizliğini bir kez daha ortaya koydu.

BM Genel Sekreteri Antonio Guterres de, "Kırılgan gezegenimiz pamuk ipliğiyle bağlı. Bir iklim faciasının hâlâ eşigindeyiz" dedi. BM Genel Sekreteri Guterres, hükümetlerin bir yandan fosil yakıtlara yatırım yaparken, bir yandan da karbon salımında kesinti yapmayı vaat etmesinin anlamsız olduğunu söyledi. Guterres, "Fosil yakıt endüstrisi hâlâ trilyonlarca sübvansiyon alırken, verilen sözler boş geliyor" dedi.

Climate Action Network tarafından yapılan açıklamada "COP26'nın ne kadar başarılı olduğu önümüzdeki yıl boyunca ülkelerin 1.5°C hedefine uyumlu adımlar atıp atamayacakları



Source: Climate Action Tracker

BBC

Resim 17



ile belirlenecek; bu, emisyonları 2030'a kadar yüzde 45 azaltmak anlamına geliyor" denildi

9 Kasım'da Climate Action Tracker (CAT), küresel insan uygarlığının mevcut politikalarla yüzyılın sonuna kadar 2,7 °C'lik bir sıcaklık artışı yolunda olduğunu bildirdi. 2030 taahhütleri yerine getirilirse sıcaklık 2,4 °C, uzun vadeli hedefler de uygulanırsa 2,1 °C ve ayrıca tartışılan tüm hedefler tam olarak uygulanırsa 1,8 °C artacak. Bu nedenle 2030 için mevcut hedefler "tamamen yetersiz" olmaya devam ediyor. Kömür ve doğal gaz tüketimi, taahhütler ve politikalar arasındaki uçurumun ana nedeni. Taahhüt edilen net sıfır emisyon azaltımının %85'ini oluşturan, 40 ülkenin taahhütlerini değerlendirildi ve yalnızca küresel sera gazı emisyonlarının %6'sından sorumlu olan yönetimlerin (AB, Birleşik Krallık, Şili ve Kosta Rika) bir dizi hedef taahhüt ettiğini buldular.

Nature dergisinde yayınlanan yeni bir çalışmada, COP26'ya katılan ülkelerin 2030 yılına kadar kısa vadeli hedeflerinin tek başına alındığında sıcaklık artışının bu yüzyılın sonuna kadar 2.6 dereceyi tırmanacağı öngörülürken, ülkelerin uzun vadeli net sıfır hedefleri dikkate alındığında küresel ısınmayı 2 derece altında tutma olasılığının %50'den yüksek olduğu bildirilmiştir. Fakat aynı çalışmada, tüm hedeflerin yerine getirilmesi durumunda bile Paris anlaşmasının 1.5 derece eşiği ile sınırlı kalma olasılığının % 10'dan az olduğu belirtilmiştir. Bilim insanları 2030 yılına kadar CO₂ emisyonlarının % 45 azalması gerektiğini söylerken, bu çalışma önümüzdeki 8 yıl içinde emisyonların % 13 oranında yükseleceğini öngörüyor.

BM Genel Sekreteri Antonio Guterres, gezegenin kaderinin hâlâ pamuk ipliğine bağlı olduğunu vurguladı ve "Hâlâ iklim felaketinin kapısını çalıyoruz" dedi. Hızlıca adım atılması gerektiğini belirten Guterres, "Yoksa net sıfıra ulaşma şansımız sıfır olacak" diye konuştu. Antonio Guterres: "Onaylanan metinler birer uzlaşmadır. Günümüz dünyasındaki çıkarları,

koşulları, tezatlıkları ve siyasi iradeleri yansıtır. Önemli adımlar atılıyor ama ne yazık ki kolektif siyasi irade bazı derin çelişkileri aşmaya yetmedi."

COVID-19 pandemisi bize, küresel bir sorunun çözümünün küresel olması ve bunun için yakın bir işbirliği ve dayanışmanın gerekli olduğunu gösterdi. Fakat pandemi sınavında dünya bir bütün olarak hareket etme noktasında sınıfta kaldı. Aksine bir yarış içerisine girdi. Kimi bölgelerde nüfusun katbekat üstünde aşım vb. imkânlar varken düşük gelirli ve nüfusun büyük çoğunluğuna sahip alanlarda tedavi imkânlarına erişim oldukça sınırlı kaldı. Aynı durum şimdi de daha büyük ve kalıcı hasarlar bırakacak iklim değişikliğinde de yaşanıyor. O yüzden kimseyi geride bırakmayacak adil bir dönüşüm talebi sürekli dile getiriliyor. Temel düşüncenin "ortak hareket etmek" olması beklenirken, diğerini "saf dışı bırakmak" olarak karşımıza çıktığını görüyoruz.

Bunun yanında anlaşmanın olumlu yönlerine dikkat çekenler de var.

Guterres, "Konferansta bu hedefleri başaramadık ama ilerleme için bazı temel ilkelere sahibiz" dedi. "Silik, zayıf ve 1,5 derece hedefi sadece canlı tutulmuş oldu ama kömür çağının sona ermekte olduğu yönünde bir sinyal gönderildi. Bu önemli" ifadesini kullandı.

Şimdi sırada yakın coğrafyamızda yapılacak COP'lar var. Önümüzdeki yıl yapılacak COP27 Afrika kıtası adına Mısır'da, 2023 yılındaki Taraflar Konferansı COP28 ise Asya kıtası adına Birleşik Arap Emirlikleri ev sahipliğinde yapılacak. COP27'nin ana teması uyum olurken COP28 ise Paris İklim Anlaşmasının uzun dönemli hedeflerine yönelik gelişmeleri ele alacak ilk küresel durum değerlendirmesinin (Global Stocktake) yapılacağı taraflar konferansı olacak. Bu konferansların tartışma ve umutlara gebe olacakları şimdiden su götürmez bir gerçek olarak karşımızda duruyor.



COP 26 SONRASI

COP26 Glasgow İklim Zirvesi'nde kaydedilen ilerleme ve ivmenin 2022'deki potansiyel zorluklar nedeniyle önümüzdeki aylarda kaybedilebileceğine dair endişeler giderek artıyor.

ABD Başkanı Joe Biden'ın Build Back Better adlı iklim kriziyle mücadele için ayrılan fonların da olduğu altyapı yasama planının Amerikan Kongresi'nden geçememesi olasılığı, Beyaz Saray'ın taahhüt ettiği zorlu iklim hedeflerini yerine getirme becerisini önemli ölçüde etkileyecek. Başkan Biden'ın tasarısının olası başarısızlığına ilişkin ABD'deki umutsuzluk, dünya çapında zincirleme etkiye neden olacak..

Greenpeace Doğu Asya'dan Li Shuo, "2022'de jeopolitik gerilimin iklim gündemine hakim olacağından endişeleniyorum" diyor. Ayrıca, Avrupa'nın ithal ettiği ürünler için sınırda karbon vergisi uygulamasının Pekin'deki adaletsizlik ve hayal kırıklığı duygularını artırabileceğinden endişe duyuyor.

Rusya ve Ukrayna arasındaki anlaşmazlıklar, Çin'in anlaşmadan geri adım atması ve ABD'deki ara seçimlerde Demokratlara yönelik bir sürtüşme, iklim krizi konusunda daha fazla ilerleme sağlanmasını önleyebilir veya en azından geciktirebilir. Ve şu anda oyalanmak veya küçük adımlar atmak, küresel ısınmayı yaşadığımız yüzyıl içinde 1.5 °C'nin altında tutma çabalarını anlamsız hâle getirecek.

Öte yandan ABD ile sera gazı üretiminde ilk iki sırayı paylaşan Çin, 100'den fazla ülkenin imzaladığı, sera etkisi yaratan gazlardan metanın kısıtlanmasına dair anlaşmayı imzalamadı. Çin bunun yerine metan sorununu çözmek için ulusal bir plan geliştireceklerini açıkladı.

Anlaşmadaki kilit önlemlerden biri, delegelerin 2022'nin sonlarında Mısır'da toplanacağı zamana kadar tüm ülkelerin Ulusal Katkı Beyanlarını "tekrar gözden geçirme ve güçlendirme" talebiydi. Bunu kabul etmelerine rağmen, şimdi aralarında Avustralya ve Yeni Zelanda'nın

da bulunduğu bazı ülkeler planlarını güncellemeyeceklerini söylüyor. Yeni Zelanda'nın İklim Bakanı James Shaw, ülkenin ulusal medyasına verdiği bir demeçte, Glasgow Anlaşması'nın bu hükmünün, Ulusal Katkı Beyanları'nda COP26 öncesinde yeterli değişiklikleri yapmamış ve yüksek karbon salımı yapan Hindistan, Çin, Rusya ve Brezilya gibi ülkeler için geçerli olduğunu söyledi.

SONUÇ

1979'da Birinci Dünya İklim Kongresi'nin düzenlendiğini, 1988'de Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) kurulduğunu, 1992'de Rio ile başlayan uluslararası iklim zirvelerini ve toplantılarını, sayıları 26'yı bulan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (COP) buluşmalarını düşünürsek alınan mesafe masallardaki tekerleme gibi; "Az gittik, uz gittik, bir de baktık ki bir arpa boyu yol gitmişiz."

Şimdiki önlemlerle 1,5 derece hedefini tutturmak mümkün değil. Bugünkü şartlarda yeni ve etkili önlemler alınmazsa global ısınmanın 2,4 derece ve ötesine yükselmesi kaçınılmaz. Böyle bir senaryoyu kimse aklına getirmek dahi istemiyor. Şu anda gezegenimiz endüstrileşme dönemi öncesine göre 1,2 derece ısınmış bulunuyor. 1,2 derecelik bir artış bile seller, yangınlar, kuraklık, kasırgalar gibi dünyada ciddi felaket ve yıkımlara yol açıyor. Hedeflenen 1,5 derecelik artışta felaketler iyice çoğalacak ama bu bile insanlığın idame edebilmesi için kabul edilebiliyor. Buna karşılık 2 derece ve üstü sıcaklık artışlarında gezegenimiz yaşanamaz hâle gelecek.

Bu koşullarda önemli olan, iklim değişikliği savaşımı ve Paris Antlaşması'nın 1.5-2 °C küresel ısınma hedeflerinin tutturulması vb. gibi yaşamsal konularda gerekli olan ve ısrarla gerçekleştirilmesi beklenen "daha güçlü, daha azimkâr sera gazı azaltım yükümlüklerinin kabulü", "fosil yakıtların özellikle kömür kullanımının hızla terkedilmesi" ve "etkilenebilirliği yüksek gelişmekte olan ve az gelişmiş yoksul



ülkelerin, toplumların, kadınların, özellikle az gelişmiş ülkelerde kırsalda yaşayan ve tarımla uğraşan kadınların gereksinim duyduğu iklim finansmanının sağlanması” vb. konuları önümüzdeki birkaç yıl içinde anlamlı bir biçimde çözümlenmek ve uygulamaya sokmak için yapılacak olan mücadeledir.

COP26 ve TÜRKİYE YANSIMALARI

Türkiye 2016’da ilk imzacılarından olduğu Paris İklim Anlaşması’nı beş yıl aradan sonra nihayet Ekim 2021’de onayladı. Bu arada, 2053’ün net sıfır yılı olduğunu da açıkladı.

Dünya Bankası-Fransa-Almanya garantili 3,2 milyar dolarlık finansal destek Türkiye’nin kararında belirleyici oldu. Avrupa Komisyonu’nun karbon fiyatlandırması uygulanmayan ülkelerde yapılan ithalatı vergilendirme planının Türkiye’yi ciddi bir şekilde etkileyecek olmasının da bu kararda rol oynadığı anlaşılmaktadır.

Türkiye’nin COP26 anlaşmasının altına imza atmış olması önemli. “Türkiye delegasyonu COP26’nın kapanış konuşmasında 2022 başlarında Türkiye 2030 ve 2053 yol haritalarını belirlemek için tüm paydaşların katılımı ile bir iklim şurası oluşturacağını, COP26’daki tüm bu kararların Türkiye’nin ulusal ve uluslararası taahhütleri ile uyum için birincil yönlendirici olacağını söyledi ve Türkiye’nin Anlaşmanın uygulanması konusunda bölgesel lider olmaya ve gelecek kuşaklara müreffeh ve yaşanabilir bir gezegen bırakma konusunda kararlı olduğunu belirtti.” Ayrıca 2040 yılına kadar elektrikli araçlara geçiş, 2030 yılına kadar ormansızlaşmanın durdurulması gibi deklarasyonlar ile Dünya Liderler Zirvesi Girişimi Gündem Bildirisine taraf olarak yeşil dönüşüm vizyonunu perçinledi.

“Müzakerelerde iklim eylemi konusunda kararlı bir tutum sergileyen Türkiye, 2030 iklim hedeflerinin iyileştirilmesi için çalışmaya bir an önce başlayacağını ve COP26 kararlarının ülkenin iklim politikasında belirleyici olacağını söyledi.

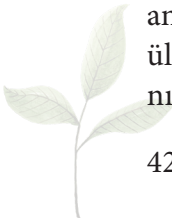
COP26 boyunca iklim değişikliğiyle mücadeleye yönelik ortak eylemleri hedefleyen çeşitli ittifak, anlaşma ve taahhütlere imza atıldı. Türkiye’nin ormansızlaşma ile mücadele ve sıfır emisyonlu araçların yaygınlaştırılmasına yönelik taahhütlerde imzacı olarak yer alması, küresel aktörler tarafından takdirle karşılanırken, özellikle kömürden çıkış başta olmak üzere diğer ittifakların dışında kalmayı seçmesi eleştirilere neden oldu.

Paris Anlaşması’nın yürürlüğe girmesi, politikalarda ve yasalarda küresel sıcaklık artışını 1,5 dereceyle sınırlandırma hedefine uygun şekilde düzenlenme yapılmasını sağlayacak hukuki ortamı oluştururken, Türkiye ulusal katkı beyanlarına ilişkin güncellemelerini bu çerçevede yapacak.

Bu nedenle Türkiye’nin eve dönüşte atacağı ilk adım enerji politikalarını gözden geçirmek, yeni kömür çıkarmama kararını açıklamak, yenilenebilir enerji hedeflerini yükseltmek ve kömürden çıkış tarihini açıklamak olmalı. Buna ek olarak Türkiye’nin 2053 net sıfır hedefi ile tutarlı yeni bir niyet (NDC- Nationally Determined Contribution) beyan etmesi gerekiyor. Türkiye’nin Ulusal Katkı Beyanı’nı güncelleme- nin de öncesinde yeni kömürlü termik santral yapmayacağını açıklaması gerekmektedir.

Türkiye’nin sera gazı emisyonları ve yutak alanları

TÜİK tarafından hazırlanan Sera Gazları Ulusal Envanter Raporu’na göre ülkemiz seragazi emisyonları 1990 yılında 220 milyon ton karbondioksit (CO₂) eşdeğeri iken, 2017 yılında 525 milyon ton CO₂ eşdeğerine ulaşmış, sonrasında ise azalarak 2019 yılında 506 milyon ton CO₂ eşdeğerine gerilemiştir. 2020 yılı toplam sera gazı emisyonu, bir önceki yıla göre yüzde 3,1 artarak 523,9 milyon ton karbondioksit eşdeğeri olarak hesaplandı. Bir diğer ifade ile, Türkiye 1990-2020 arasında, son 30 yılda sera gazı emisyonunu % 138.4 artırmıştır. Artışın 15.8 milyon ton olduğu, bunun 2.2 milyon tonunun enerji, 8.2 milyon tonunun endüstri



kaynaklı olduğu bildirilmiştir. Kişi başı toplam sera gazı emisyonu ise 1990'da 4 ton, 2019'da 6,2 ton ve 2020'de 6,3 ton karbondioksit eşdeğeri olarak açıklandı.

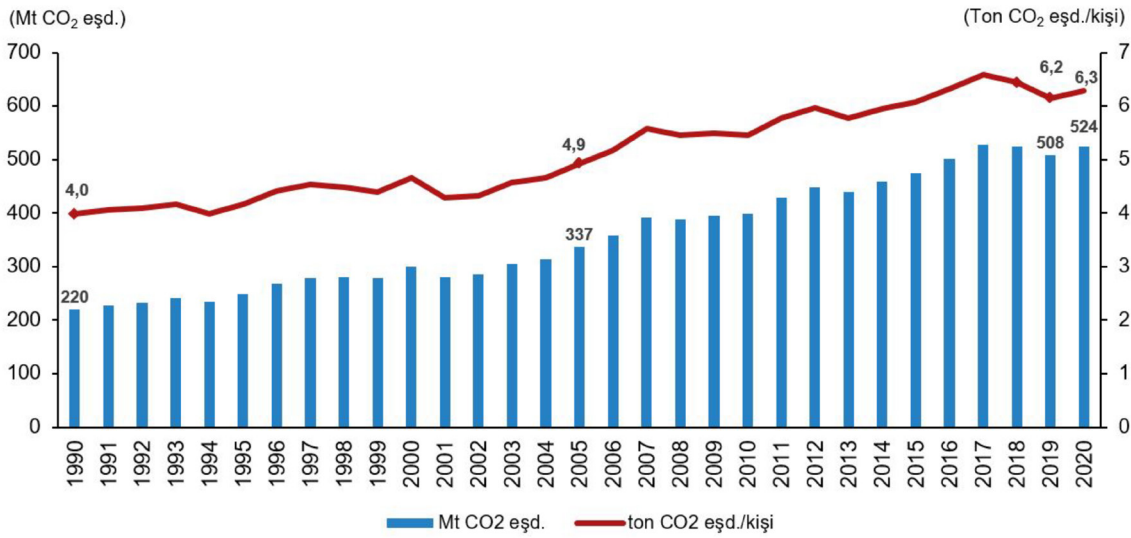
Toplam sera gazı emisyonlarında 2020'de karbondioksit eşdeğeri olarak en büyük payı yüzde 70,2 ile enerji kaynaklı emisyonlar alırken bunu sırasıyla yüzde 14 ile tarım, yüzde 12,7 ile endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı ve yüzde 3,1 ile atık sektörü takip etti.

Salgın nedeniyle evlere kapanmanın etkisi çok net görülüyor. Ticari binalar ve ulaşım kaynaklı

emisyonlar bir önceki yıla göre tam 1,1 milyon ton azalmış. İnsanların evlere kapanması nedeniyle araç kullanımının azalması ve işyerlerinin kapanması karşılığını bulmuş. Ama ülke olarak kapanmamıza rağmen çimento ve demir çelik sektörü kaynaklı emisyonlar patlamış (Resim 18, 19).

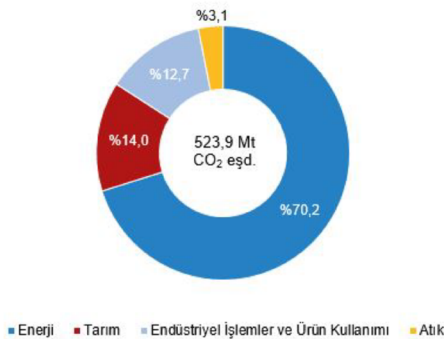
Çimento sektörü 2019'a göre karbondioksit emisyonlarını yüzde 16 artırmış ve önceki yıldan 4,1 milyon ton daha çok salmış. Demir çelik üretiminde ise önceki yıla göre yüzde 22 daha fazla karbondioksit salınmış. Bu artış yaklaşık 1 milyon ton. 2020'de salgında ticari

Toplam ve kişi başı sera gazı emisyonu, 1990-2020

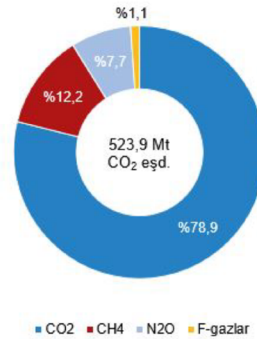


Resim 18

Sektörlere göre sera gazı emisyon oranları, 2020



Gazlara göre sera gazı emisyon oranları, 2020⁽¹⁾



<https://yesilgazete.org/turkiyenin-otuz-yillik-sera-gazi-emisyonu-karnesi-toplam-emisyon-yuzde-1384-artti/>

Resim 19



binalar ve ulaşım kaynaklı salımda 1,1 milyon ton azaltıma karşılık inşaat 5,1 milyon ton artış ile pandemiye bir fırsata çevirmiş. Koca ülkenin evlere kapanarak elde ettiği emisyon tasarrufunun neredeyse dört katının inşaat sektörü tarafından heba edilmesi inşaatın ne kadar yıkıcı bir sektör olduğunu göstermekte.

Termik santral ve çimento fabrikalarında biyo-kütle adı altında yakılan çöp kaynaklı, atmosfere 1 milyon ton daha fazla karbondioksit salınmış. 2020'de önceki yıla göre yüzde 24'lük yüksek bir artıştan bahsediyoruz. Yani atık politikaları yerine yakma politikası bizlere milyonlarca ton seragazlarının atmosfere salınması olarak dönmüş. Ama tabii ki meclisten geçen bir kanun ile "çöp biyo-kütledir" emri verilince biz bunları salmamış gibi yapmışız. Böylece çöp yakma kaynaklı 5,1 milyon ton seragazı Türkiye'nin envanterine girmemiş..

2020 yılı Türkiye'de en sıcak üçüncü yıl oldu ve aşırı iklim olayları rekor kırdı. İklim ve pandeminin kesiştiği o yıl Türkiye 59,2 milyon ton çimentonun yanında 32,8 milyon ton da asfalt döktü. Bu kişi başına bir tondan fazla asfalt ve çimento anlamına geliyor. Veriler 2020'de iklim ve pandemi yerine inşaatla ve çöp yakmakla meşgul olduğumuzu gösteriyor. Bu süreç bize atmosfere salınan seragazı miktarını yüzde 138,4 artırdığımızı ve 523,9 milyon tona çıkardığımızı söylüyor.

Ülkemizde özellikle endüstriyel işlemler ve sanayiden kaynaklanan emisyonlarda ciddi bir artış söz konusu. "2017 yılından sonra 2 yıl az da olsa azalan seragazı emisyonlarımızın 2020 yılında yeniden yükselmeye başlaması net sıfır karbon hedefini riske atabilir. Çünkü net sıfır karbon emisyon hedefi insanlar tarafından atmosfere verilen seragazı miktarıyla ormanların atmosferden aldığı CO₂ miktarının eşit olması anlamına gelmekte.

Ormanlarımızın tuttuğu karbon miktarı maalessif yangınlar ve aşırı odun üretimi nedeniyle azalıyor. Resmi verilere göre 2017 yılında atmosferden 90,3 milyon ton CO₂ alan orman-

larımız 2020 yılında 48,4 milyon ton CO₂ depolayabildi. 4 yılda 42 milyon ton kadar olan azalma orman yangınlardan ve ormanlarımızdan yapılan aşırı odun üretiminden kaynaklanmakta. Hem orman yangınları hem de yine aşırı odun üretiminin devam etmesi yüzünden ormanların tuttuğu CO₂ miktarı önümüzdeki yıl daha da azalacak. Yutak alanlarımız başta ormanlar üzere diğer doğal alanlardır. Ancak ormanlar dışındaki ekosistemler arazi kullanım değişiklikleri nedeniyle emisyon kaynağı hâline gelmiştir ve 2019 yılında 2 milyon tondan fazla CO₂ emisyonuna neden olmuştur (Resim 20).

Toplam karbondioksit emisyonlarının 2020'de yüzde 31,6'sı elektrik ve ısı üretiminden olmak üzere yüzde 85,4'ü enerji, yüzde 14,2'si endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı, yüzde 0,4'ü de tarım ve atık sektörlerinden kaynaklandı. Karbondioksit gazı atmosferde 300 ila 1000 yıl boyunca kalabiliyor. TÜİK verilerine göre Türkiye'nin sera gazı salımları arasında karbondioksit salımları yüzde 79'luk en yüksek payla ilk sıradaydı. Onu metan ve nitröz oksit gazları izledi.

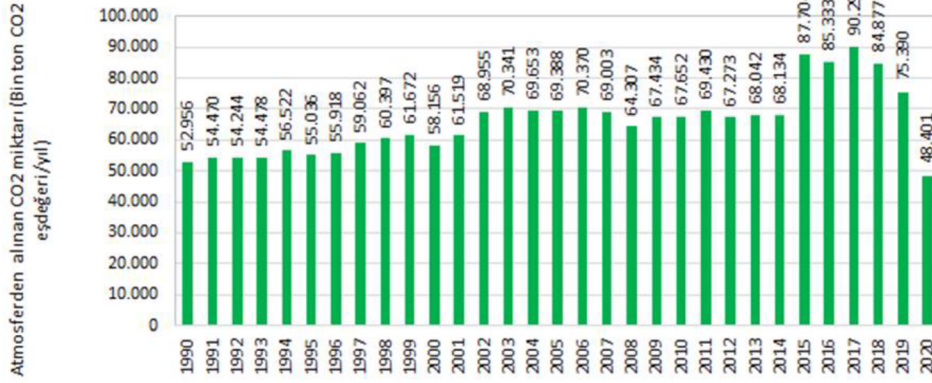
Metan 100 yıllık bir süre içinde karbondioksite göre 28-34 kat daha fazla ısı tutabiliyor ancak atmosferde karbondioksite göre daha kısa süre kalıyor. Tarımda gübre kullanımı, dökme alanlarında biriken çöpler, kömür ve diğer fosil yakıtların çıkarılması ve yakılması gibi faaliyetler metan salımlarını artırıyor. TÜİK'e göre Türkiye'de metan salımlarının yüzde 61'i tarım, yüzde 22'si atık, yüzde 17'si enerji sektörlerinden kaynaklandı.

Nitröz oksit ya da azot oksit, atmosferde 150 yıla kadar kalabilen bir gaz. Fosil yakıtlar ve odunun yakılması sonucu ortaya çıksa da artışındaki en önemli faktörün azot bazlı gübrelere yaygın kullanımı olduğuna inanılıyor. Türkiye'de 2020'de nitroz oksit salımlarının yüzde 80'i tarım sektörü kaynaklıydı. Ancak bunun önemli bir kaynağı (yaklaşık yüzde 83'ü) tarımsal artıkların açıkta yakılmasından kaynaklandı.



Ormanlarımızın tuttuğu karbon miktarı maalesef aşırı odun üretimi nedeniyle azalıyor. Resmî verilere göre 2017 yılında atmosferden 90,3 milyon ton CO2 alan ormanlarımız 2020 yılında 48,4 milyon ton CO2 ile depolayabildi. 4 yılda 42 milyon ton kadar olan azalma ormanlarımızdan yapılan aşırı odun üretiminden kaynaklanmakta. Ormanlardan kesilen odunlar da uzun süreli kullanılıyorsa bir karbon havuzudur. Hasat edilmiş orman ürünleri olarak adlandırılan bu havuzda depolanmış CO2 miktarı da 2016 yılında 13 milyon ton iken 2020'de 11,3 milyon tona gerilemiş. Çünkü ihracat yapıyoruz derken karbon da satıyoruz ve bunun farkında dahi değiliz.

Ormanların atmosferden aldığı CO2 miktarının yıllık değişimi



Kaynak: Türkiye Sera Gazları Envanteri, TÜİK, 2022

D. TOLUNAY

Resim 20

Ülkelerin karbon salımlarının yıllık değerlerini birbiriyle karşılaştırmak mümkün olsa da bu yaklaşım ülkelerin tarihsel sorumluluklarını kapsam dışı bırakıyor. Bununla birlikte karbondioksit gazı atmosferde 300 ila 1000 yıl boyunca kalabildiği için ülkelerin Sanayi Devrimi'nden bu yana toplam salımlarının daha net bir görüntü çizdiği düşünülüyor. Bu toplama kümülatif karbon salımları deniyor.

1751 yılından bu yana atmosfere 1,5 trilyon ton karbon salımı yapıldı ancak ülkelerin bu toplamdaki payları arasında büyük farklar var. Örneğin ABD kümülatif karbon salımlarının yüzde 25'inden sorumluyken, AB'ye üye 28 ülkenin payı yaklaşık yüzde 22.

Türkiye 1865 yılından 2020'ye kadar atmosfere toplam 11 milyar tona yakın karbon saldı.

Our World in Data'nın 200'den fazla ülkeyi kıyaslayan verilerinden derlediği bilgilere göre, Türkiye kümülatif salımlarda 2020 itibarıyla yüzde 0,64 paya sahip (Resim 21).

Hesaplamalarda dikkate alınması gereken bir diğer ayırım da nüfus. Çünkü toplam sera gazı salımları nüfus arttıkça artma eğiliminde ve bu,

yanıltıcı bir görüntü çizebilir. TÜİK verilerine göre Türkiye'de kişi başı toplam sera gazı emisyonu 2020'de 6,3 tondu. Buna göre Türkiye'de kişi başı karbon salımları kişi başına 4,97 ton olarak gerçekleşti. Bu, 2020'de dünya ortalaması olan 4,47 tondan biraz fazla bir sayı. Türkiye'de kişi başı karbon salımları yükseliş eğiliminde ancak ABD ve AB gibi tarihsel karbon salımlarında büyük pay sahibi olan daha zengin ülke ve bölgelerde kişi başı salımların son üç yılda düştüğü görünüyor (Resim 22).

TÜİK'e göre enerji sektörü 2020'de yüzde 31,6'sı elektrik ve ısı üretiminden olmak üzere toplam karbondioksit salımlarının yüzde 85,4'üne neden oldu. Fosil yakıtların enerji üretiminde, ulaşımda, enerji yoğun imalat sektörlerinde ve binalarda kullanımı enerji kaynaklı karbon salımlarını artırmaya devam ediyor. Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) analizine göre Covid-19 krizi, 2020'de İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana küresel enerji kaynaklı karbondioksit salımlarında en büyük düşüşü sağladı. Ancak salımlar Nisan'dan itibaren tekrar yükselişe geçti ve Aralık 2020'de bir önceki yılın aynı dönemine göre yüzde 2 yükseldi.



Küresel CO₂ emisyon payları (%)

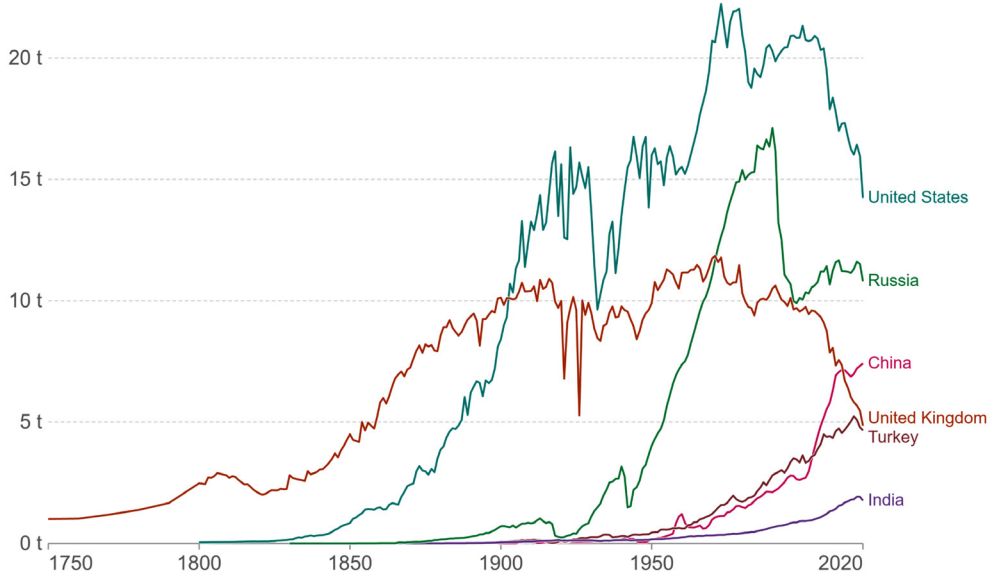
| 2019 | | | 1850-den bu yana |
|------|------------------|-------|------------------|
| 1 | Çin | 31.87 | 14.06 |
| 2 | ABD | 14.78 | 26.11 |
| 3 | Hindistan | 6.93 | 3.23 |
| 4 | Rusya | 4.29 | 7.17 |
| 5 | Japonya | 3.21 | 4.01 |
| 6 | Almanya | 2.14 | 5.55 |
| 7 | İran | 2.10 | 1.12 |
| 8 | Güney Kore | 1.74 | 1.08 |
| 9 | Endonezya | 1.55 | 0.85 |
| 10 | Kanada | 1.55 | 1.95 |
| 11 | Suudi Arab. | 1.49 | 0.78 |
| 12 | Meksika | 1.39 | 1.18 |
| 13 | Brezilya | 1.25 | 0.94 |
| 14 | Güney Afrika | 1.21 | 1.20 |
| 15 | Türkiye | 1.12 | 0.63 |
| 16 | Avustralya | 1.12 | 1.10 |
| 17 | Birleşik Krallık | 1.11 | 4.52 |
| 18 | İtalya | 0.94 | 1.49 |
| 19 | Fransa | 0.92 | 2.31 |
| 20 | Polonya | 0.87 | 1.65 |
| 21 | Malezya | 0.76 | 0.37 |
| 22 | BAE | 0.76 | 0.31 |
| 23 | İspanya | 0.76 | 0.90 |
| 24 | Tayland | 0.74 | 0.42 |
| 25 | Tayvan | 0.70 | 0.50 |

Resim 21

Per capita CO₂ emissions

Carbon dioxide (CO₂) emissions from the burning of fossil fuels for energy and cement production. Land use change is not included.

Our World
in Data



Resim 22

Dünya çapında ülkelerin Paris İklim Anlaşması'nın 1,5 derece hedefine yönelik taahhütlerini inceleyen Climate Action Tracker'a (CAT) göre Türkiye'nin bugünkü politika ve taahhütleri gezegeni 4 derecelik ısınma patikasına sürükleyiyor. CAT, Türkiye'nin Paris İklim Anlaşması'nı onaylaması ve "2053 net sıfır" hedefini açıklamış olmasına rağmen iklim politikalarını "kritik derecede yetersiz" olarak sınıflandırıyor ve "daha iddali hedefler" belirlemesi gerektiği söylüyor.

Türkiye'nin Birleşmiş Milletler'e sunduğu Ulusal Katkı Beyanı'nda 2030'a kadar toplam sera gazı salımının 1,17 milyar tona çıkacağını hesaplamış ve bundan yüzde 21'lik bir indirim yaparak 929 milyon tona düşüreceğini açıklamıştı.

Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi (İPM) tarafından yayımlanan "Türkiye'nin Karbonsuzlaşma Yol Haritası: 2050'de Net Sıfır" raporuna göre herhangi bir önlem alınmaması durumunda Türkiye'nin toplam karbondioksit salımları 2050'de 2018'e oranla yüzde 66 artarak 700 milyon tona çıkacak. Rapor ülkenin 2050'de toplam sera gazı salımlarının 890 milyon ton olacağını tahmin ediyor. "Net sıfır emisyon" politikası için gerekli adımların atılması durumunda ise 2030'a kadar enerji tüketimi kaynaklı karbondioksit salımları yüzde 37, ekonomi genelindeki karbondioksit salımları ise yüzde 32 azaltılabilir.

Dünyadan 192 ülke, 2015'te yapılan Paris İklim Konferansı'nda (COP21) imzalanan Paris Anlaşması ile iklim değişikliğinin getirebileceği muazzam felaketlerden kaçınmak için gezegenin ısınmasını sanayi öncesi döneme kıyasla 1,5°C ile sınırlandırmayı taahhüt etti. Bu anlaşmaya atıf yapan Prof. Dr. Kurnaz, insanlığın küresel ısınma hususunda belirli bir eşiği geçmiş olduğunu savunarak, "**Öncelikle bizim 1,5 derece hedefini yakalamamız hayal. Bizim insanlık olarak 2,4 ila 2,7 arasında bir yeri tutturma ihtimalimiz var şu anda**" ifadelerini kullandı.

İklim meselesinin dünya gündeminde ilk sırada yer alması gerektiğinin altını çizen bilim insanı, daha günlük meselelere öncelik verilmesi nedeniyle dünyanın bir felakete sürüklenmekte olduğunu belirterek, sözlerine şöyle devam etti: "Biz iklim krizini birincil problem olarak algılamıyoruz. Önce ekonomi var, önce milli güvenlik var, önce iş, aş, tarım... Sonra iklim değişikliği geliyor. İklim değişikliği de bunu hiç hoş karşılamıyor. Yani bu demektir ki; başımıza gelen felaketler gittikçe artmaya başlayacak."

Türkiye'yi bekleyen muhtemel senaryoyu da anlatan Prof. Dr. Kurnaz, "Türkiye'yi bekleyen en önemli problem susuzluktur. Bu nedenle de bizim tarıma çok çok önem vererek özellikle tarımsal sulamayı hemen kontrol altına almamız gerekiyor. Genel kanının aksine, Türkiye su zengini bir ülke değil, hatta su stresi çeken bir ülke. Artan nüfusu ve azalan kaynakları ile 2040 yılı itibarıyla su fakiri bir ülke olacağı tahmin ediliyor" ifadelerini kullandı (Resim 23).



Resim 23

Prof. Dr. Kurnaz, Türkiye'yi bekleyen en önemli afetin kuraklığın da ötesinde göç olduğu; Pakistan, Mısır, Etiyopya, Bangladeş, Hindistan gibi ülkelerde yaşanacak aşırı sıcak dalgalarının milyonlarca hayatı tehdit edeceği ve bu bölgelerde yaşayan insanları göç etmeye itebileceği uyarısında bulundu. Bu ülkelerin her birinin nüfusunun 100 milyonun üzerinde olduğunu hatırlatarak yakınlıkları nedeniyle Türkiye'ye de göç verme ihtimallerinin bulunduğu dik-



kati çeken bilim insanı, “Bu sefer göç dalgası 1 milyon, 2 milyon değil, 10, 20, 30 milyonlarda olacak. Türkiye’yi bekleyen ana tehdit budur esasında. Çünkü zaten kendi kaynaklarımız sınırlı. Başımıza gelebilecek en büyük felaket, bir gün kapımızda 30 milyon mülteci bulmak olur” diyerek sözlerini tamamladı (Resim 24).

Mutlak azaltım nedir? Mutlak azaltım, güncel emisyon miktarından azaltım hedeflemek anlamına gelir. Örneğin Türkiye’de 2020 sera gazı emisyon düzeyi olan 523,9 MtCO₂ referans alındığında, 2030 yılında %35 mutlak azaltım için emisyon miktarının 340 MtCO₂e’ye inmesi gerekiyor.

Net Sıfır nedir? Net sıfır emisyon; insan faaliyetleri sonucu (fosil yakıt kullanımı, ormansızlaşma, atık yönetimi, hayvancılık, vb.) atmosfere salınan karbondioksit, metan, azot gibi sera gazı miktarının, doğal olarak emilen ve insan faaliyetleri ile sağlanan azaltım miktarı ile (yutak alanların restorasyonu, doğa tabanlı karbon tutma ve yakalama vb.) birbirini dengelemesi anlamına geliyor.

Karbon Nötr nedir? Diğer yandan “karbon nötr” ifadesi ise atmosfere salınan karbondioksit (CO₂) miktarı ile yutak alanların tuttuğu karbondioksit (CO₂) miktarının birbirini dengeler hale gelmesi anlamına geliyor.

Bir başka deyişle **karbon nötr** kavramı yalnızca CO₂ emisyonlarının dengelenmesini ifade ederken **net sıfır emisyon** CO₂ de dahil olmak üzere tüm sera gazı emisyonlarının dengelenmesine işaret etmektedir. CO₂ toplam sera gazı emisyonlarının % 76’sını oluşturduğundan iklim kriziyle mücadelede CO₂ azaltımına daha çok vurgu yapılıyor.

Bazı ülkeler önümüzdeki kritik yirmi yılda salımlarını asgari düzeyde azaltmayı, birçoğu ise salımları azaltmak yerine sürdürmeyi ve bu salımlara karşılık, karbon ticareti, ağaç dikme, karbon tutma, kullanma ve depolama teknolojisi vb. mekanizmalarla “net sıfır salımlara” ulaşmayı hedefliyor. ‘Net Sıfır Emisyon’ kavramı, ülkelerin neden oldukları salımlarla, ‘yakalanacak, tutulacak, ormanlar vb. yeşil alanlar gibi yutaklar tarafından uzaklaştırılan salımlar’ arasında bir denge kurulmasını öngörmektedir



Resim 24

TÜRKİYE NE YAPMALI?

Glasgow kararları Türkiye açısından incelendiğinde ise özellikle kömür kullanımının azaltılmasının oldukça önemli bir karar olduğu söylenebilir. Çünkü ülkemizde hâlen devam eden ve planlanan kömürlü termik santraller bulunmakta. Bunların önemli bir kısmı ise yurt dışından finanse ediliyor. Glasgow Anlaşması’nda ayrıca verimsiz fosil yakıt sübvansiyonlarının da aşamalı olarak kaldırılması yer alıyor. Ülkemizin 506 milyon ton CO₂ eş değeri olan sera gazı salımlarının yüzde 72’sinin fosil yakıtla üretilen enerji sektörü olduğu ve daha birkaç yıl öncesine kadar tüm kömür kaynaklarının kullanılmasının planlandığı dikkate alındığında başta kömür olmak üzere fosil yakıtlardan çıkış için bir yol haritasının acilen hazırlanması gerekiyor (Resim 25).

Taleplerimiz

1. Türkiye’nin en geç 2030 için kömürden çıkış eylem planı hazırlanması
2. Yeni kömürlü termik santrali yapılmayacağını açıklanması ve planların iptal edilmesi
3. Mevcut kömürlü termik santrallerin (geçimini santral ve ilgili sektörlerden sağlayan kişilerin zarar görmeyeceği şekilde) adil geçiş planı açıklayarak kapatılması
4. Kömür başta olmak üzere fosil yakıtlara sağlanan kamu teşviklerinin sonlandırılması (bu kaynakların adil geçiş ve enerji dönüşümü altyapısı için ayrılması)

Resim 25

Türkiye, dünyada en fazla sera gazı emisyonuna neden olan ülkeler arasında 16. sırada ve kişi başı emisyonları her gün artıyor. Sera gazı emisyonlarının azaltımı için öncelikle, Türkiye'nin 2053 yılına kadarki süreci kapsayacak kısa vadeli iklim hedefleri belirlemesi gerekiyor. Paris Anlaşması'nın 1,5 derece hedefiyle uyumlu bir politika geliştirebilmek için, halihazırda sera gazı emisyonlarında artıştan azaltımı öngören Ulusal Katkı Beyanı'nı diğer ülkeler gibi gözden geçirmesi ve daha iddialı emisyon azaltım hedefleri sunması bekleniyor.

Şimdi önce emisyon ticaret sistemimizi kurarak, karbon fiyatlamasına başlayacağız. Sonra öyle ya da böyle 2053 ile uyumlu olarak 2030 ya da 2033'ü kömürden çıkış yılı ilan edeceğiz. Bu amaçla, kömür bölgeleri için yerel kalkınma planları ve bütçeleri ile sosyal korunma ağı açıklayacağız. Devlet, şirketlere ve millete yaptığı planlar, hazırladığı bütçeler ve belirlediği tarihlerle yol gösterecek. Yoksa Türkiye rekabet gücü kaybına uğrayacak.

Türkiye, güncel olarak yeni bir iklim yasası üzerinde çalışıyor. Çevre bakanlığı, yasanın üç-dört ay içinde hazır olmasının planlandığını söyleyerek yasanın "Yeşil Mutabakat konularını" ele alacağını ve CBAM'dan etkilenmemek adına karbon fiyatlandırması içereceğini belirtti. Türkiye'nin ulusal emisyon ticaretinin AB'ninkine benzer" bir yol izleyeceklerini açıkladı.

İklim ve çevre alanında çalışan kurumlar, 2053 net sıfır emisyon hedefine ulaşabilmek için, 2030 yılına yönelik iklim hedeflerinin belirleyici olacağına dikkat çekiyor. İmzacı kurumlar (*), İklim Şurası'nda alınacak kararların aşağıdaki talepleri içermesi gerektiğini belirtiyor:

1. Kömürden elektrik üreten yeni termik santrallerin kurulmaması; kömür madeni açma ve maden genişletme faaliyetlerinin gerçekleştirilmemesi
2. Kömür başta olmak üzere, fosil yakıtlara yönelik teşviklerin derhal sonlandırılması

3. 2030 yılına kadar kömürden elektrik üretiminin kademeli olarak sona erdirilmesi
4. 2030 yılına kadar elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payının en az %75'e çıkarılması
5. Emisyon üst sınırlarının 2053 net sıfır vizyonuyla uyumlu şekilde belirlendiği ve sektörleri emisyon azaltımına teşvik edecek seviyede bir karbon fiyatlandırma mekanizmasının devreye alınması
6. 2030 yılına kadar denizlerde ve karada korunan alanların koruma niteliğinin artırılarak ülke yüzölçümündeki payının %30'a çıkarılması, bu kapsamda ormanların madencilik, turizm, enerji ve yapılaşma gibi faaliyetler için tahsis edilmesine son verilmesi ve özellikle kuraklık riski olan alanlarda artan ağaç kesimine son verilmesi
7. İklim değişikliğiyle mücadele ve kentlerin uyumu için kentsel politikaların ve imar planlarının revize edilmesi, kentsel hizmetlerin karbonsuzlaştırılması
8. Net sıfır bir ekonomiye geçişin sağlayacağı faydaların geniş kesimlere dağılmasını ve yeşil iş olanaklarının yaratılmasını sağlayacak, geçişten ekonomik olarak etkilenen toplum kesimlerini geride bırakmayacak bir adil dönüşüm mekanizmasının tasarlanması
9. Gıda sistemlerinin bir bütün olarak ele alınması, bu çerçevede 2030 yılına kadar, toprak sağlığını iyileştiren ve ekosistemi destekleyen uygulamalarla gıda güvencesinin ve güvenliğinin sağlanması ve tarım kaynaklı emisyonların azaltılması
10. İklim değişikliği ile mücadele ve enerji yatırımlarının planlanması süreçlerinde halk sağlığının gözetilmesi ve önceliklendirilmesi

(* Avrupa İklim Eylem Ağı (CAN Europe), Greenpeace Akdeniz, İklim Değişikliği Politika ve Araştırma Derneği, Kömürün Ötesinde Avrupa (Europe Beyond Coal), Sağlık ve Çevre Birliği (HEAL), Sürdürülebilir Ekonomi ve Finans Araştırmaları Derneği (SEFiA), WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), Yuva Derneği, 350 Türkiye

İklim Şurası öncesinde **İstanbul Politikalar Merkezi (İPM)**, **İktisadi Kalkınma Vakfı**



(İKİV) ve Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV), Türkiye'yi 2053 hedefine en hızlı şekilde ulaştırabilecek en öncelikli adım olarak en geç 2035'e kadar kömürden kademeli çıkmak gerektiğini duyurdu.

Paris Anlaşması'nın onaylanması ve 2053 net-sıfır gibi iddialı bir azaltım hedefinin belirlenmesi yönündeki gelişmelerin memnuniyetle karşılandığı belirtilen açıklamada, Ulusal Katkı Beyanı'nın güncellenmesi ve sanayi, enerji, tarım ve ticaret politikalarının bu doğrultuda yeniden tasarlanması sürecinin yakından takip edildiği kaydedildi.

IPM, İKV ve TEPAV kapsayıcı bir çözüm tasarımında iş birliği yapacaklarını açıklarken Türkiye'nin kendi geleceği için ve kendi tercihiyle öncelikli olarak atması gereken adımları şöyle sıraladı:

1. Türkiye en geç 2035 yılına dek elektrik üretiminde kömürü bir enerji kaynağı olarak tamamen terk edeceğine dair siyasi niyetini ve bunu gerçekleştirmek için eylem planını vakit kaybetmeksizin ilan etmelidir.
- 2) Hükümet ve ilgili düzenleyici kurumlar, yeni kömürlü termik santral yapılmaya-acağına ilişkin resmi bir karar açıklamalı, yeni kömürlü termik santral lisans ve planlarını iptal etmeli, yeni kömür madeni ve maden genişletme yatırımlarını durdurmalıdır.
3. Mevcut kömürlü termik santraller, hazırlanacak bir takvim doğrultusunda, en yaşlı ve görece daha yüksek oranda kirliliğe neden olan santrallerden başlamak üzere, en geç 2035'e kadar kapatılmalıdır.
4. Kömürlü termik santrallerin kapatılmasıyla birlikte ortaya çıkacak enerji arz açığının kapatılması için yeni teknolojileri de hesaba katan bir kademeli geçiş planı hazırlanmalı ve bu sayede enerji arz güvenliği korunmalıdır.

5. Kömürden çıkış süreci ve sürdürülebilir enerji dönüşümü katılımcı bir biçimde planlanmalı, toplumun dönüşümden olumsuz etkilenmesi muhtemel kesimlerinin desteklenmesinin yanında, mevcut sosyal ve ekonomik adaletsizlikleri de giderecek adil bir geçiş süreci olarak tasarlanmalıdır.

KONDA Araştırma, Türkiye'de iklim değişikliği algısını farklı grupların hassasiyetleriyle birlikte incelediği İklim Değişikliği Algı Raporu'nu açıkladı. Araştırmanın saha çalışması, 2021 yaz aylarında meydana gelen orman yangınları ve sel olaylarının ardından gerçekleştirildi. Araştırmaya katılanların %94'ü, çevre ve doğayı korumanın toplumun belirli bir kısmının değil, toplumun tüm kesimlerinin sorumluluğu olduğunu düşünüyor. Ekonomik kalkınma ve çevre koruma arasındaki ilişkiyi anlamak için sorulan sorulara, Türkiye genelinde her dört kişiden üçü "ekonomik kalkınma için çevre kirliliğine katlanılmaması gerekiyor" cevabını verirken, vatandaşların %83'ü çevre ve doğaya zarar vermeden kalkınmanın mümkün olduğunu düşünüyor.

Türkiye'nin Paris Anlaşmasına taraf olmasından önce gerçekleştirilen araştırmaya göre, her üç kişiden ikisi Türkiye'nin üretimde seragazi salımını azaltması, toplumun %70'i Türkiye'nin iklim hedeflerinin Avrupa Birliği'ninki (AB) kadar iddialı olması gerektiğini belirtiyor.

Araştırma, toplumun ekonomik faaliyetler, elektrik kullanımı ve yaşam alanlarına olan yakınlığı açısından enerji kaynak tercihlerini de irdeledi. Buna göre; yenilenebilir enerji kullanımının hem ekonomi hem de ihracat açısından ülkenin gelişimi için avantaj olacağına dair görüş çoğunlukta, sırasıyla %79 ve %75. Ayrıca, tüm termik santrallerin kapatılıp, güneş ve rüzgâr enerji santrallerinin kurulması hâlinde olumsuz herhangi bir etkinin olmayacağını düşünenlerin oranı Türkiye genelinde %91 gibi yüksek bir seviyede. Bu yüksek oran farklı demografik, sosyoekonomik ve siyasi tercih gruplarında da kendini gösteriyor.



Toplumun %75'i yaşadığı yerin yakınında nükleer santral bulunmasına karşılık, bunu %59 ile kömür santralleri takip ediyor. Türkiye genelinde araştırmaya katılanların %73'ü yaşadığı yerin yakınında güneş enerjisi santrallerinin yapımını, %63'ü de rüzgâr enerjisi santrallerinin bulunmasını tercih ediyor. Toplumun %71'i yenilenebilir enerji kullanımının kişinin yaşam kalitesini olumlu etkileyeceği görüşünde.

Çalışmaya katılanların %76'sı iklim değişikliğinin bir sonucu olarak aşırı sıcakları gösteriyor. Sonrasında %69 ile kontrol dışı yangınlar ve %62 ile seller geliyor. Kasırga, dolu gibi aşırı hava olaylarından söz edenlerin oranı ise %40.

İKLİM ŞURASI ve HAYAL KIRIKLIĞI

Geçen yıl Paris Anlaşması'na taraf olan ve 2053 için net sıfır emisyon hedefi açıklayan Türkiye'de iklim değişikliğiyle mücadele projesiyonu için atılan ilk adımlardan biri, kamu kurumları, yerel yönetimler, uzmanlar, iş dünyası, uluslararası kuruluşlar, özel sektör ve STK'lerden 500'den fazla konuşmacının katkı sağladığı **İklim Şurası** oldu. Şura'nın önümüzdeki aylarda sonuç bildirgesini yayımlaması bekleniyor.

Emisyon azaltımı, iklim değişikliğine uyum, adil dönüşüm, karbon emisyonu ticareti gibi konularda uzman ve paydaşları bir araya getiren şuranın, Türkiye'nin ulusal katkı beyanının katılımcı ve kapsayıcı olması için önemli bir araç olacağı ifade ediliyor.

Ayrıca hazırlıkları devam eden **İklim Kanunu**'nun bu yıl tamamlanması ve Türkiye'nin Mısır'da düzenlenecek Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği 27. Taraflar Konferansı'nda (COP27) güncellenmiş ulusal katkı beyanını sunacağı tahmin ediliyor.

Türkiye'nin iklim değişikliğiyle mücadelesi açısından bu yılın yoğun bir gündeme sahip olacağını belirten iklim uzmanları, yol haritalarının belirlenmesindeki ilk ve en etkili adımın kömürden çıkış stratejisini açıklamak olduğunu dile getiriyor.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından 21-25 Şubat 2022 tarihlerinde Konya'da düzenlenen İklim Şurasının açılışında konuşan Bakan Kurum, 'Bu şuranın katkı sağlayacağı iki temel meselemiz var: İklim Kanunu ve Yerel Yönetimlerin Katkısı' dedi. Bakan Kurum, açıklamasında 2053 **Net Sıfır Emisyon Hedefi**'ne dair, "1,5 derece hedefi için küresel emisyonların 2030'da yüzde 45 azaltılması, 2050'de ise net sıfıra ulaşması gerektiğini hatırlattı ve "Çözüm, güçlü, adalete dayalı bir işbirliğini tesis etmek, seferberlik ruhuyla hareket etmektir" ifadelerini kullandı (Resim 26).

Çevre, Şehircilik ve İklim Bakanlığı'nın Türkiye'nin net sıfır emisyon hedefi doğrultusunda iklim politikalarının altyapısını oluşturmak amacıyla düzenlediği ve Konya'da bir hafta devam eden İklim Şurası, alınan tavsiye kararların yayımlanması ile tamamlandı. Sera gazı azaltımına yönelik alınan kararlarda, elektrik üretiminde kömürden çıkışın bildirmede yer almaması ve doğal gaz ile nükleer kaynakların payının artırılması, eleştirileri de beraberinde getirdi.

Sivil toplum ve düşünce kuruluşları, komisyonlarda katılımcı bir süreçle alınan politika önceliklerinin, Şura sonucunda ortaya çıkan tavsiye kararlarına yansımadağını ve komisyonlar üzerinden iletilmeyen yeni kararların da son metne eklendiğini belirtiyor.

Katılımcıların aktardığına göre, kömürden çıkışı konu edinen madde, komisyonda itiraz edilmeden kabul edildi. Ancak Şura'nın son tavsiye kararlarında farklı bir madde yer alıyor. Benzer şekilde, nükleer ve doğal gaz kaynaklarının elektrik üretimindeki payının artırılmasına yönelik öneriler, ilgili komisyonda yapılan oylama sonucunda çoğunluğun oyu ile çıkarıldı, ancak son açıklanan kararlarda yine de yer aldı. Doğalgaz aramalarının artırılması hiçbir şekilde komisyonlarda görüşülmezken, Şura'nın nihai tavsiye kararlarında yer aldı.

Diğer altı komisyonda alınan kararlar önemli ve yapıcı olsa da fosil yakıtlardan çıkış yol





<https://www.iklimadaletikoalisyonu.org>

Resim 27

sıkça yaşandığı, hükümetler inandırıcılıklarını kaybettiği için iklim aktivistleri Glasgow Anlaşması adını verdikleri bir çerçeve metin etrafında örgütlenerek COP26'ya hazırlıklı ve örgütlü geldiler ve Glasgow'da alternatif bir iklim zirvesi ve **6 Kasım İklim Adaleti için Küresel Eylem Günü**'nü düzenlediler.

İKLİM ADALETİ KOALİSYONU

Bu amaçlar çerçevesinde Türkiye'den iklim adaletini savunan 41 yerel ekoloji örgütünün, emek-meslek örgütlerinin, demokratik kitle örgütlerinin, sivil toplum kuruluşlarının ve Türk Tabipleri Birliği'nin de dahil olduğu "**COP26 Türkiye Koalisyonu**" bir araya geldi. **6 Kasım İklim Adaleti için Küresel Eylem Günü**'nde zirvedeki dünya liderleri ve hükümet temsilcilerine "iklim adaleti" uyarısı ile birlikte "verdikleri sözleri tutma" çağrısı yaptı.

Aralık ayının son günlerinde COP26 Türkiye Koalisyonu'na katılan bu süreçte sayıları 71'i bulan koalisyon üyesi örgütler ile bireyler yola "**İklim Adaleti Koalisyonu**" olarak devam etme kararı aldı. Yeni oluşum kuruluşunu "İklim Adaleti için harekete geç!" sloganıyla bir basın açıklaması yaparak gerçekleştirdi. Basın açıklamasında aşağıdaki görüşlere yer verdiler:

"2020 ve 2021 insan türünün 300 bin yıllık gezegen macerasının bitirebilecek, büyük kırılmanın başladığını gösteren iklim felaketleriyle geçti. COP26'da iklim krizini durduracak önlemleri

kapitalizmin çıkarlarıyla ters düştüğü için almak istemeyen hükümetlerin, dünya liderlerinin aslında dertlerinin gezegen değil "sürdürülebilir yeşil" kapitalist sistem arayışı olduğunu verilen sözler, atılan imzalarla zaman kazanmaya çalıştıklarını gördük.

Gezegendeki bu büyük kriz yaşamlarımıza açlık, savaş, yoksulluk, göç, eşitsizlik, hastalık olarak yansıyor. Bugün olmasa bile yarın yansacağına kesin gözüyle bakabiliriz. Bu nedenle ekosistemdeki tüm varlıkları sömüren petrokimya endüstrisinden, inşaat şirketlerinden, maden lobilerinden, daha da önemlisi bunlara neden olan zihniyetten kurtulmanın, "İklimi değil, sistemi değiştir" demenin, iklim adaleti için harekete geçmenin önemi giderek artıyor".

Türk Toraks Derneğinin de üyesi olduğu İklim Adaleti Koalisyonunun iklim krizine bakışı şu şekilde ifade edilmektedir:

"Ekolojik yıkım sadece iklim krizine, iklim krizinin nedeni de sadece karbon emisyonlarına indirgenemez. Yaşam döngülerinde kırılmaların, tehdit altındaki ekosistemlerin, yok olan türlerin nedeni, temelde, içinde bulunduğumuz ekonomi-politik rejimdir. Ekolojik yıkımın nedeni olarak "bireysel tüketim"i göstermek, toplumsal ve politik etkileri belirsizleştirerek gerçek faileri de görünmez kılmaktadır. İklim krizinin nedeni antroposenik etkiden öte insanın emek gücü de dahil doğanın her parçasını metalaştıran mevcut rejimdir. Yoksullara, yerlilere, kadınlara, canlılara ödetilen bedellerin daha da ağırlaşmasına neden olan yerleşik nizam, 'sürdürülebilirlik' ve 'yeşil dönüşüm' iddialarının ötesinde kuşatıcı bir anlatıya sahip değil. Değişimi krizi yaratanlardan beklemek sistemin işleyişine katkı sağlarken, krizi daha da derinleştiriyor. Bugün karşı karşıya olduğumuz gerçeklik, dünya üzerindeki bütün zenginliği elinde bulunduran az sayıdaki kişinin egemenliğinin sürmesi için yeryüzündeki diğer bütün canlı türlerin felaketler yaşamasıdır. Bu sistemin, yarattığı diğer krizlerle birlikte, tarihin çöplüğüne gönderilmesi ancak sistemin değiştirilmesi ile olasıdır" (Resim 27).



İKLİM ADALETİ

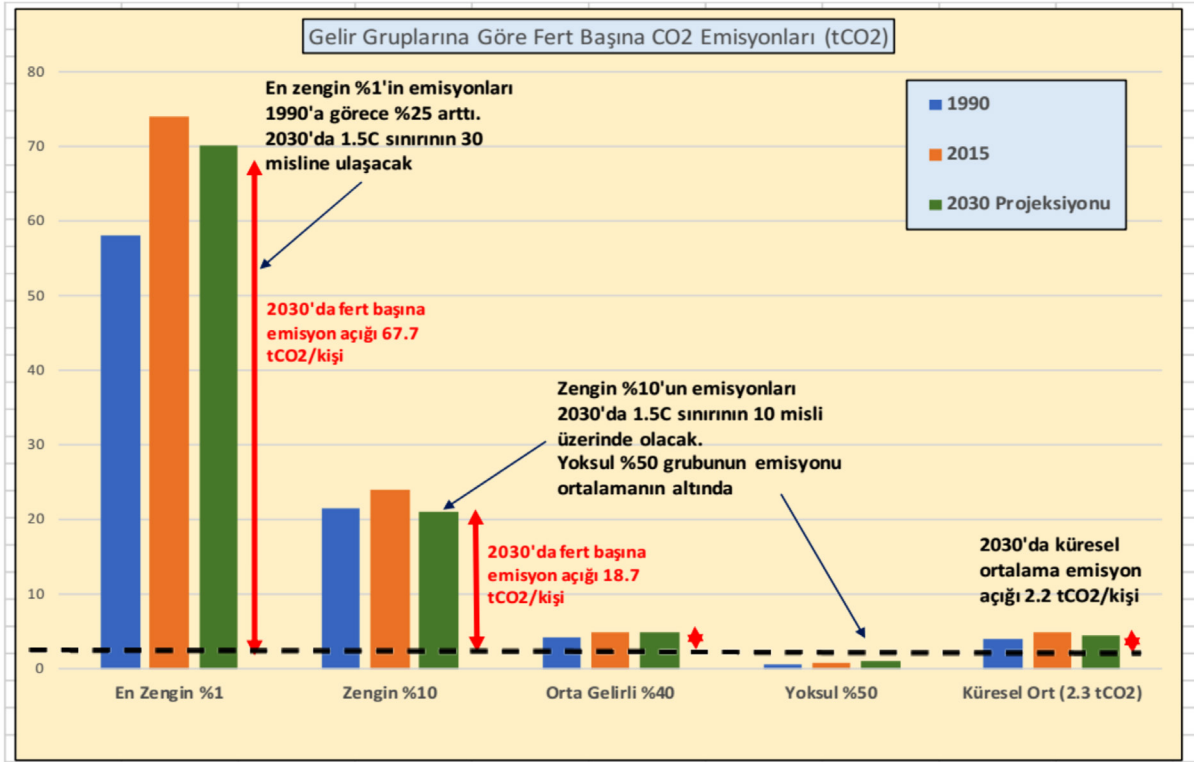
İklim değişiminin son yıllarda sözcük dağarcı-ğımıza kattığı iki önemli kavramdan biri İklim Adaleti, diğeri de artık ilk belirtilerini yaşa-makta olduğumuz iklim krizi. İki kavramın kesişim noktası neoliberal kapitalizm.

İklim değişikliği, salt doğal ve yapay çevresel değerlerdeki değişimler üzerinden okunursa eksik ve bilimsel olarak hatalı olur. Türkiye dahil dünyanın birçok ülkesinde çok büyük sosyoekonomik eşitsizlikler ve adaletsizlikler var. İklim krizi ise bu eşitsizliği ve adaletsizliği yeniden üretiyor.

“İklim adaleti, ekonomik, toplumsal ve tarih-sel eşitsizliklerin iklim krizi nedeniyle artarak özellikle dezavantajlılara, ırklara, etnik kimliklere, ülke ve bölgelere, toplumsal sınıflara, toplumsal cinsiyete ve gelecek kuşaklara farklı nicelik, nitelik ve yoğunlukta yansımaları ve yeniden üretilmesi olarak tanımlanıyor ve aynı zamanda etik ve siyasal bir olgu olduğu belirtiliyor” (Algan N)

2019 yılında Birleşmiş Milletler tarafından yapılan araştırmaya göre, dünyanın en zengin yüzde 1’lik kesimdeki bir kişi, en yoksul yüzde 10’luk kesimde yer alan bir kişiden 175 kat daha fazla karbon salımına neden oluyor. İklim krizinin asıl sorumluları, yüzde 1’i oluşturan en zenginler ile fosil yakıt şirketleridir. Yani bu durum, “bir-iki tane romantik yeşil ekolojist çevre politikacısının sayıkladığı bir şey” değil, uzun yıllardır güncellenen bilimsel çalışmaların sonuçları.

Oxfam’ın geçtiğimiz hafta yayımlanan “Küresel Emisyonlar ve Gelir Adaletsizliği” Raporu, dünyada en zengin %1’lik kesimin sorumlu olduğu fert başına CO₂ emisyonlarının 1990’a görece %25 artış gösterdiğini ve bu kesimin tüketim faaliyetleri sonucu yaratmakta olduğu CO₂ sera gazının, 1.5 C ısınma hedefiyle belirlenmiş emisyon bütçesinin 30 misline ulaştığını vurguluyor. Buna karşın, “zengin” %10’luk kesimin CO₂ salımları aynı hedefin 10 misline ulaşırken; “yoksul” %50’nin yarattığı CO₂ salımları ortalamasının %20 altında (Resim 28).



Kaynak: <https://www.oxfam.org/en/press-releases/carbon-emissions-richest-1-set-be-30-times-15degc-limit-2030>

Resim 28

Gerek Oxfam'ın raporuna göre gerekse yapılan diğer bilimsel çalışmalara göre dünyadaki insanların en zengin %1'i, yaklaşık 63 milyon insan, insanlığın en yoksul yarısını oluşturan 3,1 milyar insanın iki katından fazla karbon kirliliğine neden oluyor. Buna karşılık kasırgalar, seller, büyük orman yangınları, kuraklıklar yoksul ülkeleri ve onun yoksul vatandaşlarını etkiliyor. Kıtık, gıda fiyatlarında aşırı artış ve açlık sorunu yıllardan bu yana yoksul Afrika ülkelerinde yaşanıyor. Düşük ve düşük orta gelirli çevre kapitalist ülkelerdeki insanların, yüksek gelirli ülkelerdeki insanlara göre küresel iklim krizine bağlı aşırı hava felaketleri nedeniyle yerlerinden olma olasılığı yaklaşık beş kat daha fazla.

Sera gazlarının salınımından en çok sorumlu olan gelişmiş ülkeler, fosil yakıtların %90'ını, enerjinin %70'ini, doğal kaynakların %88'ini kullanırken, gelişmekte olan ülkeler fosil yakıtların %10'unu, enerjinin %30'unu, doğal kaynakların %12'sini kullanmakta. Bir başka deyişle ekosistemler üzerine etkisi gelişmiş ülkelere ve zengin sermaye sahiplerine göre çok sınırlı olan az gelişmiş ülkelerin yanı sıra yaşlılar, kadınlar, çocuklar, göçmenler, yoksullar gibi toplumların kırılğan kesimlerinin iklim felaketlerinden daha çok etkilenmesi ve zarar görmesi büyük bir adaletsizliğe yol açmakta. Bu durum iklim krizinin aynı zamanda bir sınıfsal sorun, bir sistem ve aynı zamanda bir halk sağlığı sorunu olduğunu, iklim krizini iklim adaletiyle birlikte düşünmek ve çözüm yollarını iklim adaleti kavramına dayanarak bulmak zorunluluğunu net bir şekilde gösteriyor.

Oxfam'ın son raporu korkutucu gerçekleri bir kez daha gözlerimizin önüne serdi. Örgütün yayınladığı rapor ve bilgi notlarına göre, küresel iklim değişikliği sonucu yaşanan olumsuz hava koşulları, büyük orman yangınları, kuraklık ve kıtlıklar tüm dünyada mevcut eşitsizlikleri daha da derinleştiriyor ve açlık, göç ve yoksulluk sorunlarını büyütüyor (Resim 29, 30).

Raporda 1°C'lık küresel ısınma ile **Asya** ve **Orta Amerika**'da ölümcül fırtına ve kasırga-

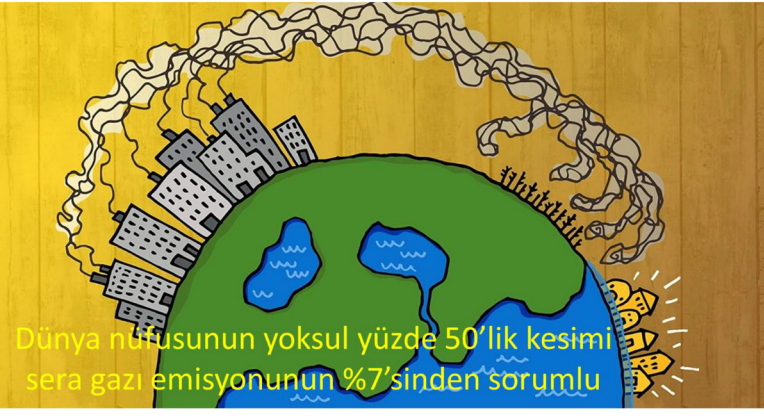
ların sayısının çoğaldığı ve **Afrika**'daki çekirge istilalarının sıklığının da arttığı vurgulanıyor. Üstelik Oxfam'a göre 1995'den bu yana dünyanın tepesindeki; en zengin %1'lik kesim alttaki %50'lilik kesimden tam 20 kat daha fazla küresel serveti ele geçirdi. Yani en tepedeki dolar milyarderleri servetlerini büyütürken ve sera gazı emisyonlarını artırırken, dünyanın alttaki dar gelirli yarısı daha da yoksullaştı. Gelir dağılımındaki adaletsizlikler ve eşitsizlikler son iki yıllık dönem içinde daha fazla olmak üzere, son 30 yılda o kadar çok arttı ki, rapora göre bugün dünyada her dört saniyede bir kişi başta küresel iklim krizi olmak üzere, eşitsizliklerin ortaya çıkarttığı çeşitli çevresel sorunlar nedeniyle yaşamını yitiriyor. Başka bir anlatım ile her gün 21.300 kişi aramızdan derinleşen eşitsizlikler sonucu ayrılıyor (Resim 31).

Tamamı yoksul ülkelerde olmak üzere son 10 yıldır, her yıl 20 milyon insan küresel iklim krizine bağlı afetler sonucu evlerini terk etmek zorunda kalıyor. **Birleşmiş Milletler**'e (BM) göre ise 2000 yılından bu yana ise 1.23 milyon kişi küresel iklim krizine bağlı afetler sonucu yaşamını yitirdi. 4.2 milyar kişi ise kuraklık, sıcak hava dalgaları ve orman yangınlarından ciddi ölçüde etkilendi ve önemli bir kısmı göç etmek zorunda kaldı.

Afrika'da kadınlar her geçen gün bir kova suya erişebilmek için evlerinden daha uzun mesafelere yürüyor. Küresel iklim krizi sonucu şiddet ve sömürü riski de artıyor. Oxfam raporunda, aşırı hava koşullarından korkunç açlığa kadar, iklim krizinin olumsuz sonuçlarının insanları derin yoksulluk içine iten ve var olan eşitsizlikleri daha da kötüleştirdiğinin altını çiziyor.

Dolayısıyla kuracağımız iklim rejiminin oluşturacağımız çevre politikasında adalet sorunlarının dikkate alınması gerekiyor. Politikalar belirlenirken bu durum göz edilmezse zaten mevcut olan sosyoekonomik adaletsizliklerin daha da derinleştirilmesine yol açılır. Ayrıca bizim ülkemizde adalet, hakkaniyet ve eşitlik kavramları da karıştırılıyor.



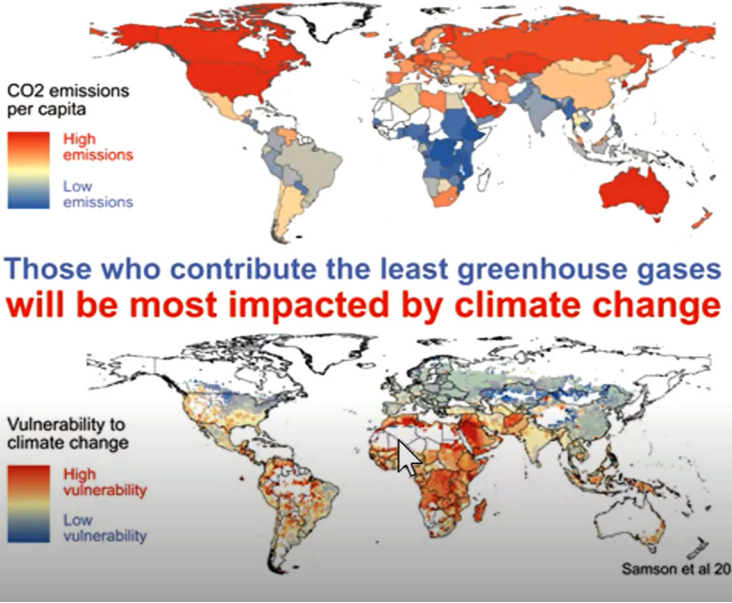


Resim 29

Oxfam, Yıllık Küresel Gelir Eşitsizliği Raporu/2020'na göre dünyadaki 2 bin 153 milyarderin sahip olduğu servet 4 milyar 600 milyon kişinin toplam gelirinden fazla. Bir başka deyişle, dünya üzerindeki milyarderlerin serveti dünya nüfusunun yüzde 60'ının toplam servetini aşıyor. İklim krizinin özellikle dezavantajlılara, ırklara, etnik kimliklere, ülke ve bölgelere, toplumsal sınıflara ve cinsiyete ve gelecek kuşaklara farklı yoğunlukta yansımaları ve bu eşitsizliklerin yeniden üretilmesi iklim adaletsizliğine neden oluyor. İşte bunu önlemek için adalet arayışı talebi yükseliyor. Adalet aynı zamanda etik ve siyasal bir olgudur. Çünkü çevre sorunları da iklim krizi de ülkeleri, cinsiyetleri, sınıfları, kuşakları aynı şekilde etkilemiyor.

Sorun hakkaniyeti sağlamak olmalı. Eşitliği sağlıklı atmosferik koşullara ulaşmada sağlamak gerekir. Bu zaten evrensel olarak çevre hakkının bir bileşeni. Buradaki sorun, sağlıklı atmosferik koşullara ulaşmada sorumluluğu nasıl paylaşacaksınız? İşte hakkaniyet, adalet burada (Resim 32).

İklim krizinden gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki yoksullar, dezavantajlı gruplar yani



Resim 30

ULUSLARARASI
SERFAFLIK
BERNEĞİ

KÜRESEL SERVET EŞİTSİZLİĞİ

3.8 26
milyar

Oxfam 2019 Gelir ve Servet Dağılımı Raporu'na göre, 2018'de en zengin 26 kişinin sahip olduğu servet 3.8 milyar yoksul insanın toplam servetine eşit.

900 2
milyar \$

10 yılda milyarderlerin sayısı ikiye katlandı. 2018'de dünyanın en zengin %1'lik kesimi servetlerini 900 milyar dolar kadar artırdı. Bu günde 2.5 milyar dolar artış anlamına geliyor. 2017 ve 2018 yılları arasında her iki günde bir kişi milyarder oldu.

%11

3.8 milyar kişiye tekabül eden dünya genelinde en yoksulların serveti %11 azaldı.

5.5 \$

Yaklaşık olarak dünya nüfusunun yarısı 3.4 milyar insan günlük 5.5 doların daha azı ile geçinmek zorunda.

Resim 31



Resim 32



Resim 33

çocuklar, kadınlar, gelecek kuşaklar, deniz seviyesinin yükselmesiyle yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalan küçük ada devletleri daha çok etkileniyor. İklim değişikliğine en az zararı veren ülkeler yoksul ülkeler olsa da daha çok zararı yoksul ülkeler görüyor.

Mesela, Pakistan, Hindistan, Bangladeş'teki doğal afetlerde, depremler ya da tayfunlarda ölenlerin çoğunluğu kadınlar, kız çocukları. Çünkü geleneksel/kültürel alışkanlıklardan dolayı giydikleri giysiler bile afet durumunda kaçmalarına engel olabiliyor.

Ayrıca kadın daha çok evde çalıştığı için o selden ilk aşamada daha çok etkileniyor. Eğer bir uyum tedbiri alırsanız bütün bunları düşünmek zorundasınız. O yüzden çok uzun yıllardır

hem adalet çalışanlar, hem toplumsal cinsiyet çalışanlar uluslararası iklim rejimine bu kavramları sokulmasını talep ediyorlardı. Nitekim Paris Anlaşması'nın görüşüldüğü dönemde de bu kavramlar kabul edildi.

Kentlerin doğal kaynak politikalarını, eğitim politikalarını ya da aklınıza gelebilecek her türlü politikayı yeni iklim koşullarına göre iklim krizine dayanaklı, onunla uyumlu hâle getirebilecek stratejiler geliştirmesi gerekir. Yeni bir kalkınma paradigması oluşturulmalı. Sadece ekonomik büyümeyi öngörmeyen, tüm ekolojik, kültürel ve çevresel değerleri bir arada ele alıp, onların korunacağı yeni bir yaşam biçimini ele almak gerekiyor (Resim 33).

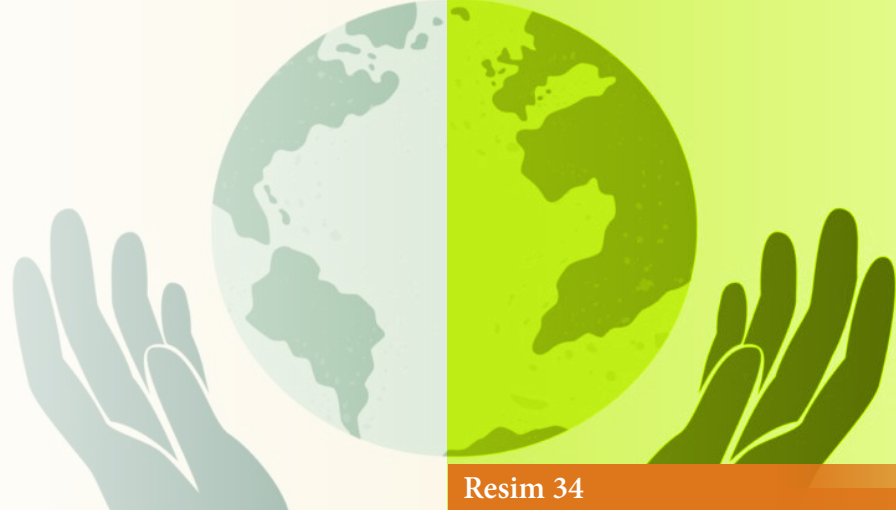
Çözüm önerileri de var Oxfam'ın raporlarında... Çözüm için sunulan önerilerin içinde sosyal politikaların geliştirilmesi, zengin merkez kapitalist ülkelerin küresel ısınmayı 1.5°C ile sınırlandırmak için daha çok sorumluluk alması, fosil yakıtların yasaklanması gibi bilinen öneriler var. Yardım örgütü, Afrika ve **Güney-Doğu Asya**'da küresel iklim değişikliğine bağlı bazı afetler sonucu zarar gören bölgelerde yaptığı 'tarımı geliştirme' çabalarından da örnekler veriyor. Oysa gerek günden güne büyüyen eşitsizliklerin gerekse artık bir kriz hâline gelen küresel iklim değişikliğinin temel nedeni kapitalist sistem... Bugüne kadar yapılan tüm çabalar da kapitalist sistem içinde eşitsizliklere de, küresel iklim krizine de çözüm bulmanın mümkün olmadığını gösterdi. Merkez kapitalist ülkelerin dolar milyarderleri zengin kişi ve şirketleri üretim ve tüketim ilişkileriyle her geçen gün sera gazı emisyonlarını fütursuzca artırıyor. Bunun sonucunda günden güne ağırlaşarak kriz boyutuna gelen küresel iklim değişikliği sonucu ortaya çıkan afetler yoksul ülkelerin yoksul insanlarını etkiliyor.



SHARM EL-SHEIKH

7-18 NOVEMBER 2022

COP 27



Resim 34

27. İklim Değişikliği Konferansı (COP27) Yaklaşırken

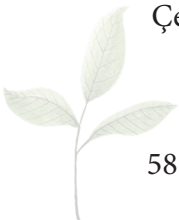
COP27 bu yıl 7-18 Kasım tarihleri arasında Mısır'ın Şarm El-Şeyh kentinde gerçekleşiyor. Bu toplantı, her sene olduğu gibi, bu sene de, dünyanın iklim değişikliğinin artan aciliyetine yanıt verip vermeyeceğinin kritik bir testi olarak değerlendiriliyor (Resim 34).

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Taraflar Konferansı'na ev sahipliği yapacak olan Mısır'ın Dışişleri Bakanı Sameh Shoukry'nin, "Konferans, dünyanın enerji ve gıda kriziyle karşı karşıya olduğu zor bir jeopolitik ortamda gerçekleşecek. Bu durum, hepimizin önceliğinin iklim değişikliği olduğu konusunda dikkat dağıtıcı bir etken oluşturabilir" yorumları ise, konferansın ne derece zorlu geçeceğinin göstergesi niteliğinde.

Bu yıl, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesinin (UNFCCC) kabul

edilmesinin 30'uncu, Paris Anlaşması üzerinde anlaşmaya varılmasının ise 7'nci yılı. COP27, "Uygulama için birlikte" başlığı ile bir "Afrika COP"u olarak değerlendiriliyor. Bunun nedeni ise Afrika ülkelerinin iklim değişikliğinin en şiddetli etkilerine maruz kalıyor olması. Mısır'ın Şarm El-Şeyh şehrinde gerçekleşecek toplantının önceliğinin de gelişmiş ülkelerin, geliştirmekte olan ülkelere yeşil enerjiye geçişlerine yardımcı olmak için daha fazla ödeme yapmasını sağlamak olduğu belirtiliyor.

COP27, iklim krizine karşı alınacak önlemlerde her küçük gecikmenin, iklime ve insan hayatına yönelik telafisi mümkün olmayan zararlara yol açacağına dikkat çekmeyi hedefliyor. Bu nedenle, COP27 öncesinde, ülkelerin ulusal eylem planlarını gözden geçirmeleri ve bu yönde kararlı adımlar atmaları çok büyük önem taşıyor.



COP26'nın resmi sonucu olan Glasgow İklim Paktı, taraflardan 2022'nin sonuna kadar Paris hedefine uyum sağlamak için Ulusal Katkı Beyanlarındaki (NDC) 2030 hedeflerini güçlendirmelerini talep etti. Dolayısıyla COP27, önceki COP'lerden daha fazla öneme sahip.

Dünyanın en yoksul ülkeleri, BM'nin kasım ayında Mısır'da düzenleyeceği 27. İklim Değişikliği Konferansı'nda (COP27) savunmasız ulusların iklimin neden olduğu zararları tela-fi edecek bir fon teklifleriyle ilerlemesinde ısrar edecek.

Gelişmekte olan ülkeler, verilecek maddi desteğin yalnızca gitgide ısınan gezegene uyum sağlamayla kısıtlı kalmasını istemiyor; iklim diplomasisi jargonunda, iklim değişikliğinden büyük ölçüde sorumlu olan gelişmiş ülkelerin, yoksul ve savunmasız ülkelerin uğradığı zararın bir kısmını tazmin etmesi gerektiği anlamına gelen “Kayıp ve Hasar” kapsamında da ödeme yapılması gerektiğini savunuyor

İklim Zirvesi öncesinde bir bildiri yayımlayan grup, kayıp ve hasar için bir finansman mekanizması kurmanın “çok önemli” olduğunu kaydetti; ayrıca gelişmiş ve zengin ülkelerin karbon emisyonlarında hızlı ve derin kesintiler yapmaları ve zengin ekonomilerin iklim yardımı konusunda geçmişteki taahhütlerini yerine getirmeleri için “tüm taraflara, özellikle de büyük yayıcılara” yapılan çağırımı yineledi.

Bu arada pandemi nedeniyle ortaya çıkan ekonomik sorunların arkasına saklanan gelişmiş merkez kapitalist ülkeler orta gelirli ve fakir ülkelere yenilenebilir enerji kapasitelerini geliştirmeleri için Paris İklim Antlaşması ile vermeyi taahhüt ettikleri yıllık 100 milyar dolarlık maddi yardımı da yapmıyor.

Toplantıya katılan ABD İklim Değişikliği Özel Elçisi John Kerry de 20 gelişmiş ülkenin, sera gazı emisyonunun yüzde 80'inden sorumlu tutulduğunu buna karşın 48 Afrika ülkelerinin buradaki payının 0,55 olduğuna vurgu yaptı. Kerry, iklim krizinin etkilerinin en çok hissedildiği 17 ülkenin Afrika'da bulunduğunu ve

bu etkiler nedeniyle Afrika Boynuzu'nda dört yıldır kuraklık yaşandığını söyledi.

Afrika Birliği üye ülkeleri, COP27'de alınacak ortak tutumu teyit etmek için bu hafta Addis Ababa'da tekrar bir araya gelecek. Belgeye göre, Afrika'nın fosil yakıt rezervlerinden faydalanmasına devam etmesi ancak gelişmiş ülkelerin emisyonlarında da keskin kesintiler sağlanması konusunda öncülük etmeleri gerektiği savunulacak

Bununla birlikte, kıtanın dört bir yanından çevre savunucuları, Afrika'da gaz ve petrol üretiminin artırılmasının küresel iklim hedeflerine ulaşmayı imkansız hale getireceğinden, kıtada yenilenebilir enerjinin gelişmesini engelleyeceğinden ve yerel halk yerine çok uluslu şirketlere fayda sağlayacağından korkuyor.

Düşünce kuruluşu Power Shift Africa'nın direktörü Mohamed Adow, Afrika'nın doğrudan yenilenebilir enerjiye geçmek yerine fosil yakıtları tercih etmesinin bir hata olacağını belirterek, “Afrika, güneş ve rüzgar açısından adeta kutsanmış bir kıta ve onlarca yıl daha sürececek pahalı fosil yakıt bağımlılığına mahkum bırakılmamalı.” diyor.

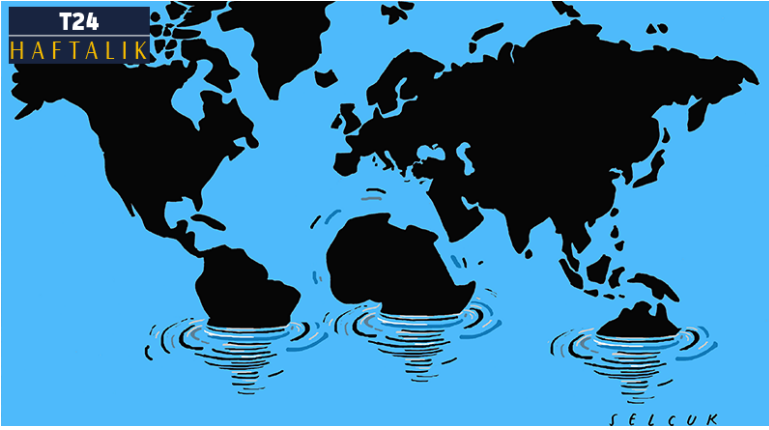
Uluslararası Af Örgütü Orta Doğu ve Kuzey Afrika Araştırma ve Savunuculuk Direktörü Philip Luther konu hakkındaki açıklamasında, “COP27, benzersiz boyutlarda bir insan hakları krizi olan iklim acil durumunu ele almak için çok önemli bir vesiledir. Mısır'ın muhalif sesleri susturma ve bağımsız örgütlere baskı yapma sicili göz önünde bulundurulduğunda, sivil toplum aktörlerinin, dünyanın geleceği açısından kritik sorunları tartışmak üzere birbirleriyle, hükümet ve iş dünyası temsilcileriyle serbestçe iletişim kuramıyor olduğuna ilişkin artan endişeler var” dedi. Luther, sözlerini şöyle sürdürdü:

“Mısır yetkililerinin, COP27'yi, insan hakları siciline yönelik eleştirileri savuşturmak için bir marka çalışması gibi kullanmasına izin verilmemeli.



COP27’de devletler emisyon azaltma, iklim finansmanı, kayıp ve zarar ve İklim Güçlendirme Eylemi (ACE) konularında kararlı adımlar atmalı ve insan hakları yükümlülüklerini yerine getirmek ve bugün ve gelecekte herkesin insan haklarını korumak adına anlamlı kamusal katılımı güvence altına almalıdır.

COP27 Öncesi Dünyadaki durum



Resim 35

Şimdi dünya bu yıl Kasım ayında Mısır’ın tatil beldesi Sharm al Sheikh (Şeyhin Körfezi)’te toplanacak COP27’ye hazırlık yapıyor. Amerika Biden’ın geçen ay imzaladığı “Inflation Reduction Act” (IRA) ile iklim değişikliği gündemini merkeze alan bir ekonomik toparlanma planı açıklayarak, iklim hedeflerine uyum konusunda, mesafe alma kararlılığını ortaya koydu.

Amerikalılar 2050’ye kadar hedefledikleri yüzde 50’lik salım azaltımının en az 40 puanını böylece yakalamış olacaklar. Biden yaklaşık 396 milyar dolarlık bir yatırım ve destek paketi açıkladı yeşil ve dijital dönüşüm sürecini desteklemek üzere.

COP26’nın kapanışında, Başkan Alok Sharma, 1,5 derece hedefinin “canlı” kalmasına rağmen “nabız zayıf” olduğu sonucuna vardı. COP27’ye günler kala, gözden geçirilmiş Ulusal Katkı Beyanlarının (NDC) büyük çoğunluğu, iklim değişikliğine daha az katkıda bulunan ve bu nedenle azaltılacak emisyonları daha az olan gelişmekte olan ülkelerden geliyor. Tek istisna ise Avustralya ve İsviçre.

Zaten İklim Değişikliği Performans İndeksi’nde (CCPI) 2022 yılı itibariyle Türkiye 41, Mısır ise 21inci sırada. Bizden iyi. Türkiye, yeşil enerji potansiyelinde iyi ama iklim politikasından kaybediyor. O yok memlekette. İklim politikası yönetişimi ise hiç yok doğrusu. Amerika zaten geçen yıl Trump ile düştüğü 61’den ancak 55’e gelebildi. Şimdi daha da iyileşir yeri IRA ile birlikte.

Mevcut politikalar altında dünyanın bu yüzyılın sonlarında yaklaşık 2.4 ila 2.7 santigrat derece ısınması bekleniyor ve COP kapsamında bu sıcaklık artışının engellenmesi hedefleniyor.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli’ne (Intergovernmental Panel on Climate Change) göre, böyle bir artış felaketle sonuçlanacak ve gezegende yaşayan bütün canlıların hayatını tehdit edecek. 2015 yılında Paris’teki COP21 toplantısında, sıcaklık artışını 1.5 derecede tutmak için adımlar atılmasına karar verilmişti ancak Paris taahhüdünü yerine getirmek imkansız görünüyor.

“COP 27’de buluşup her ulusun bireysel planını hızlandırmanız ve fosil yakıtları aşamalı olarak kaldırma, içten yanmalı motorların kullanımına son verme, kömüre yapılan tüm yatırımları durdurma planlarını yasal olarak yerine getirmeniz gerekir. Küresel ısınma, 1.5 santigratın üzerine çıkınca, orta riskten yüksek riske geçilir, 2 santigratın ötesine geçince, yüksek riskten felaket riskine geçiyoruz”(Resim 35).

COP 26 pek çok iklim bilimciye göre tam anlamıyla başarılı geçmemişti ama yine de bir başlangıçtı. Rusya’nın Ukrayna’yı işgali sonrası ise taşlar yerinden oynadı.

Halbuki Ukrayna’nın işgali Rusya’ya bağımlılığın tehlikesini ortaya koyduğunda, yenilenebilir kaynakların sunabileceği enerji bağımsızlığına odaklanmak için iyi bir fırsat doğabilirdi. Batı, Rus petrol ve gazından kurtulmaya çalışırken, güneş ve rüzgar enerjisi her zamankinden daha güçlü şekilde desteklenebilirdi.

Ama öyle olmadı. Avrupa ülkeleri kömürden çıkma planlarını tersine çevirmeye, daha fazla petrol için çabalamaya, L.N.G olarak bilinen sıvılaştırılmış doğal gaz için terminaller inşa etmeye başladılar.

Rusya'nın işgalinden önce, 2030 yılına kadar kömürden çıkmak; 2035 yılına kadar enerji sektörlerini karbondan arındırmak; yenilenebilir kaynaklara yapılan kamu yatırımını artırmak taahhüdünde bulunan Avrupa ülkeleri, Rusya ile ipler gerildikçe söylemlerini değiştirdiler.

Rusya, Almanya ve diğer ülkelere hizmet veren kritik bir boru hattı olan Nord Stream 1 üzerinden sağladığı gaz miktarını yüzde 60 oranında azalttığında, Avrupa hükümetleri, kapatılan veya aşamalı olarak durdurulması planlanan kömür santrallerini çalıştırma yolunu seçtiler.

İklim kriziyle mücadeleyle ilişkin peş peşe taahhütler veren başta Almanya, Avusturya ve küresel ısınmanın önüne geçilemezse sular altında kalması muhtemel Hollanda olmak üzere bazı Avrupa ülkeleri, Hindistan, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Afrika Cumhuriyeti, Meksika ve 2053'te net-sıfır taahhütü veren Türkiye gibi birçok ülke kömüre sarılmanın en bariz örneklerinden.

BM Genel Sekreteri Antonio Guterres, Kremlin'in Ukrayna'ya yönelik saldırısının, birçok ülkenin Rus enerjisine alternatif kaynaklar olarak kömüre veya sıvılaştırılmış doğal gaz ithalatına yönelmesi nedeniyle, küresel ısınma hedefleri üzerinde büyük etkileri olacağını söyledi.

Sonuçta, COP26'nın bitiminden altı ay sonra, küresel enerji tablosu çarpıcı biçimde değişti.

Zaten imzalandığı 2015 Aralık ayından bu yana uygulamasında çeşitli sorunlarla karşılaşılan antlaşmanın hedeflerinden pandemi nedeniyle iyice uzaklaşıldığı, pandemi nedeniyle oluşturulan Lancet Bilim Komisyonu'nun raporu ile bir kez daha gözler önüne seriliyor. Komisyonun raporundan, bu hedeflere yeniden dönme-

nin ve başta fosil yakıtların kullanımının terk edilmesi olmak üzere, bugüne kadar uygulanamayan önlemleri telafi etmenin çok zor olduğu anlaşılıyor. Küresel iklim değişikliğinin bir sonucu olarak ortaya çıkacak yeni pandemi-lere ve gün geçtikçe daha da ağırlaşan küresel iklim değişikliğinin günlük yaşamımızı artan oranda etkileyen sonuçlarına hazırlıklı olmak önümüzdeki tek izlenecek yol gibi duruyor

Görünen o ki Mısır toplantıları gergin geçecek. Gerginliğin Afrika ülkeleri merkezli olması beklenirken, ABD Temsilciler Meclisi Başkanı Nancy Pelosi'nin Tayvan'a yaptığı ziyaretle tırmanan gerginlik sonrası, Çin'in, 2015 Paris İklim Anlaşması'na ön ayak olan iklim işbirliği başta olmak üzere bazı önemli konularda ABD ile tüm iletişimi sona erdireceğini açıklaması yeni bir krize neden olacak gibi görünüyor.

Pakistan'da yaşanan insani felaketi yerinde görüp dehşete kapılan Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri António Guterres, ayağının tozuyla bu hafta BM Genel Kurulunda bir konuşma yaptı. Sanki konuşan BM Genel Sekreteri değil de, genç iklim aktivisti Greta Thunberg idi!

Sözlerine “*Dünyamızın başı büyük dertte*” diye başlayan Guterres, “*Fırtınalı denizlerde yüzüyoruz. Ufukta memnuniyetsizliğin kışı. Yaşam maliyeti yükselirken, eşitsizlikler tırmanıyor. Ve gezegenimiz yanıyor*” diye adeta haykırdı. Dünyaya liderlerini acilen harekete geçmeye, toplu intiharın önünü kesmeye çağırarak Guterres, kömüre, doğal gaza, petrole yapılan yeni yatırımı ‘ahlaki ve iktisadi delilik’ olarak tanımladı

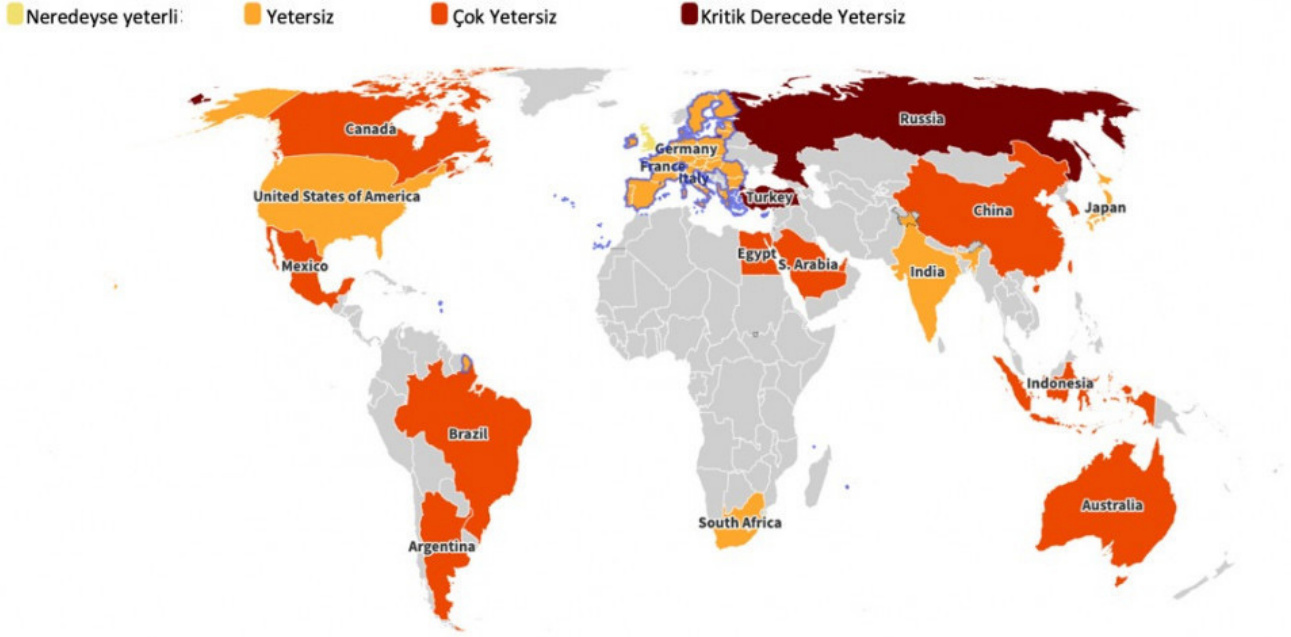
Bütün bu büyük cümleleri sarf ettikten sonra da, somut bir öneriyle geldi Guterres:

“*Petrol ve doğal gaz şirketleri içinde bulunduğumuz savaş ve enerji krizi ortamında o kadar yüksek beklenmedik kârlar elde ettiler ki, gelin bunları hep beraber vergilendirelim.*”

Burada da bitmedi. “*Bu vergi gelirinin önemli bir kısmını küresel ısınmayı katkıları az olsa da bunun olumsuz etkilerinden en çok nasibini alan*



G20 ülkelerinin 1,5°C hedefi ile uyumlu yeterli emisyon azaltım hedefleri var mı?



Resim 36

gelişmekte olan ülkelere ve gıda ve enerji kriziyle cebelleşen yoksullara verelim” diye ekledi.

Neymiş bu beklenmedik kârlar, bir bakalım. Belli başlı petrol ve doğal gaz şirketleri Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinden bu yana görülmemiş kârlar elde ettiler. Örneğin, 2022'nin ikinci çeyreğinde Chevron 11.6 milyar dolar, Exxon ise 17.9 milyar dolar net kâr (rekor) elde ettiklerini açıkladılar. Yani, Ukrayna'daki savaşın esas kazananları bu ve benzeri şirketler.

Özellikle bankalar yeni fosil yakıt projelerini finanse edip var olanları fonlamaya devam ettikçe, bizim karbonsuzlaşmadan bahsetmemiz nafi. Sadece ABD'nin dört büyük bankasının son üç yılda kömüre akıttığı miktar 40 milyar doların üzerinde. Bu bankalar, retoriği yeşil, hareketi fosil, hatta kara kömür olan aktörler kümesinin sadece dört elementi. Ve ne tuhaftır ki, bu bankalar aynı zamanda geçen yıl kurulan Net-Sıfır Bankacılık Birliği'nin (NZBA) üyeleri.

Geçen hafta pek çok sivil toplum kuruluşunun oluşturduğu bir koalisyon ortak bir bildiri metnini BM Çevre Programının Finans İnsiyatifine (UNEP-FI) gönderdi. Bildiri, Net-Sıfır Bankacılık Birliği üyelerini fosil yakıt projelerini finanse etmeyi bırakmaları konusunda uyarıyor.

Tek sorumlu bankalar da değil. Dünyanın pek çok yerinde yatırım fonları, yüksek düzeyde sera gazı salımı içeren pek çok projeye yatırım yaparak fosil yakıtlara milyarlarca dolar akıtıyor. Bazen –özellikle küçük—yatırımcılarının haberi bile olmuyor.

Maalesef finans sektörü fosil yakıtları desteklemeye devam ettikçe biz iklim sisteminin kritik dengelerinin devrilmesine daha çok yaklaşıyoruz.

Gezegeneğimizin ve insanlığın geleceği fosil yakıtlarla ilgili ne yapacağımıza, bankaların, şirketlerin, hükümetlerin taahhütlerinin takipçisi olup olmayacağımıza bağlı. Unutmayalım ki, Antartika'daki buzullar da, Atlas Okyanusundaki akıntılar da artık bizden çok uzak değil.

Yeni Bilimsel Veriler

“1.5°C'yi Canlı Tutmak: G20+ Açığının Bu Yıl Kapatılması” raporu yayınlandı. Rapora göre, ülkeler iklim krizine neden olan baş etkenlerden emisyon azaltımı için verdiği sözlerden uzaklaşıyor (Resim 36).

“1.5°C'yi Canlı Tutmak: G20+ Açığının Bu Yıl Kapatılması” (Keeping 1.5°C alive: the G20

gap to close this year) başlıklı rapor kamuya açık verilere ve analizlere dayanıyor. Başlıca emisyonlara sebep olan ülkelere ve yaklaşan COP başkanlığı ülkelerinin ulusal iklim taahhütlerine, iklim azaltım hedefleri ve uygulama çabalarına ilişkin bir değerlendirmeye genel bir bakış sağlıyor. Bu rapora göre G20 ülkeleri şimdiye kadar, 1.5 °C küresel ısınma hedefine ulaşma yolunda ilerlemesini sağlayabilecek yeni emisyon azaltım taahhütlerinde bulunmadı. Bu gruptaki büyük ekonomiler dünyanın sera gazı emisyonlarının yaklaşık yüzde 75'inden sorumlu

COP27 öncesinde tartışmalar alevlenirken, Proceedings of the National Academy of Sciences dergisinde yayımlanan yeni bir makalede, insan neslinin tükenmesi, kitlesel iklim göçü ve toplumsal çöküş gibi en kötü senaryolara hazır olunması gerektiği belirtiliyor. Makalede en kötü senaryoları görmezden gelmenin “en iyi ihtimalle saflık, en kötü ihtimalle de ölümcül bir budalalık” olduğu aktarılıyor.

Makaleye göre, dünyanın 1,5 derece ısınması halinde nüfusun yüzde 14'ü her beş yılda bir aşırı sıcak hava dalgalarına maruz kalacak. 2 derecelik bir ısınma ise bu oranı yüzde 37'ye çıkaracak.

Sera gazı azaltma taahhütleri yerine getirildiği takdirde küresel ısınma 2100'de 1,9 ila 3 derece arasında gerçekleşecek. Ancak bugünkü sera gazı eğilimleri devam ederse küresel ısınma 3,9 dereceye kadar çıkabilecek.

Araştırmacılar, henüz öngöremediğimiz kritik eşiklerin de olabileceğine dikkat çekerek, bunları “bilinmeyenlerin bilinmeyen riski” olarak adlandırıyor. Stratokümülüs bulutlarının kaybolma ihtimali üzerinden örnek veren araştırmacılar, yüksek karbondioksit yoğunlaşmalarının bu bulutların kaybına yol açması durumunda dünyanın birdenbire 8 derece ısınabileceğini söylüyor.

Araştırmacılar, ısınmanın 2 dereceyi aştığı durumda neler olabileceğine dair yeterince

araştırma olmadığını belirterek, “Tarihe dönüp bakılması gerekiyor. İklim değişikliği daha önce çok sayıda toplumun çöküşünde, dönüşümünde ve de beş kitlesel yok oluşta rol oynadı.” hatırlatmasını yapıyor.

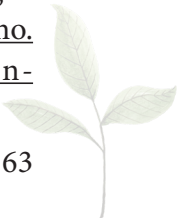
Lancet Bilim Komisyonu'nun son raporuna göre, dünya çok yakında pandemi koşullarındaki hatalar ve Rusya-Ukrayna savaşının yarattığı enerji krizi yüzünden Paris İklim Anlaşması tarafından korkutucu sınır olarak kabul edilen 1.5°C eşliğini aşabilir.

Lancet Komisyonuna göre “sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ve Paris İklim Anlaşması'nın amaçlarına ulaşmak için gereken yatırımların pandemi döneminde yetersiz finanse edilmeyle bu hedeflere ulaşmak daha ileri tarihlere kaldı.”

Raporun pandeminin küresel iklim değişikliği ile ilgili bölümünde şu tespitlere yer veriliyor: “Dünya şu anda sanayi öncesi dönem sıcaklığından 1.2 ° C daha sıcak ve 2014'ten bu yana geçen 8 yıl, kayıtların 1870'te başlamasından bu yana en sıcak sekiz yıl olmuştur.”

Büyük olasılıkla 2022 yılı da bir önceki yıldan daha sıcak olacak. Raporda 2023 için de ürkütücü bir tahmin var: “Belki de 2023 gibi erken bir tarihte meydana gelen bir sonraki El Niño olayının, dünya çapındaki sıcaklıklarda büyük bir yukarı doğru kaymaya neden olması muhtemeldir ve dünya çok yakında Paris İklim Anlaşması tarafından korkutucu sınır olarak kabul edilen 1.5°C eşliğini aşabilir.” Rapor küresel iklim değişikliğinin krize dönmesinin küresel istikrarsızlığı daha da derinleştireceğine dikkat çekerek derhal iklim ve ekosistem krizlerinin de ele alınması önerisi getiriyor. Çözüm için ise komisyonun tek ciddi önerisi AB ülkelerinin Yeşil Antlaşması'na dayanıyor.

Bu ay yayımlanan ve iklim değişikliğine dair son bilimsel gelişmeleri değerlendiren –BM liderliğindeki- *United in Science*'in Raporu ‘gittiğimiz yol yanlış’ diyor. (<https://public.wmo.int/en/media/press-release/united-scien->





Resim 37

ce-we-are-heading-wrong-direction) Rapor, önümüzdeki yıllarda kuraklığı, seli, kasırgayı daha sık ve daha yoğun yaşama olasılığımızın çok yüksek olduğuna dikkat çekiyor. Raporun en can sıkıcı uyarısı, bir mucize eseri bugün fosil yakıtları tamamen devre dışı bıraksak bile, yeryüzünü hâlihazırda girdiği girdaptan hemen çıkaramayacak olmamız.

Raporda, +1.5°C üzerinde küresel ısınmanın yeryüzü iklim sisteminin dengesini değiştirecek çok ciddi olayları tetikleyebileceği öne sürülüyor. Eğer küresel ısınmayı Paris Anlaşması'nın iddialı olan hedefi olan 1.5°C'de sınırlamak istiyorsak, emisyonları azaltmaya dair taahhütleri tam yedi katına çıkarmamız gerekiyor.

Pek çok bilimsel çalışma, 11.500 yıl önce başlayan uygarlıkların yeşerdiği 'holosen' çağından çıkıp iklim sisteminin insanın faaliyetleriyle biçimlendiği yeni bir jeolojik çağa, yani 'antroposen'e girdiğimizi tespit ediyor. (Maslin, M.A. ve S.L. Lewis (2015) 'Anthropocene: Earth System, geological, philosophical and political paradigm shifts,' The Anthropocene Review. 2(2) 108-116.)

Yeryüzünün insan için yaşanır bir yer haline geldiği, uygarlıkların yeşerdiği, insan oğluluyla kızının yerleşik düzene geçip tarım yaptığı holosen çağı iklim sistemi açısından oldukça istikrarlı bir çağ idi. İnsan faaliyetinin şekillendirdiği antroposen ise istikrarsızlığa, doğrusal olmayan pek çok değişikliğe ve hatta hiç beklenmedik sürprizlere gebe.

Adeta bumerang çağı antroposen. Bizim yaptıklarımız, kararımız, hırsımızla dönüştürdüğümüz yeryüzü iklim sisteminin bileşenleri dönüp yine bizi vuruyor.

Afrikada durum ne?

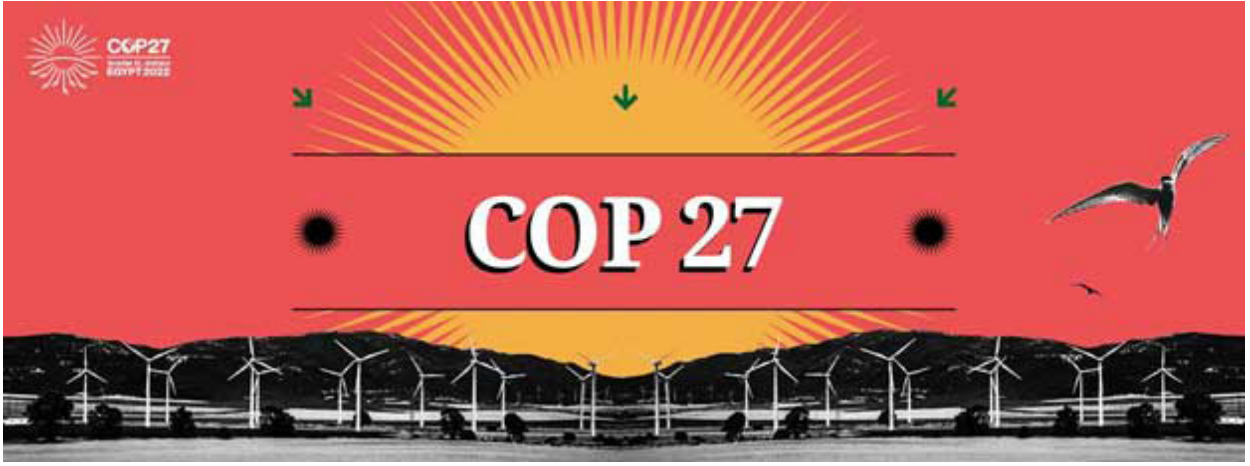
COP27, iklim açısından son derece hassas bir kıtada ve hassas bir ülkede

gerçekleşiyor. Adaptasyon (mevcut ve gelecekteki iklim değişikliği etkilerine uyum sağlamak) uzun süredir "azaltmaya" oranla, daha az finansman alıyor. COP26'da, bu durumu değiştirmek için gelişmiş ülkelere en az iki kat uyum finansmanı sağlamaları ve ayrıca küresel uyum hedefi (GGA) konusunda iki yıllık bir çalışma programını başlatmaları çağrısında bulunmuştu.

COP26'nın başarısız olduğu temel konu, gelişmekte olan ülkelerin hem uyum hem de azaltma çabalarında kendilerine yardımcı olacak düzenli finansman vaatlerini yerine getirememesiydi.

Kayıp ve hasar, iklim değişikliğinin azaltma veya uyum yoluyla önlenemeyen yıkıcı etkilerini ifade ediyor. İklim değişikliğine en az katkıda bulunan gelişmekte olan ülkeler, mevcut ve tarihi faaliyetleri iklim krizine büyük ölçüde katkıda bulunan gelişmiş ülkelere kayıp ve hasarın maliyetine yönelik finansal destek arıyor.

Gelişmekte olan ülkeler kayıp ve hasarın COP27 gündemine resmi olarak eklenmesi çağrısında bulundular ve finansman düzenlemeleri konusunda somut kararlar görmeyi talep ediyorlar. Mısır Dışişleri Bakanı Sameh Shoukry, "Finansman konusunda bir atılım gerçekleştirmek, gelişmekte olan ve özellikle de Afrika ülkeleri için büyük önem taşıyor" diyor (Resim 37).



Resim 38

Türkiye COP27'ye hazırlanıyor mu?

“1.5°C’yi Canlı Tutmak: G20+ Açığının Bu Yıl Kapatılması” (Keeping 1.5°C alive: the G20 gap to close this year) başlıklı raporda Türkiye ilişkin noktalara bakacak olursak şu ayrıntılar dikkat çekiyor: “Mısır ve Hindistan ile birlikte Türkiye, henüz herhangi bir yeni veya güncellenmiş iklim hedefi (Ulusal Katkı Beyanı) sunmayan ülkeler arasında.

Türkiye’nin uyguladığı politikalar, küresel ısınmayı 1.5 °C ile sınırlandırmak amacıyla yeterli emisyon azaltım hedefine erişmek için kritik derecede yetersiz.”

‘Raporun yazarlarından ECIU Uluslararası Lideri Gareth Redmond-King, Türkiye için verdiği görüşte şu ifadeleri kullandı:

“Türkiye şu anki hedefine ulaşma yolunda ancak bu 4 °C’lik katastrofik (felaket etkisi yaratacak) ısınma yolunda bir hedef; ısınmayı 1.5 °C’de tutmak için gerekli olan yolun çok dışında. Türkiye, 2053 yılına kadar net sıfıra ulaşma konusunda cesur bir taahhütte bulundu, ancak bu on yılda ithal edilen fosil yakıtlardan daha ucuz, daha temiz, yerli yenilenebilir enerjiye geçmek için önemli ölçüde daha fazla ilerleme olmadan bunu gerçekleştirme şansı yok.”

Türkiye’nin Kasım ayında Mısır’da gerçekleşecek BM İklim Zirvesi COP27 Tarafları Toplantısı öncesinde iyileştirilmiş bir Ulusal Katkı

Beyanı vermesi bekleniyor ancak şuan o yoldan uzak görünüyor. COP 26 sonrası geçen nisan ayında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın düzenlediği İklim Şurası da yapıldı. Toplantılar yapılıyor, sözler veriliyor ama tam anlamıyla harekete geçilemiyor. Türkiye iklim krizinden en çok etkilenen ülkeler arasında. Görünen köy kılavuz istemezken Türkiye iklim hedeflerinde yolda mı kalacak? (Resim 38).

Türkiye COP26’ya Paris Anlaşması’na taraf olarak katıldı. COP27’de, Mısır’da, Türkiye’nin yeni bir Ulusal Katkı Beyanı (NDC) yayınlaması bekleniyor. Fakat Ekim ayına kadar henüz bir açıklama yapılmadı. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Kurum, bugün (3 Ekim 2022) yaptığı bir açıklamada “Ulusal kalkınma hedeflerine, ülkemizin gelişmesine, büyümesine, istihdamına katkı sağlayacak şekilde Kasım ayında Ulusal Katkı Beyanı’nı güncelleyeceğiz” dedi..

Hatırlayalım, Türkiye’nin ilk İklim Şurası 21-24 Şubat 2022 tarihleri arasında Konya’da gerçekleştirildi. 25 Şubat 2022 tarihinde “Komisyon Tavsiye Kararları” yayımlandı. Şura programına göre Nisan 2022’de Şura Çalışmalarının kitap haline getirilmesi ve dağıtılması, gerekiyordu. Ancak bu çalışma hala kamuoyuyla paylaşılmadı.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından 21-25 Şubat’ta Konya’da düzenlenen



Türkiye'nin ilk İklim Şurası'nın Sonuç Bildirgesi yayımlandı. Çok sayıda farklı kurum ve kuruluştan uzmanların katkısıyla oluşturulan Bildirge'nin bir yol haritası niteliğinde olacağı daha önce belirtilmişti.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı açıklamasına göre İklim Şurası'nda, 3 ay süren yoğun çalışmalar sonucu iklim değişikliğiyle mücadelede 2053 net sıfır emisyon ve yeşil kalkınma hedefleri doğrultusunda 217 yeni karar alındı. İklim Uyumlu Şehirler, İklim Dostu Tarım, Kuraklık Eylem Planı, Çevreci ve Temiz Ulaşım Ağı, Yeşil Enerji, Yeşil Ekonomi ve İklim Eğitimi, alınan kararların önemli başlıkları.

Bu 217 kararın 76'sını ulaştırma, sanayi, tarım, yutak alanlar, atıkların azaltılması; 34'ünü bilim ve teknoloji; 21'ini yeşil finansman ve karbon fiyatlama; 20'sini iklim değişikliğine uyum; 24'ünü yerel yönetimler; 42'sini de sağlık, eğitim, adil geçiş, iklim adaleti ve iklim göçü oluşturuyor.

Örneğin Enerji başlığında ilk karar, "2053 Net Sıfır Emisyon Hedefi doğrultusunda Uzun Dönemli Enerji Planı Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi 27. Taraflar Konferansı öncesine kadar hazırlanmalıdır." diyor. Yani Kasım'da Mısır'da düzenlenecek olan COP27 öncesinde Türkiye'nin bu planı hazırlaması gerekiyor

Buna karşın kararlar arasında kömürden çıkış konusunda net bir yol haritası ortaya konulmuyor. Buna ek olarak gaz ve nükleer için yeşil ışık yakılıyor.

İklim konusunda çalışan sivil toplum kuruluşları, BM İklim Zirvesi öncesinde yeni iklim hedefini açıklayacağını beyan eden Türkiye'nin 2030'a kadar en az yüzde 35 mutlak emisyon azaltımına gitmesi gerektiğini belirtti

STK'lar, Kasım 2022'de Mısır'da gerçekleştirilecek Birleşmiş Milletler İklim Zirvesi (COP27) öncesinde sera gazı emisyonu azaltım hedefini güncellemesi beklenen Türkiye'nin, 2053'te net sıfır hedefine ulaşabilmesi için 2020 yılına

kıyasla 2030'da en az yüzde 35 mutlak emisyon azaltımı hedeflemesi gerektiğini açıkladı

Geçen yılki iklim zirvesine katılan tüm taraflar, bu yıl düzenlenecek COP27 öncesi emisyon azaltım hedeflerini iyileştirme konusunda anlaşmışlardı. Çünkü 1,5 derece eşiğini aşmamak için 2050 yılına kadar küresel çapta emisyonların net sıfır seviyesine inmesi şart.

Türkiye'nin 2030'da yüzde 35 mutlak emisyon azaltımı hedefine ulaşabilmesi için STK'ların önerileri,

- 2030 yılı itibarıyla kömürden elektrik üretimine son verilmesi,
- Elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payının yüzde 75'e çıkarılması,
- Elektrikli araçların payının binek araçlarda en az yüzde 20'ye, yolcu ve yük taşıma araçlarında en az yüzde 10'a çıkarılması,
- Demiryolu yatırımlarının artırılarak binek araçlarda yüzde 5, karayolu toplu ulaşım ve yük taşımada yüzde 10 raylı sisteme geçiş sağlanması,
- Sanayi, hizmet sektöründe ve tarım uygulamalarında enerji verimliliği, elektrifikasyon ve doğrudan yenilenebilir enerji kullanımının artırılması,
- Binalarda ise kömür ve sıvı fosil yakıt kullanımının sonlandırılması, büyük ölçüde elektrikle ısınmaya geçilmesi.

Resim 39

İstanbul Politikalar Merkezi (İPM), Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV) ve İktisadi Kalkınma Vakfı (İKV) ortak deklarasyonunda, Kasım ayında gerçekleşecek 27'inci BM İklim Konferansı (COP27) öncesinde Türkiye'nin sunmaya söz verdiği güncellenmiş Ulusal Katkı Beyanı'nı ve 2053 net-sıfır kararına uygun olarak mutlak azaltım hedefiyle hazırlaması gerektiğini hatırlattı. Açıklamada, Türkiye'de yenilenebilir enerji payının artırılmasının nitelikli istihdam ve milyarlarca dolar ek gelir sağlayacağına, enerjide dışa bağımlılığı da azaltacağına vurgu yapıldı (Resim 39).



Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasının yakın vadede uygulamaya konulacak olması Türkiye'nin karbon yoğun sektörlerdeki yeşil dönüşümünü hızlandırmasını gerektiren bir gelişmedir. "Düşük karbonlu ekonomiye geçiş Yeşil Mutabakat gibi artık dış ticaret üzerinden gelen tehditler karşısında Türkiye'yi dayanıklı hale getirecek, rekabetçiliğini kaybetmeden küresel değer zincirleri içerisinde yerini korumasını ve hatta geliştirerek güçlendirmesini sağlayacaktır.

"Dünya Bankası'nın  lke İklim ve Kalkınma Raporu, net-sıfır patikasının Türkiye'ye 2022-2030 yılları arasında 15 milyar dolar (yıllık ortalama 2 milyar dolar) net ekonomik fayda sağlarken 2040'a kadar uzayan net faydanın 146 milyar dolara (yıllık ortalama 8 milyar dolara) kadar çıkabileceğini ortaya koymaktadır."

Net-sıfır hedefiyle uyumlu politikaların faydaları, yakın vadede bile maliyetlerin üzerinde kalıyor. Uzun vadede ise elde edilecek net fayda da artıyor. Net-sıfır hedefi, yüksek teknolojiyi yatırıma ve nitelikli istihdamı beraberinde getirecek. İddialı bir iklim hedefi ile enerjide dışa bağımlılık azaltılabilir

Türkiye'nin petrol, doğal gaz, kömür gibi fosil yakıtlardan kaynaklanan ithalat oranının yüzde 78 seviyesinde olduğu hatırlatan açıklamada, net-sıfır hedefi ile uyumlu bir patikada enerji arz güvenliğini tehlikeye atmadan artırılacak yenilenebilir enerji payının, enerjide ithalat bağımlılığını kırmada en önemli adım olacağı belirtildi:

"alışmalar, elektrik sektöründen başlayarak ulaştırma, sanayi ve binalar sektörlerindeki elektrifikasyon, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiye geçiş önlemleriyle (hidroelektrik enerjisi hariç) yenilenebilir enerji payının bugünkü yüzde 19 seviyesinden 2030'da yüzde 50'ye, 2050'de ise yüzde 75'e çıkarmanın mümkün olduğunu göstermektedir.

Temiz Enerji Haber Portalı ve KONDA Araştırma tarafından gerçekleştirilen "Türkiye'de

Enerji Tüketimi ve Ekonomi" araştırması toplu-
mun yenilenebilir enerjiye bakışına ilişkin çarpıcı sonuçlar ortaya koydu (Resim 40). Türkiye çapında 2 bin 510 kişiyle yapılan anket, küresel enerji krizinin gündemde olduğu bir dönemde Türkiye'de 15 yaş üstü nüfusun enerjiye ve elektrik tüketimine bakış açısını, aynı zamanda çözüm önerilerini irdelemeyi amaçladı.

Araştırma sonuçlarına göre;

- Toplumun yüzde 55'i Türkiye'nin enerji konusundaki en önemli sorununun dışa bağımlılık olduğunu söylerken, toplumun yüzde 56'sı bunun önüne geçmek için öncelikli olarak güneş, rüzgâr gibi yenilenebilir kaynaklara yönelmemiz gerektiğini düşünüyor.
- Türkiye'de her 5 kişiden 4'  Türkiye'nin enerjide dışa bağımlı olmasından dolayı endişe duyuyor.
- Toplumun yüzde 69'u kömür, doğalgaz ve petrol yerine yenilenebilir enerji kaynaklarına geçilirse elektrik faturalarının d şe-geğini düşünüyor.
- Toplumun yarısı güneş ve rüzgâr enerjisi kullanmak için faturasında belli bir oranda artışa razı.

Resim 40

KAYNAKLAR

Türkeş M. İklim değişikmiği mi yoksa iklim krizi mi, ya da ne zaman iklim krizi, ne zaman iklim değişikliği? <https://yesilgazete.org/iklim-degisikligi-mi-yoksa-iklim-krizi-mi-ya-da-ne-zaman-iklim-krizi-ne-zaman-iklim-degisikligi/>

Parlar D. COP26 Ve Sonrası: Ne Oldu? Ne Olacak? Ne Yapmalı? <https://www.tipdunyasi.dr.tr/2022/02/cop26-ve-sonrasi-ne-oldu-ne-olacak-ne-yapmalı/>

Yeldan E. İklim değişikliği, iklim krizi, iklim adaletsizliği. https://yeldane.files.wordpress.com/2021/11/yeldan789_10ksm2021_iklimkrizi.pdf

Prof. Dr. Levent Kurnaz: "İklim değişikliğiyle felaketler şiddetlenecek" <https://haberler.boun.edu.tr/tr/haber/prof-dr-levent-kurnaz-iklim-degisikligiyle-felaketler-siddetlenecek>



Şahin Ü. Yeşil hareket 50 yaşında: Doğum günümüz kutlu olsun. https://yesilgazete.org/yesil-hareket-50-yasinda-dogum-gunumuz-kutlu-olsun/?fbclid=IwAR3YmIYChhqKp80iMDXiVXVF2M-Z89im_dhxxLSjSM8drvyaJ511NzOMIkMQ

Romanello M, McGushin A, Di Napoli C et al. The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future. *Lancet* 2021; 398: 1619–62

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. https://tr.wikipedia.org/wiki/Birleşmiş_Milletler_İklim_Değişikliği_Çerçeve_Sözleşmesi

2021 Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı https://tr.wikipedia.org/wiki/2021_Birleşmiş_Milletler_İklim_Değişikliği_Konferansı

Şahin Ü. İklim politikalarında yeni dönem: Paris anlaşması ve hak temelli yaklaşım. *Toplum ve Hekim* 2020; 35: 37-45

Aksu C. Çevreciler, yeşiller ve ekolojistler. <https://polenekoloji.org/cevreciler-yesiller-ve-ekolojistler/>

IPCC. 2018. *Global Warming of 1.5°C*. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. et al. (eds.)]. In Press.

IPCC. 2022. *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Hans-O. Pörtner, et al., (Drafting Authors:)]. Cambridge University Press. In Press.

Yeni IPCC Raporu: İklim Eylemi İçin Fırsat Penceresi Daralıyor. <https://ekoioq.com/2022/02/28/ipcc-yeni-raporu-iklim-eylemi-icin-firsat-penceresi-daraliyor/>

Madra Ö, Özbay Ö. IPCC'nin Altıncı Değerlendirme Raporu yayımlandı: Zaman gittikçe daralıyor! <https://acikradyo.com.tr/acik-gazete/ipccnin-altinci-degerlendirme-raporu-yayinlandi-zaman-gittikce-daraliyor>

Türkeş M. IPCC'nin yeni yayımlanan 'İklim Değişikliğinin Etkileri, Uyum ve Etkilenebilirlik Raporu' bize neler söylüyor?. <https://yesilgazete.org/yazarlar/murat-turkes/>

Satıl C. Türkiye Paris Anlaşması'nı Onayladı. <https://www.dogrulukpayi.com/bulten/turkiye-paris-anlasmasi-ni-onayladi>

COP26 Ve Sonrası: Ne Oldu? Ne Olacak? Ne Yapmalı? <https://www.tipdunyasi.dr.tr/2022/02/cop26-ve-sonrasi-ne-oldu-ne-olacak-ne-yapmalı/>

COP26 İklim Zirvesi: Sınırlı Bir İlerleme. <https://sivilalan.com/2021/11/23/cop26-iklim-zirvesi-sinirli-bir-ilerleme/>

COP26 İklim Zirvesi'nde varılan anlaşma neler öngörüyor? <https://www.gazeteduvar.com.tr/cop26-iklim-zirvesinde-varilan-anlasma-neler-ongoruyor-haber-1541789>

Soysal A. Atmosfere bırakmamak en iyisi değil mi? <https://yesilgazete.org/atmosfere-birakmamak-en-iyisi-degil-mi/>

Erkan B. İklim krizini aşmak, Başka bir dünya, ama nasıl? <https://yesilsiyaset.org/sayilar/iklim-krizinin-cozumu-baska-bir-dunya-ama-nasil/>

Çilingiroğlu Ç. Bir diyaloga başlarken: Antroposen ve yeni insan. <https://www.gazeteyenigun.com.tr/bir-diyaloga-baslarken-antroposen-ve-yeni-insan>

Kalyon K. İklim krizi ve sermaye mantığı. *Toplum ve Hekim* 2019; 34: 405-408

Kitlesel yok oluşa karşı ne yapılabilir? <https://www.dw.com/tr/kitlesel-yok-olu%C5%9Fa-kar%C5%9F%C4%B1-ne-yap%C4%B1labilir/a-61346609>

Türkyılmaz O. 'Net sıfır salım' bir yalan. <https://www.birgun.net/haber/net-sifir-salim-bir-yalan-371921>

McGrath M. İklim Zirvesi'nde verilen taahhütler küresel ısınmayı iki derecenin altında tutabilir. <https://www.haberler.com/dunya/iklim-zirvesi-nde-verilen-taahhutler-kuresel-14869283-haber/>

COP26'nın ardından: Türkiye enerji politikalarını gözden geçirmeli. <https://m.bianet.org/bianet/iklim-krizi/253407-cop26-nin-ardindan-turkiye-enerji-politikalarini-gozden-gecirmeli>

TÜİK: Sera gazı emisyonu bir yılda yüzde 3,1 arttı. <https://artigercek.com/haberler/tuik-sera-gazi-emisyonu-bir-yilda-yuzde-3-1-artti>



Yerli Bİ. Mavi gezegeni yok ediyoruz. https://www.birgun.net/haber/mavi-gezegeni-yok-ediyoruz-382399?fbclid=IwAR13qnm-VPsJ149wRQl-HP6He0oRGhhaX_o_XWnKm7J-b7CCgSkWC4qxSeFII

İklim krizi: Türkiye'nin sera gazı salımları diğer ülkelere kıyasla ne durumda? [https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-60939869?at_campaign=64&at_medium=custom7&at_custom2=twitter&at_custom4=07E03754-B115-11E-C-AD21-ED7296E8478F&at_custom3=BBC%20Turkce&at_custom1=\[post%20type\]&s=04&fbclid=IwAR265wdHnm0ASyZ_mMGkgu-U2H5X6X60e-zDQmmLwFUyiohbX9ENUFOY-DIAA](https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-60939869?at_campaign=64&at_medium=custom7&at_custom2=twitter&at_custom4=07E03754-B115-11E-C-AD21-ED7296E8478F&at_custom3=BBC%20Turkce&at_custom1=[post%20type]&s=04&fbclid=IwAR265wdHnm0ASyZ_mMGkgu-U2H5X6X60e-zDQmmLwFUyiohbX9ENUFOY-DIAA)

Türkiye'nin otuz yıllık sera gazı emisyonu karnesi: Toplam emisyon yüzde 138,4 arttı. <https://yesilgazete.org/turkiyenin-otuz-yillik-sera-gazi-emisyonu-karnesi-toplam-emisyon-yuzde-1384-artti/#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K'in%20verilerine%20g%C3%B6re%3B%20toplama%20ton%20CO2'e%20C3%A7%C4%B1km%C4%B1%C5%9F%C4%B1>

Algelik Ö. 2020 iklim karnemiz: Pandemide bile derdimiz inşaat! <https://www.gazeteduvar.com.tr/2020-iklim-karnemiz-pandemide-bile-derdimiz-insaat-makale-1561054>

İklim Şurası başlıyor: Sivil toplumdan 10 talep. <https://yesilgazete.org/iklim-surasi-basliyor-sivil-toplumdan-10-talep/>

İklim Şurası başladı: Bakandan 'İklim Kanunu' mesajı. <https://yesilgazete.org/iklim-surasi-basladi-bakandan-iklim-kanunu-mesaji/>

İklim Değişikliği Şurası «hayal kırıklığı» ile sonuçlandı: Karar vericiler iklim değişikliğinin farkında bile değil! <https://www.evrensel.net/haber/455987/iklim-degisikligi-surasi-hayal-kirikligi-ile-sonuclandi-karar-vericiler-iklim-degisikliginin-farkinda-bile-degil#:~:text=Sera%20Gaz%C4%B1%20Azalt%C4%B1m%2D1%20yuvarlak,yer%20almas%C4%B1%20hayal%20k%C4%B1r%C4%B1k%C4%B1%20yaratt%C4%B1>

İklim Şurası hayal kırıklığıyla sona erdi: Katılımcılık sağlanamadı, fosil yakıta devam. <https://yesilgazete.org/iklim-surasi-hayal-kirikligiyla-sona-erdi-katilimcilik-saglanamadi-fosil-yakita-devam/>

CHP'li Gök'ten İklim Şurası önergesi: Fosil yakıttan çıkışı önemeyen yol haritasıyla iklim krizi nasıl aşılacak? <https://yesilgazete.org/chpli-gokten-iklim-surasi-onergesi-fosil-yakittan-cikisi-onemeyen-yol-haritasiyla-iklim-krizi-nasil-asilacak/>

Şahin Ü. İklim Şurası Politika Tavsiye Kararları'na şerh: Neden hayır oyu verdim? <https://yesilgazete.org/iklim-surasi-politika-tavsiye-kararlarina-serh-neden-hayir-oyu-verdim/>

İklim Adaleti Koalisyonu: İklim Adaleti İçin Harekete Geçiyoruz! <https://ekolojibirligi.org/iklim-adaleti-koalisyonu-iklim-adaleti-icin-harekete-geciyoruz/#:~:text=Gezeganimizi%2C%20petro%2Dkimya%20end%C3%BCstrisinden%2C,Gelecek%20bizizParlar D. COP26 Ve Sonrası: Ne Oldu? Ne Olacak? Ne Yapmalı? https://www.tipdunyasi.dr.tr/2022/02/cop26-ve-sonrasi-ne-oldu-ne-olacak-ne-yapmalı/>

Yeni Anket: Toplumun Yüzde 75'ine göre Ekonomik Kalkınma Uğruna Çevre Zarar Görmemeli. <https://www.iklimhaber.org/yeni-anket-toplumun-yuzde-75ine-gore-ekonomik-kalkinma-ugruna-cevre-zarar-gormemeli/>

Alp H. Algan: Türkiye, eşitliği, adaleti ve hakkaniyeti karıştırıyor. <https://www.indyturk.com/node/401686/haber/algan-t%C3%BCrkiye-e%C5%9Fitli%C4%9Fi-adaleti-ve-hakkaniyeti-kar%C4%B1%C5%9F%C4%B1r%C4%B1>

Soysal A. İklim krizinde "eşit" hiçbir şey yok. <https://yesilgazete.org/iklim-krizinde-esit-hicbir-sey-yok/>

COP27'yi zorlu bir gündem bekliyor (2022). <https://www.dunya.com/yapi-kredi-ile-e-ticaret/cop27yi-zorlu-bir-gundem-bekliyor-haberi-668361>

COP27 öncesinde tartışmalar alevleniyor (2022). <https://www.isoyesilblog.com/cop27-oncesinde-tartismalar-alevleniyor>

Yoksul ülkeler COP27'den iklim tazminatı bekliyor(2022) <https://yesilgazete.org/yoksul-ulkeler-cop27den-iklim-tazminati-bekliyor/>

Sak G. COP bölgemize geliyor (2022). <https://www.tepav.org.tr/tr/blog/s/7099/COP+bolgemize+geliyor>

Türkiye 2030'a kadar emisyonlarını % 35 azaltmalı (2022). <https://www.wwf.org.tr/?12740/2030-Iklim-Hedefi>

Pehlivan F. Açlık, hastalık, kriz: İklim mücadelesinin neresindeyiz? (2022) <https://yetkinreport.com/2022/08/13/aclik-hastalik-kriz-iklim-mucadelesinde-neredeyiz/>

İklim Şurası Sonuç Bildirgesi yayımlandı: 'Doğal gaz arama ve üretim faaliyetleri artırılmalıdır'

<https://iklimgazetesi.com/iklim-surasi-sonuc-bildirgesi-yayimlandi-dogal-gaz-arama-ve-uretim-faaliyetleri-artirilmalidir/>



Ocak H. Çevre Sayfası... Türkiye iklim hedeflerinde yolda mı kaldı? <https://www.gazeteduvar.com.tr/cevre-sayfasi-turkiye-iklim-hedeflerinde-yolda-mi-kaldi-haber-1566643>

Soysal A. Lancet raporu: Pandemi dünyayı Paris İklim Anlaşması gündeminden uzaklaştırdı (2022) <https://yesilgazete.org/lancet-raporu-pandemi-dunyayi-paris-iklim-anlasmasi-gundeminden-uzaklastirdi/?fbclid=IwAR1kfGC3O65kWWNBdC RV9khRQvfUvbbyZDOF7STTlFS7T7pKGXqSZZ WN3po>

Özel I. Yeşil dönüşüm derken kara kömüre geri dönmek. https://t24.com.tr/yazarlar/isik-ozel/yesil-donusum-derken-kara-komure-geri-donmek,36844?fbclid=IwAR25h9TG76HwtypbvBu-UobhQauaKq_os8U_KhQjnLwOFG0GibD17wS-v4ij0

IPM: Türkiye, Ulusal Katkı Beyanı'nda bu kez iddialı olmalı ve 2030 için mutlak azaltım sözü vermeil (2022). <https://yesilgazete.org/ipm-turkiye-ulusal-katki-beyaninda-bu-kez-iddiali-olmalı-ve-2030-icin-mutlak-azaltim-sozu-vermeli/?fbclid=IwAR0NEBH6aAk0odAGURhxMlG3hf4UaT3ZoTD7t5YurAddXcSTdlZ7Ow4nhbs>

Türkiye'de Enerji Tüketimi ve Ekonomi Araştırması (2022). <https://temizenerji.org/wp-content/uploads/2022/09/Turkiyede-Enerji-Tuketimi-ve-Ekonomi.pdf>





Ocak 2022
Fotoğraf Yarışması İkincisi
Cebrail Tuğay