



KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ NEDİR ?

İklim, “yeryüzünün herhangi bir yerinde uzun yıllar boyunca yaşanan ya da gözlenen tüm hava koşullarının ortalama özelliklerinin yanı sıra, onların oluşma sıklıklarının zamansal dağılımlarının, gözlenen ekstrem (aşırı, uç) değerlerin, şiddetli olayların ve tüm değişkenlik tiplerinin birleşimi” olarak tanımlanabilir. İnsanoğlu, yüzyıllar boyunca barınaklarını, yiyecek ve enerji üretimlerini genel olarak iklim ve çevre koşullarıyla uyumlu bir yaşam tarzı yaratmak için düzenleme ve kendisini bu kaynağa uyarlama çabası içinde olmuştur. İklim değişikliği ise, “iklimin ortalama durumunda ya da onun değişkenliğinde onlarca ya da daha uzun yıllar boyunca süren istatistiksel olarak anlamlı değişimler” olarak açıklanabilir. İklim değişikliği, doğal iç süreçler ve dış zorlama etmenleri ile atmosferin bileşimindeki ya da arazi kullanımındaki sürekli antropojen (insan kaynaklı) değişiklikler nedeniyle oluşabilir.

İklimdeki değişiklikler, buzul ve buzul arası çağlar arasında, dünyanın çeşitli bölgelerinde ortalama sıcaklıklarda oluşan büyük değişiklikler şeklinde ortaya çıktığı gibi yağış değişimlerini de içermektedir. Bugünkü bilgilerimize göre, Yerkürenin 4,6 milyar yıllık çok uzun jeolojik tarihi boyunca iklim sisteminde milyonlarca yıldan on yıllara kadar tüm zaman ölçeklerinde doğal etmenler ve süreçlerle birçok değişiklik olmuştur. Jeolojik devirlerdeki iklim değişiklikleri, özellikle buzul hareketleri ve deniz seviyesindeki değişimler yoluyla yalnızca dünya coğrafyasını değiştirmekle kalmamış, ekolojik sistemlerde de kalıcı değişiklikler oluşturmuştur. Ancak 19. yüzyılın ortalarından beri, iklimdeki doğal değişebilirliğe ek olarak, ilk kez insan etkinliklerinin de iklimi etkilediği yeni bir döneme girilmiştir. Bu yüzden, günümüzde iklim değişikliği, sera gazı birikimlerini arttıran insan etkinlikleri dikkate alınarak da tanımlanabilir.

Fosil yakıtların yakılması, sanayi süreçleri, arazi kullanımı değişiklikleri ve ormansızlaşma gibi çeşitli insan etkinlikleri sonucunda, önemli sera gazlarının atmosferdeki birikimleri sanayi devriminden beri hızla artmakta ve doğal sera etkisi kuvvetlenmektedir. Kuvvetlenen sera etkisinin en önemli ve açık etkisi, Yerkürenin enerji dengesinin üzerinde ek bir pozitif ısınsal zorlama oluşturarak, Yerküre iklimini ısıtmasıdır. Sanayi devriminden bu yana küresel ortalama atmosfer sıcaklığındaki artış 1°C'nin üstüne çıkmıştır ve bundan sonraki süreç bu sıcaklık artışının 1,5°C-2°C

nin altında tutma mücadelesidir. Sera gazlarının atmosferik birikimlerindeki artışların, sıcaklık, yağış, nem, rüzgâr gibi değişkenlerde bölgesel ve küresel değişikliklere yol açması beklenmektedir. En gelişmiş iklim modelleri, küresel ortalama atmosfer sıcaklığında 1990-2100 dönemi için, yaklaşık 3°C'lik bir artış olacağını öngörmektedir. Küresel sıcaklıklardaki artışlara bağlı olarak, hidrolojik döngünün değişmesi, kara buzullarının ve deniz buzlarının erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi, sıcak hava dalgalarının şiddet ve sıklığının artması, bazı bölgelerde aşırı yağışların ve taşkınların, bazı bölgelerde ise kuraklıkların daha şiddetli ve sık oluşması gibi, sosyo-ekonomik sektörleri, ekolojik sistemleri ve insan yaşamını doğrudan etkileyecek önemli değişikliklerin oluşması beklenmektedir.

BALIKESİR YİDEP ÇALIŞMA EKİBİ

Balıkesir Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı çalışması Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma Ve Kontrol Daire Başkanlığı, Çevre Koruma ve İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü bünyesinde yürütülmektedir. Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı ve Uyum Süreci çalışmaları İklim Değişikliği çalışma ekibi ile hazırlanmaktadır.

Bu çalışma ekibinde; Vehbi YÖRÜK (Daire Başkanı), Volkan KARATEKE (Şube Müdürü), Gülnaz ÇELİKYURT UZUNER (Yük. Gıda Müh.), Mesut GÖKCAN (Elektronik Müh.) ve Zehra Özden ARABACIOĞLU (Çevre Müh.) görev almaktadır. Ayrıca İstanbul Teknik Üniversitesi, Uçak ve Uzay Bilimleri, Meteoroloji Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Doç Dr. Ahmet ÖZTOPAL teknik destek vermektedir.

Bülten Yayın Ekibi

Editör: Zehra Özden ARABACIOĞLU

Yayın Kurulu:

- Gülnaz ÇELİKYURT UZUNER
- Mesut GÖKCAN
- Volkan KARATEKE
- Zehra Özden ARABACIOĞLU
- Doç Dr. Ahmet ÖZTOPAL

Grafik tasarım:

- Ayşen ERKAN
- Büşra GÖKCAN

Kaynaklar:

1. Küresel İklim Değişikliği Nedir ?
https://www.wvfor.org.tr/ne_yapiyoruz/iklim_degisikligi_ve_enerji/iklim_degisikligi
2. Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı 2011-2023
https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/file/eylem%20planlari/iklim%20DegisiKligi%20Eylem%20Planlari_TR.pdf
3. İklim Değişikliğiyle Mücadele Sonuç Bildirgesi
<https://webdosya.csb.gov.tr/db/turkce/faaliyetler/-kl-mdeg--s--kl-g---20210217102133.pdf>
4. UNDP Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri
<https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>

BALIKESİR İKLİM BÜLTENİ

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi

Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı'nın Resmi Bülteni

SAYI 1 // EKİM 2021



BALIKESİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANI YÜCEL YILMAZ'DAN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ MESAJI

Çağımızın en önemli çevre sorunlarının üst başlığı kabul edilen küresel iklim değişikliği ile mücadelede, azaltım ve uyum politikalarını izlemeye son zamanlarda yerel yönetimlerin tüm dünyada öne çıktığı görülmektedir. İklim değişikliğinin yol açtığı sorunlara karşı izlenmesi gereken azaltım ve uyum politikalarının belirlenmesi hidrometeorolojik afetlere dayanıklı ve daha yaşanabilir kentlerin olması için önem arz etmektedir. Kentlerde iklim değişikliği kaynaklı risklerin başında gelen kuraklık, aşırı yağışlar, seller, toprak kaymaları, su kıtlığı, hava kirliliği artma eğilimindedir. Dahası, iklim değişikliğinin altyapı sistemleri, kamu hizmetleri, yapılar çevre ve ekosistem hizmetleri üzerinde büyük etkilere sebebiyet vermesi beklenmektedir. Küresel anlamda atmosferde oluşan iklim değişikliğinden kaynaklı etkilerin tümü yerkürenin her yerinde farklı şiddette yaşanacağından dolayı küresel iklim değişikliği uyum politikasının başarılı olabilmesi için kentsel alanda eyleme geçmek zorunluluk haline gelmiştir. Bu bağlamda günümüzde küresel iklim değişikliği sorununa karşı kentler (yerel yönetimler) ne yapıyor ve neler yapabilir gibi sorular güncellik kazanmıştır.

Dünyada ve Türkiye’de iklim değişikliği konusunda artan farkındalık “kapsamlı ve planlı mücadele” için yerel yönetimlerde iklim değişikliği eylem planı hazırlıklarına ivme kazandırmışlardır. Balıkesir Büyükşehir Belediyesi olarak, ben ve tüm çalışma arkadaşlarım üzerimize düşen görevi layıkıyla yerine getirip iklim değişikliği ile mücadelede Türkiye’de öncü şehirlerden biri olacağız.



Bu Sayıda;

*Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanı
Yücel YILMAZ'dan İklim Değişikliği
Mesajı*

Editörden (Yazan; Zehra Özden ARABACIOĞLU)

*Balıkesir Yerel İklim Değişikliği Eylem
Planı (YİDEP) Çalıştay*

Küresel İklim Değişikliği Nedir ?

Balıkesir YİDEP Çalışma Ekibi

Bülten Yayın Ekibi

Kaynak



Balıkesir Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı Çalıştayı

BALIKESİR YEREL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI (YİDEP) ÇALIŞTAYI

Yazan; Zehra Özden ARABACIOĞLU

İtalya, Yunanistan, Türkiye, Mısır, Libya ve Orta Doğu'nun da içerisinde yer aldığı Doğu Akdeniz Havzası, küresel iklim değişikliğinden en fazla etkilenecek bölgelerin başında gelmektedir. Atmosferin küresel ortalama sıcaklığındaki yükselme kuraklık, seller, fırtınalar, sıcak ve soğuk hava dalgalarının sayı ve şiddetlerinde artışlara sebep olmaktadır. Bununla birlikte gözlenen orman yangınlarının sayısında artış, deniz suyu seviyelerinde yükselme, buzulların erimesi gibi etkenler sonucunda; bitkiler, hayvanlar ve ekosistemlerin yanı sıra insan topluluklarında da ciddi riskler oluşmaktadır.

2011-2023 yılında yayımlanan İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı'nda, Türkiye'de yıllık ortalama sıcaklığın gelecek yıllarda 2,5°C-4°C aralığında artacağı, artışın Ege ve Doğu Anadolu Bölgeleri'nde 4°C'yi, iç bölgelerinde ise 5°C'yi bulacağı öngörülmüşken, Türkiye'nin yakın gelecekte daha sıcak, daha kurak ve yağışlar açısından daha belirsiz bir iklim yapısına sahip olacağı belirtilmektedir.

Tüm dünyayı olduğu gibi ülkemizi de tehdit eden küresel iklim değişikliğinin olabilecek etkilerinin ve bu etkilere karşı alınabilecek önlem ve yapılabilecek uyum çalışmalarının belirlenmesi gayesi ile Balıkesir İli Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı (YİDEP) çalışmasına başlanmıştır. Bu doğrultuda, 9 Mart 2021 tarihinde Büyükşehir Belediyesi çevrimiçi olarak Balıkesir YİDEP Çalıştayı'nı düzenlemiştir.

Çalıştayda alanında uzman çağrılı konuşmacılar ve tüm katılımcılar küresel iklim değişikliğini Balıkesir özelinde değerlendirmişlerdir.



Prof. Dr. Mikdat KADIOĞLU

Prof. Dr. Mikdat KADIOĞLU "Küresel İklim Değişikliği ve Kentler" başlığı altında önemi literatürde bulunmuştur. "Türkiye'de olduğu gibi Balıkesir'de de iklim değişikliğinin etkileri önemli derecede hissedilmekte olup, Balıkesir'de 2100 yılına kadar sıcaklıklarda 4-7 OC artış olması beklenmektedir. Balıkesir'de tarım alanlarında arazi planlaması

iklim değişikliği göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Balıkesir kış yağışı alan ilimiz olmakla beraber, 2100 yılında kış kuraklığı yaşayacak risk potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla Balıkesir'deki yağış oranının %80 den %60'a gerileme durumu söz konusudur. Ayrıca kentleşme ve mekânsal alanlarda artma oldukça da kar yağışında azalma görülecektir. Balıkesir kıyısında de kıyı olan, 3 tarım havzasında üretim arazisi bulunan toprağı değerli şehirlerimizdendir. Denize kıyısı olması ile beraber deniz balıkçılığı da yapılmakta olup iklim değişikliği ile balıkçılıkta azalma beklenmektedir. Ayrıca gelecekte deniz seviyesinde yükselme de söz konusudur."



Prof. Dr. Filiz KARAOSMANOĞLU

Prof. Dr. Filiz KARAOSMANOĞLU "İklim Değişirken Endüstri Gelişir Mi?" sorusunu Balıkesir özelinde değerlendirdi. "Balıkesir mavi ve yeşil ekonomisi olan kıyı kentidir. Bu sebeple kentte sürdürülebilir şehir, kalkınma, yaşam yönetimi sağlanmalıdır [3]. Endüstride iklim dostu,

sürdürülebilir üretim ve tüke-

tim sorumluluk gerektirir. Kirlilik kontrolü tek başına yeterli değildir. En temiz üretim gerçekleştirilmelidir. Temiz üretim mevcut en iyi teknolojiyi, en iyi atık-enerji-su yönetimi ile kaynak verimli yapmaktır. Eğer kaynakları gelecek nesiller için daim kılarak üretim yaparsak sürdürülebilir üretim başarılıdır. Ürünlerin yaşam döngüsünde su ve karbon ayak izi önemlidir. İklim kriziyle mücadele için karbon ayak izi düşürülmelidir. Sürdürülebilir kalkınma için sanayide yenilikçi alt yapı önemli olup, tedarik zinciri yönetimi ile üretimde denetim önemlidir. Enerji ve sanayi tesislerinin iklim, insan ve doğa dostu üretim yapmalarına yönelik ilave tedbir ve teşviklerden Balıkesir yararlanmalıdır. Balıkesir tarımda ve sanayide en düşük karbon ayak izli üretimi başararak iç ve dış pazardaki gücünü artırabilir.



Prof. Dr. Emine Didem EVCİ KIRAZ

Prof. Dr. Emine Didem EVCİ KIRAZ "İklim Değişikliğinde Sağlık Sektörünün Uyumu" konusunu değerlendirmiştir. "Sağlık sektörü en kırılgan sektördür, çünkü diğer sektörler kırıldığında sağlık sektörü bu kırılganlığın altında kalacaktır.

İklim değişikliğinin sağlık üzerine etkisi, tartışmasızdır. Sağlıktan ödün verilemez. Bu sebeple, halk sağlığını bilen liderler geleceğin liderleridir. İklim değişikliğine uyum kapsamında, sağlık alanında uyum için, önceden varolan yatırım engellerinin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Emisyonlar, ayak izleri, sıcaklık artışı azaltılırken, aynı anda, sağlık sektöründe uyumu da sağlamalıyız. İklim planlarında sağlık ana başlık olarak yer almalıdır. Sağlığı iklim değişikliği etkilerinden korumak için toplum bilinçlendirilmelidir."



Dr. Öğr. Üyesi Atilla MUTLU

Dr. Öğr. Üyesi Atilla MUTLU "İklim Değişikliği ve Hava Kirliliği" hakkında temel parametreleri değerlendirmiştir. "Dünya Sağlık Örgütü"nü (WHO) açıkladığı üzere temiz hava insan sağlığı için en temel gereksinimdir.

Sağlık üzerine yapılan çalışmalar sonucunda

başlıca kirlilik çeşitleri; Hava Kirliliği, Su Kirliliği, Toprak Kirliliği, Gürültü Kirliliği ve Radyoaktif Kirlilik olarak belirtilmiştir. Tüm bu kirliliklerin hepsi birbiri ile etkileşim halindedir. İklim Değişikliğine etkisi en yüksek olan hava kirliliğinin en fazla görüldüğü yerler, yüksek nüfusun olduğu kentlerdir. En çok etkilenen kesim; ilk sırada 5 yaş altı çocuklar, kronik hastalığı bulunan kişiler ve yaşlılardır." tespiti-nde bulundu.



Doç. Dr. Umut OKKAN

Doç. Dr. Umut OKKAN "İklim Değişikliği Senaryoları Altında Sulama Barajlarının Sürdürülebilirliğinin İrdelenmesi" başlığı altında Gediz Havzası'ndaki Demirköprü Barajı üzerindeki havzanın sürdürülebilirliği açısından iklim

değişikliği ve hidro-meteorolojik

değişimler ile ilgili çalışmalarını paylaştı. "Araştırmalar için küresel iklim modelleri ve ölçek indirgenme modelleri kullanılmaktadır. Havzayı temsil eden 12 adet iklim modeli ve farklı senaryo çıktıları kullanılmıştır. Barajı besleyen su kaynakları, analiz gridleri modelleme analizinde kullanılmıştır. Modellemelerde kurak ve sulak dönemler ayrı olarak değerlendirilmiştir. Yağış ve sıcaklık projeksiyonları incelendiğinde su potansiyeli gözlenerek hidrolojik akım modeli oluşturulacaktır. Hidrolojik modellemelerde hidrolojik denge için girdi ve çıktıların belirlenmesi gerekir. Girdi (yağış), çıkan (evapotranspirasyon, akım, sızma) bu verilerin ölçümü gereklidir. Havzaların sulama altyapısının incelenmesi akımın belirlenmesinde önemlidir. İklim koşulları ile birlikte baraj haznesindeki değişimler (hacimsel veya zamansal güvenilirlik kullanılarak) farklı randımanlar ile incelenmiştir. Tüm modellemeler incelendiğinde 2030 yılından sonra sürdürülebilirlik düşük seviyelerde izlenmektedir. Bu sebeple yeraltı suyu kullanımında yeni stratejilerin, uygulamaların geliştirilmesi (yeraltı suyu barajları gibi), karar verici kurumlar ile birlikte su kaynaklarının iklim değişikliği olgusu ile birlikte planlanması ve yeni teknolojiler ile iyi ve uyumlu modellemelerin yapılması gerekmektedir."