

# İklim değişikliği ve küresel ısınmanın ışığında sürdürülebilir kaynak yönetimleri

Geçtiğimiz aylarda hem bölgesel hem de global olarak dikkat çekici, heyecan uyandırıcı veya endişe verici pek çok gelişmeyle karşılaştık. Ne yazık ki, bu yoğun gündemin içinde, gezegenimizin geleceğini derinden etkileyebilecek önemli bir gelişme, gazetelerin manşetlerinde yeterince yer edinemedi ve çoğumuzun gözünden kaçtı.

## Bengisu Sakarya

Analist

Audit Impact Center

Deloitte Türkiye

Nisan ayında yayınlanan araştırmalara göre küresel iklimin döngüsel düzenine yön veren Körfez Akıntısı şimdiye kadar kaydedilmiş en zayıf seviyesine indi. Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile bozulan ekosistem zincirlerinin önemli bir halkası olan Körfez Akıntısı'ndaki bu önemli yavaşlama, küresel ekosistemlere derinden zarar verebilir. Bu durum akıllara hızla değişen çevre koşullarında, bireysel farkındalığın yanı sıra, toplumsal olarak sürdürülebilir ve akıllı kaynak yönetimleri uygulayabilmenin önemini getiriyor.

## Körfez akıntısı ve iklim değişikliği

Nisan ayında yayınlanan araştırmalar, "Kuzey Atlantik Meridyenel Devrilme Sirkülasyonu" olarak da adlandırılan Körfez akıntısının; Grönland buzullarının erimesi ve okyanus sularının ısınması ile 1950'den beri %15 oranında zayıflayarak kaydedildiği 1600 yıl boyunca görülen en zayıf seviyesine düştüğünü göstermektedir. Bu dev ekosistem ağı sıcak okyanus akıntılarını Kuzey

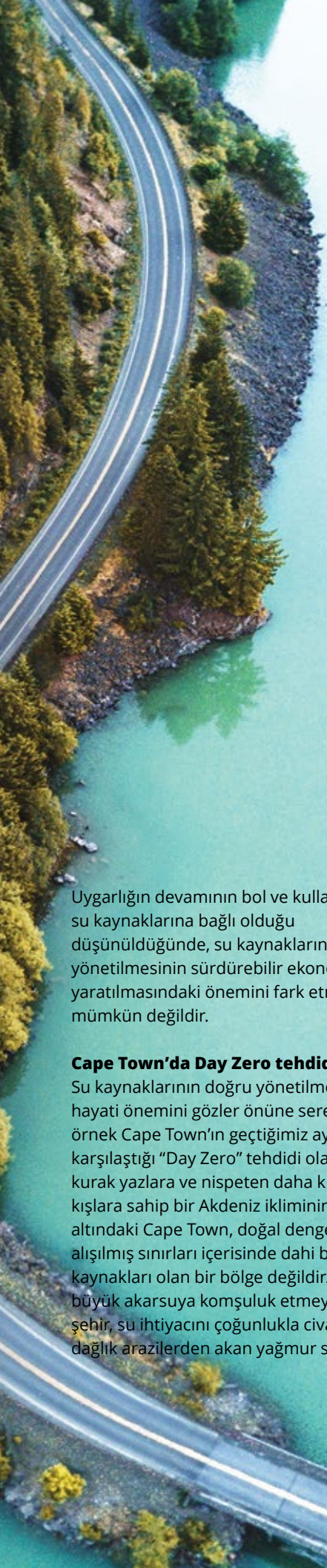
Kutbu'na doğru taşıyarak soğutmakta, soğuyan akıntıların yoğunlaşarak güneye yönlenmesini sağlamakta ve böylece özellikle Kuzey yarımkürenin iklim sistemine önemli ölçüde yön vermektedir. Körfez Akıntısı sistemindeki ciddi bir çöküş Avrupa'da şiddetli soğuklar yaşanmasına, Amerika'nın doğu kesiminde deniz seviyelerinin tehlikeli ölçüde yükselmesine, iklim şartları ve biyolojik ekosistemler için hayati önem taşıyan tropik yağmurların azalmasına ve tropik bölgelerde ağır kuraklıklar yaşanmasına sebep olabilir. Uzmanlar, insan kaynaklı küresel ısınma engellenmediği müddetçe, sistemin geri dönülemez çöküşünün tahmin edilenden daha yakın olabileceğini öngörüyor

## Değişen ekosistemde sürdürülebilir kaynak yönetimi

Doğal döngüleri sürdürebilmek ve Körfez Akıntısı'ndaki yavaşlamanın bir kez daha gözler önüne serdiği doğal dengesizliklerden gezegenimizi koruyabilmek, evrensel kaynaklarımızın

etkili ve akıllı kullanımını gerektiriyor. Hızla değişen ekosistemimizde yeni kaynakların varlığını öngörebilmek, var olan ve kısıtlı kaynakların bilinçli dağıtımını ve tüketimini sağlayabilmek artan öneme sahiptir. Mavi gezegenimizde iklim değişikliği ve küresel ısınma sonucunda pek çok doğal döngüde yaşanan aksamalar, bireylerin yaşantılarına henüz büyük değişimler getirmemiş olabilir. Fakat, doğal kaynakların dengesinde yaşanan değişikliklerin toplumların ekonomik, sosyal ve politik düzenleri üzerindeki etkisi bugün dahi gözlemlenebilmektedir.

Değişken yağış miktarları, artan kuraklık ve sel vakaları göstermektedir ki, mevcut ve gelecek piyasa taleplerinin karşılanması, şirketlerin, yatırımcıların, şehirlerin ve ülkelerin doğal kaynaklarının döngülerine ilişkin riskleri iyi değerlendirmesini ve yönetebilmesini gerektirmektedir. Buna rağmen gündemimiz, petrol dışında küresel ekonomilere yön veren doğal kaynakları çoğu zaman kapsamamaktadır.



Uygurluğun devamının bol ve kullanılabilir su kaynaklarına bağı olduğu düşünöldüğünde, su kaynaklarının doğru yönetilmesinin sürdürülebilir ekonomiler yaratılmasındaki önemini fark etmemek mümkün değıdir.

### **Cape Town'da Day Zero tehdidi**

Su kaynaklarının doğru yönetilmesinin hayati önemini gözler önüne seren en iyi örnek Cape Town'ın geçtiğimiz aylarda karşılaştığı "Day Zero" tehdidi olabilir. Uzun kurak yazlara ve nispeten daha kısa yağışlı kışlara sahip bir Akdeniz ikliminin etkisi altındaki Cape Town, doğal dengelerin alışılmış sınırları içerisinde dahi bol su kaynakları olan bir bölge değıdir. Hiçbir büyük akarsuya komşuluk etmeyen şehir, su ihtiyacını çoğunlukla civardaki dağlık arazilerden akan yağmur sularının

toplandığı insan yapımı rezervlerden karşılamaktadır. Üst üste üç yıl boyunca ortalamanın ciddi derecede altında yağış alarak, şehir tarihinde anımsanan en kötü kuraklığın yaşıyan şehirde, bu yılın başında su rezervuarlarında doluluk oranları alarm verici seviyelere düşmüştür. Doluluğun yaklaşık %13'ün artına düşmesi durumunda, şehir hanelere verilen suyu keserek su tüketimini karneye bağlayacaktır. Financial Times yazarı Joseph Cotterill, böyle bir durumun işletmelerin bir gecede kapanmasına veya iş başı yapan çalışan sayısında hatırı sayılır bir kesinti yapmak zorunda kalmasına sebep olacağını ve bunun hali hazırda durgun olan ekonominin üzerindeki baskıyı artıracığını öngörmektedir.

2018'in Ocak ayında şehrin Day Zero'yu yaşamasına 6 hafta kaldığı hesaplanmıştır. Ancak, Day Zero tarihi, su kullanımı ve su döngüsüne ilişkin varsayımlara dayandığından değıştirilmesi mümkün bir tahmindir. Neyse ki Cape Town vatandaşlarının su kullanımlarını devlet tarafından belirlenen sınırlara çekmesiyle birlikte, Day Zero Nisan ayına kadar geciktirilmiş ve sonunda süresiz olarak ertelenmiştir. Fakat Bloomberg Cape Town editörü Robert Brand bu ertelenmenin Nisan ayında normal yağış miktarları görölmesine bağı olduğunu da hatırlatıyor.

### **Su kaynaklarının yönetilmesinde iyi bir örnek: İsrail**

Cape Town şehrine su krizine dair danışmanlık yapan Profesör Gina Ziervogel, yaşananın doğal bir felaket olmadığını vurguluyor, Ziervogel'e göre, "Bu tamamıyla insan kaynaklı." Doğal kaynakların doğru yönetimi bu tip insan kaynaklı felaketlerin önlenmesini sağlayabilir. Ekonomik performans ve iklim değışikliği konusunda uzman olan, World Resources Institute Global Ekonomi Direktörü Helen Mountford, doğru kaynak kullanımı hakkında iyi bir örnek olarak İsrail'i gösteriyor.

Oldukça kurak bir iklime sahip olan İsrail su kaynaklarının yönetimi konusunda adeta bir başarı öyküsü yazıyor. Bu konuda izlenen politikalardan en önemlisi

tuz gidermeye yapılan yatırımlardır. 2015'ten beri beş adet tuz giderme tesisi kuran İsrail'deki tuz giderme tesisleri ayrıca benzerleri arasında en az enerji tüketen tesislerdendir. Bunun yanı sıra, İsrail yönetimi atık suyun toplanması ve arıtılmasına da ciddi bir yatırım yapmaktadır. Arıtılan atık sular, öncelikli olarak tarımsal ve endüstriyel süreçlerde kullanılmaktadır. Bireylerin su kullanımını takip edilmesinde ve su sektörünün yönetiminde de, dönüştürücü politikalar uygulayan yönetim, su dağıtımını ve su fiyatı tarifini yakından denetlemektedir.

### **İklim değışikliği ve ekonomik aksiyon planları**

Ekosistem döngülerinin birinde meydana gelen bir değışim, birbirine bağı pek çok döngüyü tetikleyebilmektedir. Küresel ısınmaya, okyanus biyo-çeşitliliğine, buzulların erimesine ve bölgesel iklimlere farklı ilişkilerle etki eden Körfez Akıntısı, ve akıntı sisteminde meydana gelebilecek herhangi bir aksamanın olası etkileri gezegenimizin karmaşık dengesini gözler önüne seren en iyi örneklerindedir.

Doğal düzenin bozulması, kaynaklardaki azalma ve iklim değışikliği insan yaşantısını ve toplumların sosyo-ekonomik düzenlerini kelebek etkisine benzer şekilde ve bireylerin anlamayacağı şekilde küçük çaplı olarak baskılamaktadır. Mountford'a göre: "Giderek artan bir sıklıkla, suyun, Orta Doğu ve Afrika dâhil olmak üzere dünyanın dört bir yanında gördüğümüz bazı önemli krizlerde rol oynadığını görüyoruz... Su genellikle krizi başlatan bir etmendir, ancak kriz medyanın dikkatine ulaştığında, çoğunlukla çoktan büyümüş ve şekil değıştirmiş olur... Kuraklık gibi durumlar hali hazırda gergin ve zor bir durumu gerçek bir krize dönüştürebilen faktörlerdir." Bu durumda, doğal dengenin korunmasının, bireysel duyarlılıklarımızın ötesinde, işletme ve topluluklar için de önemli bir gündem konusu haline gelmesi kaçınılmaz görünmektedir. Sosyal ve politik krizlerin önüne geçilmesi ve sürdürülebilir bir ekonominin önündeki risklerin anlaşılabilmesi için, petrol dışındaki doğal kaynakların yönetiminin gelecekte çok daha fazla konuşulacağını öngörmek mümkündür.