

“İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ADAPTASYON STRATEJİSİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİNİN ROLÜ” RAPOR ÖZETİ*

İklim değişikliğinin etkileri tüm dünyada artan sıklık ve yoğunlukta görülmektedir. İklim değişikliğinin etkisini azaltma (sera gazı emisyonlarını azaltma eylemi) hayati olmaya devam ediyor, ancak bu iklim değişikliği ile mücadelenin iki ana sütunundan sadece biri. İkinci sütun olan adaptasyonun (iklim değişikliğinin etkilerine adaptasyon sağlama ve bunlardan korunma eylemi) kritik önemi son yıllarda önemli ölçüde kabul görmüştür ve uluslararası ve ulusal düzeyde adaptasyon faaliyetlerine artan bir finansman akışı görülmektedir. Pek çok iklim adaptasyon stratejisi, önemli ölçüde enerji kullanımını gerektirir, ancak iklim adaptasyonunda güvenilir, uygun fiyatlı ve modern yenilenebilir enerji hizmetlerinin rolü, politika oluşturma veya uygulamada geniş çapta kabul görmemektedir.

Bu rapor, yenilenebilir enerjiye dayalı adaptasyonun faydalarını tartışıyor ve iklim eylemine yönelik entegre bir azaltma-adaptasyon yaklaşımı içinde yenilenebilir enerjinin önemini ortaya koyuyor. Rapor üç ana alanı araştırıyor:

1. İklim değişikliğine adaptasyon ve azaltma-adaptasyon sinerjilerinde yenilenebilir enerjinin stratejik rolü. Yenilenebilir enerji, iklim değişikliğine adaptasyon sağlamaya önemli ölçüde katkıda bulunabilir ve iklim değişikliğini ele almak için yenilikçi uygulamalar için fırsatlar yaratabilir. Yenilenebilir enerjiye dayalı adaptasyon çözümleri, azaltmayı teşvik eder ve adaptasyon çabalarını birçok sektörde eşzamanlı olarak güçlendirir. Çok yönlü bir enerji kaynağı olarak yenilenebilirler, çok çeşitli adaptasyon ihtiyaçlarına hizmet edebilir ve diğer kaynakların sağlayamadığı faydalar sağlayabilir. Beş sektör/alanda spesifik adaptasyon ihtiyaçları ve potansiyel yenilenebilir enerji bazlı çözümler; su; gıda, tarım ve ormancılık; doğal afetlere müdahale; okyanuslar, kıyıları ve küçük adalar; insan sağlığıdır.

Yenilenebilir kaynaklar, iklimlendirme, tuzdan arındırma ve sulama gibi enerji yoğun adaptasyon çözümlerinin net sıfır emisyonla uygulanmasına izin verir. Yenilenebilir enerji, geçmişte olduğu gibi, azaltma ve adaptasyon arasındaki ödünleşimlerin kaçınılmaz olmasından ziyade, “sürdürülebilir kazan-kazan” çözümlerini mümkün kılıyor.

Dağıtılmış yenilenebilir enerji çözümleri (merkezi bir şebeke dışında güç sağlayan teknolojiler) esnek bir enerji sistemi oluşturabilir ve bu nedenle en savunmasız topluluklar için hayati olan adaptasyon önlemlerini destekleyebilir. Örneğin, iklim değişikliğinden en çok etkilenen kıyı ya da kırsal topluluk sakinleri, genellikle onun etkilerine adaptasyon sağlamada ve o etiklerden kurtulmada en çok zorlukla karşılaşan kesimdir. Bu lokasyonlarda dağıtılmış yenilenebilir enerji çözümleri, vazgeçilmez

* “Bracing For Climate Impact: Renewables as a climate change adaptation strategy”, [IRENA](#)

sektörlerde (örneğin su, gıda, atık arıtma) “yeşil altyapı” sağlayarak iklim değişikliği etkilerine karşı mukavemet sağlayabilir ve bu hizmetlerin iklim değişikliği etkileri ve doğal afetlerle karşı karşıya kalındığında bile sağlanmasına olanak tanır. Ayrıca, dağıtılmış yenilenebilir enerji çözümleri aracılığıyla güvenilir enerjiye uzun vadeli erişim, yerel toplumda hizmetler, kendi kendine esneklik ve uyarlanabilir kapasite oluşturur ve iklim değişikliği risklerine karşı güçlendirme sağlar ve bunları yaparken büyük bir ön altyapı yatırımı gerektirmez.

Yenilenebilir kaynaklar, iklim adaptasyonuna katkıda bulunan enerji dışı hizmetler de sağlayabilir. Bu çok işlevlilik, yenilenebilir enerji teknolojilerinin iklim değişikliğine karşı ek direnç biçimleri sağlamasına olanak tanır. Örneğin, hidroelektrik ve biyoenerji teknolojilerinin çok amaçlı doğası iyi bilinmektedir ve bunların enerji dışı hizmetleri, tarımda buharlaşmayı azaltmak için güneş gölgeleme (örneğin, güneş panelleri altında bal üretimi) organik gübre yapmak için biyogaz tesislerinden yan ürünlerin kullanılması gibi gerçek adaptasyon projelerinde kullanılmıştır. İyi tasarlanmış ve entegre iklim adaptasyon politikaları, yenilenebilir enerji teknolojilerinin sağladığı enerji ve enerji dışı hizmetlerden yararlanmalıdır.

2. Yenilenebilir enerjiye dayalı adaptasyon için planlama ve finansman. Birçok ülke, yenilenebilir enerjiyi sinerjik bir azaltma-adaptasyon önlemi olarak kabul etmiş ve bunu, Paris Anlaşması kapsamında ulusal katkı beyanlarına (NDC'ler) ve uzun vadeli kalkınma stratejilerine dahil etmiştir. 2020 yılı sonuna kadar NDC'ler sunan 190 ülkeden 64'ü (%34) adaptasyon bileşenine yenilenebilir enerjiyi dahil etti. Bu ülkelerin çoğu yenilenebilir enerjiyi enerji sektörü için bir adaptasyon önlemi olarak tanımlasa da (enerji karışımını çeşitlendirmek ve sektörün direncini artırmak), su, gıda ve tarım gibi diğer sektörlerde de adaptasyon için kullanımından sıklıkla bahsedilmektedir. Pek çok ülke, özellikle gelişmekte olan küçük ada devletleri ve Orta Doğu ve Kuzey Afrika bölgesindeki ülkeler, tuzdan arındırma ve atık su arıtma teknolojilerini güçlendirmek ve böylece iklim değişikliğinin neden olduğu su güvenliği endişeleriyle mücadele etmek için su sektöründe yenilenebilir enerjileri kullanıyor (veya kullanmayı planlıyor). Bazı ülkelerin uzun vadeli kalkınma stratejileri, gıda güvenliği için adaptasyon önlemleri olarak yenilenebilir enerjili tarımsal fotovoltaikler ve dikey çiftçilik gibi daha yeni teknolojileri içerir. Bazı ülkeler, yenilenebilir enerjiye erişimi artırarak ve ısıtma ve yemek pişirmek için odun kullanma ihtiyacını ortadan kaldırarak ormanları korumayı planlıyor. NDC'lerin adaptasyon bileşenlerinin geliştirilmesi, yaklaşmakta olan 2025/26 NDC revizyonlarında ülkeler için daha acil bir konu haline gelecektir.

Adaptasyon faaliyetleri için sağlanan ve harekete geçirilen iklim finansmanı önemli ölçüde artarak 2018'de 16,8 milyar ABD dolarına çıkarak böylece 2016'daki %17 olan toplam iklim finansmanındaki payı %21'e yükselmiş oldu. Ancak, önemli miktarda adaptasyon finansmanı henüz kullanılmamış durumda ve yenilenebilir- tabanlı uyarılma, bu finansman fırsatları için başlıca aday olabilir. Örneğin, Yeşil İklim Fonu 2014'ten beri portföyünün yarısını adaptasyon projelerine teslim etmekle yükümlüdür ve 2019'da Dünya Bankası, iklim finansmanının yarısından fazlasının adaptasyona gitmesini sağlayarak adaptasyon finansmanını 2025 yılına kadar 50 milyar ABD dolarına çıkaracağını duyurdu. Adaptasyon için yenilenebilir enerji içeren projeler zemin

* “Bracing For Climate Impact: Renewables as a climate change adaptation strategy”, [IRENA](#)

kazanıyor. Yenilenebilir enerji içeren projeler adaptasyon için hazırlanan projelerin yaklaşık %42'sini ve Yeşil İklim Fonu'nun mali yardımının da halihazırda %60'ını oluşturuyor.

Kurumsal çevresel, sosyal ve yönetim uygulamalarına artan ilgiyle birlikte, yenilenebilir enerji teknolojilerinin sağladığı emisyon azaltımı, özel yatırımcılardan yararlanmaya ve özel finansman akışını iklim adaptasyon projelerine yönlendirmeye yardımcı olabilir. Ek olarak, iklim finansmanı taksonomisinde olduğu gibi yeşil finansa son zamanlarda kaydedilen ilerlemeler, başka bir gelir kaynağı sağlayabilir ve adaptasyon ile azaltımın entegrasyonunu daha da teşvik edebilir.

3. Yenilenebilir enerjiye dayalı iklim adaptasyon çözümleri için izlenecek yol.

Yenilenebilir enerjiyi iklim değişikliğine adaptasyon sürecine yukarı ve aşağı yöndeki tüm karar verme seviyelerinde entegre etmek için bütünsel bir yaklaşım benimsenmelidir. Bu entegre ve bütünsel yaklaşım, yenilenebilir enerjinin adaptasyona katkısını belirlemeye, azaltma ve sürdürülebilir kalkınma ile sinerjileri teşvik etmeye ve yenilenebilir enerjinin genel faydalarını en üst düzeye çıkarmaya yardımcı olacaktır.

Açık bir çerçeve, iklim adaptasyonu için güçlü bir temel sağlar; bu nedenle ülkelerin, yenilenebilir enerji teknolojilerini adaptasyon politikalarına, programlarına ve projelerine dahil edilebileceği mevcut en iyi bilime dayalı açık bir iklim mantığı oluşturması çok önemlidir. Sektörler arası bir yaklaşım esastır ve sinerjileri belirlemek, çatışmayı önlemek, uygulama maliyetlerini azaltmak ve proje başarısını önemli ölçüde artırmak için erken aşamadan itibaren bir dizi paydaş dahil edilmelidir.

Yenilenebilir kaynaklar, daha az kaynakla daha fazla etki yaratırken birden fazla adaptasyon, azaltma veya sürdürülebilir kalkınma hedefine katkıda bulunabilir.

İlgili sektörler arası dikkatli, çok paydaşlı planlama, belirli bir projede bu etkileri en üst düzeye çıkarabilir. Ek olarak, yenilenebilir bir enerji projesinin tüm potansiyel faydalarını en üst düzeye çıkarmak ve vurgulamak, finansörleri ve paydaşları yatırım yapmaya teşvik edebilir ve daha büyük bir adaptasyon finansmanı akışını kolaylaştırabilir.

Yenilenebilir enerji adaptasyon projelerini yaygınlaştırmak, yapılandırmak ve büyütmek için yenilenebilir enerji seçenekleri kısa ve orta ila uzun vadeli karar verme ve planlama süreçlerine entegre edilmelidir. Bu entegrasyon en iyi şekilde (i) özel yatırımcıların özel finansmanı katalize etmeleri ve kamu harcamalarını desteklemeleri için elverişli bir ortam yaratarak, (ii) maliye bakanlıklarının adaptasyon planlamasına katılımını sağlayarak ve (iii) uluslararası iklim finansmanını devreye sokarak gerçekleştirilebilir.

İklim riskleri zamanla değişmeye devam ettiğinden ve birden fazla sektör birbiriyle etkileşime girdiğinden, projeler, değişiklikleri izlemek, öğrenmek ve yönetmek için sürekli gelişen süreçleri içermelidir. İyi uygulamaya dayalı politika, izleme ve değerlendirme, farklı sektörlerde temiz enerjinin yaygınlaşması için öğrenilen tecrübi dersler oluşturacak ve böylece pratik çözümler sunacaktır.

* “Bracing For Climate Impact: Renewables as a climate change adaptation strategy”, [IRENA](#)