

IEA "KARBONSUZLAŞTIRMANIN YEDİ TEMEL SÜTUNU" *

Bu hafta Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), 2050'ye kadar dünyanın net sıfır karbon emisyonuna (NZE) ulaşması için gerekli olan adımların ayrıntılarını içeren yeni bir rapor yayınladı.

IEA'nın hedefe ulaşmak için belirlediği yedi sütun var. Bu sütunlar şunlardır:

1. Enerji verimliliği
2. Davranış değişiklikleri
3. Elektrifikasyon
4. Yenilenebilir Enerjiler
5. Hidrojen ve hidrojen bazlı yakıtlar
6. Biyoenerji
7. Karbon tutma ve depolama (CCS)

Enerji verimliliği

"Enerji verimliliğindeki iyileştirmeler yoluyla enerji talebi artışının en aza indirilmesi, NZE'ye kritik bir katkı sağlıyor. Endüstride, binalarda, cihazlarda ve ulaşımda birçok verimlilik önlemi uygulamaya konulabilir ve çok hızlı bir şekilde ölçeklenebilir. Sonuç olarak, enerji verimliliği önlemleri 2030'a kadarki dönemde enerji talebini ve emisyonları sınırlamada büyük rol oynayacaktır. "

Ulaşım sektöründe büyük değişikliklere ihtiyaç var. Bunlar, sıkı yakıt ekonomisi standartları ve 2035'ten sonra içten yanmalı motorlara (ICE'ler) uygulanan küresel yasaklarla gerçekleştirilebilir. Bu, yoldaki elektrikli araç sayısını bugün %1'den 2030'da %20'ye ve 2040'ta %60'a çıkaracaktır.

Davranış değişiklikleri

"NZE'de davranış değişikliği, enerji hizmeti talebini veya enerji ile ilgili bir faaliyetin enerji yoğunluğunu etkileyen tüketicilerin devam eden veya tekrar eden davranışlarındaki değişiklikleri ifade eder."

NZE'de açıklanan üç ana davranış değişikliği türü vardır:

1. Aşırı veya boşa harcanan enerji kullanımının azaltılması
2. Taşıma modu değiştirme

* "The IEA's Seven Key Pillars Of Decarbonization" [Forbes](#)

3. Malzeme verimliliği kazanımları

Gereksiz enerji kullanımını azaltmaya örnek olarak, küresel plastik geri dönüşüm oranını 2020'de %17'den 2030'da %27'ye ve 2050'de %54'e çıkarma hedefi verilebilir.

Ulaşım sektöründe, otoyol hız sınırlarının 100 km / saate (~ 100 km / sa) düşürülmesi ve içten yanmalı motorların aşamalı olarak kaldırılması gündemde olacak gibi. Ayrıca binalardaki aşırı sıcak su sıcaklıklarını düşürme ihtiyacından da söz ediliyor. Su ısıtıcılarını gerekenden daha yüksek sıcaklıklarda tutarak boşa harcanan muazzam bir enerji var.

Elektrifikasyon

"Fosil yakıtlar yerine düşük emisyonlu elektriğin doğrudan kullanılması, NZE'deki emisyon azaltmalarının en önemli itici güçlerinden biridir ve 2050'ye kadar elde edilen toplam azalmanın yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır."

Dünya elektrikli araçlara geçerken küresel elektrik talebi 2050 yılına kadar iki katından fazla olacaktır.

Elektrik talebi de binalarda istikrarlı bir şekilde artmaktadır. Buna, ısı pompalarının kullanımıyla yaygın bir şekilde ısıtmanın elektrikleştirilmesi eşlik ediyor.

Yenilenebilir Enerjiler

"Küresel düzeyde, yenilenebilir enerji teknolojileri, elektrik arzından kaynaklanan emisyonları azaltmanın anahtarıdır."

Dünya birincil enerji kaynağı olarak elektriğe geçerken, yenilenebilir enerjinin asıl işi yapması gerekecek. Rüzgar ve güneş enerjisi üretiminin 2050'ye kadar sekiz kattan fazla artması gerekecek. Elektrik üretimindeki yenilenebilir pay 2020'deki %29'dan (hidroelektrik dahil) 2030'da %60'ın üzerine ve 2050'de yaklaşık %90'a yükselecek.

Hidrojen ve hidrojen bazlı yakıtlar

"Küresel hidrojen kullanımı 2020'deki takribi 90 milyon metrik tondan (Mt) 2030'da 200 Mt'un üzerine çıkacak. Düşük karbonlu hidrojen oranı 2020'de %10'dan 2030'da %70'e yükseliyor."

Otomobil filosunun 2050 yılına kadar dünya çapında tam olarak elektrikleşmeyen kısmı, hidrojenle çalışan arabalardan oluşuyor. 2030'da küresel olarak üretilen hidrojenin yaklaşık yarısı elektroliz yoluyla, geri kalanı ise karbon yakalama ve ayırma ile kömür ve doğal gazdan geliyor.

Biyoenerji

"2050'de biyoenerji yakıtları kullanılarak elektrik üretimi 3300 terawatt-saate (TWh), yani toplam üretimin %5'ine ulaşıyor. Biyoenerji ayrıca bölgesel ısı üretiminin yaklaşık %50'sini sağlıyor."

* "The IEA's Seven Key Pillars Of Decarbonization" [Forbes](#)

NZE senaryosunda biyoenerji kullanımı birkaç kategoride artmaktadır. Çimento üretimi, dünyanın en büyük karbondioksit yayıcılarından biridir ve 2050'ye kadar biyoenerji, bu endüstri için enerjinin %30'unu sağlayacaktır. Kağıt üretimi, enerjisinin %60'ını biyoenerjiden alacak.

Ev ve köy bazlı biyogaz tesisleri NZE'de 2030'a kadar yaklaşık 500 milyon haneye yenilenebilir enerji ve temiz pişirme sağlıyor.

Sıvı biyoyakıt kullanımı 2030'a kadar artıyor ve ardından ulaştırmanın elektrifikasyonu ile birlikte yavaşlıyor. Sıvı biyoyakıtlara olan talep, 2030'dan sonra denizcilik ve havacılığa kayıyor.

Karbon tutma ve depolama (CCS)

"2050'de yakalanan toplam CO2'nin yaklaşık %95'i kalıcı jeolojik depolamada saklanacak ve %5'i sentetik yakıt sağlamak için kullanılacak. Küresel jeolojik depolama kapasitesi tahminleri, NZE'de toplanan ve depolanan kümülatif CO2'yi depolamak için gerekli olanın oldukça üzerinde."

Bu gerçekten de tüm karbondioksit sorununun ana noktası. Yayıdıklarımızı yakalayabilirsek veya CO2'yi atmosferden uzaklaştırabilirsek o zaman bu, doğrudan sorunun çözümü demektir.

Bu bölüm bir kez daha çimento üretimini vurguluyor ve karbon tutma, kullanım ve depolamanın (CCUS) "çimento üretimi için özellikle önemli olduğunu" söylüyor.

Sonuçlar

Bu yeni rapor, IEA için karbon emisyonlarının ciddiyetini ele alma konusunda gerçek bir değişikliği temsil ediyor. Ayrıca, IEA net sıfır emisyona ulaşmak için atılması gereken somut adımların ana hatlarını çizmektedir.

Bugüne kadar, iklim değişikliğini ele almakla ilgili birçok retorik yapıldı, ancak eylemler retoriğe uymuyor. Bu planın başarıya ulaşma umudu varsa, retorik ile eylem arasındaki bu uçurumun kapanması gerekecektir.

* "The IEA's Seven Key Pillars Of Decarbonization" [Forbes](#)