

Güneş ışınlarından elektrik gerçekten tertemiz mi?

Güneş ve rüzgâr santrallerinden elektrik üretilirken havaya CO₂ salınmadığı ve iklim etkilenmediği için de bunlara temiz ya da yeşil enerjiler denildiğini biliyoruz. Ancak bu santraller kurulmadan önce bunların malzemeleri üretilirken ve 25 yıllık oldukça kısa kullanım sürelerinin sonunda da hurdaların geri dönüşümleri yapılırken, endüstrinin kullandığı fosil yakıtlar sonucu, havaya hiç de azımsanmayacak miktarlarda CO₂ salındığını ise pek bilmiyoruz. Hesaplarımıza göre 1000 MW kurulu güçlü bir Güneş Enerjisi Santrali için bu miktar her 25 yıl için havaya kabaca 3,6 milyon ton CO₂ salınımı kadar çok.

Denebilir ki diğer elektrik santrallerinde de durum böyle değil mi? Fosil yakıtlı santrallerle ve nükleer santrallerle karşılaştırıldığında, güneş ve rüzgar santralleri, ileride aynı miktarda elektriği üretebilmek için, fosil ve nükleer yakıtlı santrallere göre, aşırı derecede fazla malzeme kullanıyorlar. Örneğin bir güneş santrali, aynı miktarda elektrik üretimi için, nükleerden en az 15 kat daha fazla malzemeyle kurulabiliyor. Ayrıca güneş ve rüzgar santralleri sadece 25 yıl kadar kısa bir süre çalışabildiklerinden panellerin ve diğer malzemelerin her 25 yılda bir yenilenmesi ya da yeni santraller yapılması gerekiyor. Diğer yakıtlı santraller ise bunlardan en azından iki kat daha fazla çalıştıklarından, malzemelerini çok daha uzun süre kullanabiliyorlar ve malzemelerinin yenilenmesi için enerji üretilmiyor ve havaya CO₂ salınmıyor. Bu gerçekler ise pek bilinmiyor!

Örneğin Türkiye'nin en büyük Konya Karapınar Güneş Enerji Santralinde 3,3 milyon panel var. Yılda ürettiği elektrik ise, geceleri Güneş olmadığından, aynı güçteki bir nükleer santralin sadece beşte biri. Bu da iyidir kuşkusuz ama aradaki fark bilinmeli ve doğru değerlendirilmeli. Öte yandan panellerde kullanılan kristal silikonun içindeki silikon tetra klorürün çok zehirli olduğunu, doğaya ulaştığında, bitki ve hayvanları öldürdüğünü, insan sağlığını tehdit ettiğini araştırmacılar açıklıyorlar. Kadmiyum telüridli ve kurşunlu güneş panelleri ise başlı başına bir sorun. Bunlar, böbrek ve kemiklerde hasar ve kanser yapabiliyorlar.

Bu nedenlerle Güneş ve rüzgâr enerjisinden elektrik üretimi görüldüğü gibi tertemiz değil, kaliteli olanları kullanılmalı, paneller ve diğer malzemeler çöplüklere atılmamalı.

Daha fazla bilgi için bkz: Güneş ve Rüzgardan Elektrik Tertemiz ve bedava mı?

Y.Atakan, Sarmal yayınları, 2023

Yüksel Atakan, Dr. Fizik Y.Müh.

Not: Bu yazımız HBT dergisinin 09.05.2024 günlü sayısında yayımlanmıştır.