

Avrupa'dan hidrojen atağı

DIDEM ERYAR
UNLU

didem.eryar@nbe.com.tr



Tüm dünyada, bir yandan iklim krizi ile mücadele, diğer yandan Rusya'ya bağımlılığı azaltmak için yenilenebilir enerji yatırımlarında ciddi bir artış izleniyor. Özellikle hidrojen gazı, karbonsuz yeni enerji kaynağı olarak, gitgide önem kazanıyor. Avrupa'da son bir haftada önemli üç gelişmeye şahid.

Almanya'dan hidrojen odaklı 'Fark için karbon sözleşmeleri'

Almanya Ekonomi Bakanı Robert Habeck, üretim süreçlerinde karbon emisyonlarını azaltmaları halinde, kimya ve çelik gibi enerji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerle 15 yıllık sübvansiyon sözleşmeleri imzalamayı planladıklarını açıkladı.

Bu plan, diğer bakanlıklarda da tartışılacak; onaylandığı durumda ise, üretim süreçlerinde emisyonları azalttığını gösteren şirketler, ön yatırım ve yıllık finansman almaya hak kazanacak.

'Fark için karbon sözleşmeleri' olarak adlandırılan mekanizma, enerji yoğun endüstrilerde kullanılan enerji kaynağını kömür, petrol ve doğal gazdan, hidrojene kaydırmayı amaçlıyor.

En düşük enerji tüketimiyle en fazla miktarda sera gazı tasarrufu yaparken, en düşük miktarda mali yardım isteyenlere de ayrıca bir fon sağlanması planlanıyor.

Almanya'da 'Fark için karbon sözleşmeleri' olarak adlandırılan mekanizma, enerji yoğun endüstrilerde kullanılan enerji kaynağını kömür, petrol ve doğal gazdan, hidrojene kaydırmayı amaçlıyor. Airbus, uçaklar için hidrojen yakıt hücreli motor geliştireceğini açıkladı. Birleşik Krallık enerji piyasası regülatörü Ofgem'in "enerji fiyatı kontrol planı", hidrojen kullanımını destekliyor.

Habeck'in sunduğu belgede, "İklim koruma sözleşmeleri yalnızca sübvansiyonlu endüstrilerden kaynaklanan emisyonlarda bir azalmaya yol açmaz. Bunun için gerekli teknolojilerin ve altyapının da desteklenmesi gerekiyor" ifadesini kullandı.

Airbus, uçaklar için hidrojen yakıt hücreli motor geliştirecek

Öte yandan, Airbus, uçaklar için hidrojen yakıt hücreli motor geliştireceğini açıkladı.

Airbus'ın 2035 yılına kadar dünyanın ilk sıfır emisyonlu ticari uçağını geliştirme hedefi havacılık endüstrisi için büyük önem arz ediyor.

Havacılık endüstrisinin hedefi 2050 yılına kadarnet sıfır emisyon. Hidrojen



uçuşu, araştırılan alternatiflerin başında geliyor.

Hidrojen yakıt hücresi üzerinden elektrik üretimine dayanan pervaneli motor, şimdilik ticari kullanımdan uzak; ancak hayata geçirildiğinde 100 kişilik uçakları yaklaşık 2 bin kilometreye kadar uçurabilecek güçte ve gelecekteki bir uçak motorundan farklı olarak emisyon üretmiyor. Airbus'ın sıfır emisyonlu uçak projelerinden sorumlu başkan yardımcısı Glenn Llewellyn, "Yakıt hücreleri sıfır emisyon hedefimize ulaşmamıza yardımcı olacak güçlü bir potansiyel çözüm. 2035 yılında sıfır emisyonlu bir uçağın hizmete girmesi için uygulanabilir olup olmadığını anlamak üzere teknolojiyi geliştirmeye ve test etmeye odaklandık" diyor.

Birleşik Krallık'ta hidrojen destekli "enerji fiyatı kontrol planı"

Birleşik Krallık enerji piyasası regülatörü Ofgem, elektrik dağıtım şirketlerine önümüzdeki beş yıl için "enerji fiyatı kontrol planı" önerdi. Ofgem'in Tedarik Grubu Altyapısı ve Güvenliği Direktörü Akshay Kaul, bu planın İngiltere'nin "uluslararası enerji fiyatlarının veya jeopolitik olayların insafına kalmamasını" sağlamaya yardımcı olacağını söyledi. 1 Nisan 2023'ten 2028'e kadar sürecek olan kontrol, altı elektrik dağıtım şirketinin yatırımlarını "daha yerli, daha temiz, daha ucuz ve güvenli enerji kaynaklarına" odaklamasını gerektiriyor. Ofgem, bu plan ile birlikte, hidrojen kaynaklı enerji başta olmak üzere, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmasını amaçlıyor.

2050'de yeşil hidrojenin Türkiye ekonomisine katkısı yıllık 6 ila 8 milyar dolar olabilir

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi, 2022 başında yayınladığı "Türkiye'nin Yeşil Hidrojen Üretim ve İhracat Potansiyelinin Teknik ve Ekonomik Açısından Değerlendirilmesi" raporunda, Türkiye'nin 2050 yılına kadar hidrojen piyasası gelişimi, yeşil hidrojen üretimi için uygun bölgeler, üretim, yurt içi kullanım ve ihracat potansiyelleri analiz etti.

Raporunda şu sonuçlar yer aldı:
► Türkiye'de hidrojen talebi imalat sanayi (demir/çelik, çimento, petrokimya ve rafineriler), doğalgaz ve ulaştırma sektörleri için değerlendirildi. İmalat sanayi için fosil yakıt (hazırlanmış iletken), kara yolu yük taşımacılığı sektörü için dizel yakıtı ve ülke çapındaki doğal gaz talebi il bazında incelenerek, bu sektörlerin 2050'ye dönük hidrojen talepleri öngörüldü. Analize göre bu sektörlerde toplam enerji talebinin yaklaşık yüzde 10'unun yeşil hidrojenle ikame edilmesi mümkün, bu da yıllık 1-2 milyon ton arasında hidrojen talebi anlamına geliyor.

► İl bazında oluşabilecek yenilenebilir enerji arz fazlası yeşil hidrojen üretimi için önemli bir girdi oluşturabilir. Bu sayede Türkiye 2050 yılında 3,4 milyon ton yeşil hidrojen arz potansiyeline ulaşabilir. Yurtiçi ihtiyacının belirli bir bölümünü karşılandıktan sonra kalan kısmı yani yıllık 1,5 ila 1,9 milyon ton yeşil hidrojen ihracat edilebilir. Yeşil hidrojen ihracatı TANAP gibi uluslararası boru hatlarına kanışılarak ya da hidrojeni doğrudan amonyağa dönüştürerek gemi taşımacılığı yoluyla gerçekleştirilebilir. Bu miktarda yeşil hidrojen üretim potansiyeline ulaşılması için 2050 yılına kadar yıllık 3 ila 4 milyar dolar arası yatırım gerekli. Buna karşılık, tahmini maliyetler ve olası ticari fiyatlamalar dikkate alındığında, 2050 yılında yeşil hidrojenin Türkiye ekonomisine katkısı yıllık 6 ila 8 milyar dolar arasında gerçekleşebilir. *