

Çin'in Hidrojen Enerjisi Endüstrisinin Geliştirilmesine Yönelik Orta ve Uzun Vadeli Planına Genel Bakış



BRIQ YAZIŞLARI

GÜNÜMÜZ DÜNYASI, BİR YÜZYILDA GÖRÜLMİYEN büyük değişimler yaşıyor. Yakın gelecekteki teknolojik ve endüstriyel yeniliklerin devrimsel olması bekleniyor. Yaşanacak değişimlerin en önemli kollarından biri de enerji endüstrisinde yaşanacak değişimlerdir. Hidrojen enerjisi, giderek küresel enerji devriminin ve sürdürülebilir kalkınmanın en önemli taşıyıcılarından biri haline geliyor. Bu özet, Çin'in enerji endüstrisinin gelişimi için orta ve uzun vadeli planını yansıtmaktadır.

Yol Gösterici Fikir ve İlkeler

“Dört Devrim, Bir İşbirliği”

“Dört Devrim, Bir İşbirliği” enerji güvenliği için bir strateji terimidir. Terim, 2012 yılında Çin Komünist Partisi 18. Ulusal Kongresi'nde Genel Sekreter Xi Jinping'in talimatlarına dayanmaktadır.

“Dört Devrim” şunları ifade eder:

Gereksiz tüketimi kontrol altına alarak enerji tüketim yapısını iyileştirmek; çeşitlendirilmiş bir enerji tedarik yapısı inşa etmek; endüstri ve enerji teknolojilerini geliştirmek; enerji sektörünün daha

hızlı büyümesi için enerji sistemlerini düzenlemek.

“Bir İşbirliği” ise açık bir ortamda enerji güvenliğini sağlamak için diğer ülkelerle kapsamlı işbirliği yapmayı ifade eder. (Çin Halk Cumhuriyeti Devlet Konseyi Enformasyon Ofisi, 2020)

“Salım düşüşü, Karbon nötrlüğü”

“Salım düşüşü, Karbon nötrlüğü” terimi, karbon temelli, sürdürülemez kalkınma modellerinden ekolojik uygarlığa dönüşüm hedefini ifade etmektedir.

Çin, 2025 yılına kadar temiz enerji tüketim oranını kademeli olarak yüzde 20'ye çıkarmayı hedefliyor. Bu oranın, 2030 yılına kadar yüzde 25, 2060 yılına kadar ise yüzde 80'e ulaşması planlanıyor. Yapılacak çalışmalarla beraber Çin'in karbondioksit salım oranlarının 2030 yılına kadar durağan seyretmesi, ardından azalması bekleniyor. 2060 yılına kadar Çin, çevreci ve döngüsel bir yeşil ekonomi kurmayı ve sonunda karbon nötr hale gelmeyi planlıyor. (Çin Komünist Partisi Merkez Komitesi ve Devlet Konseyi, 2021)



8 Nisan 2022, Çin Uluslararası Ekonomik İlişkiler Merkezi - Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) Hidrojen Enerji Endüstrisi Zirvesi. (China Daily, 2022)

“1+N” Politikası

“1+N”, “Salım düşüşü, Karbon nötrlüğü” hedeflerinin ve bu hedeflere ulaşmak için atılması gereken adımların kısa bir ifade biçimidir. İfadedeki “1”, “2030, karbon salımının düşüşe geçmesi” ve “2060, karbon nötrlüğü” hedeflerini, “N” ise 2030’dan önce alınacak önlemleri ve atılması gereken adımları ifade eder.

“1+N” politikasıyla, aşağıdaki on alanda yenilikler gerçekleştirmek amaçlanmaktadır:

- Enerji üretim sistemini düzenlemek ve yeni enerji kaynaklarına dayalı temiz, güvenli ve verimli bir enerji sistemi kurmak;
- Üretimi düzenleyerek gereksiz ve yüksek enerji tüketen, yüksek salımlı endüstrilerin gelişimini engellemek;
- Enerji tasarruflu, çevre dostu bina ve altyapıların inşasını teşvik etmek;
- Düşük karbonlu bir ulaşım sistemi kurmak;
- Kaynak kullanımının verimliliğini artırmak için döngüsel bir ekonomi geliştirmek;
- Çevre dostu teknolojik yenilikleri teşvik etmek;
- Güçlü bir yeşil finansman yaratmak ve sermaye

desteğini genişletmek;

- İlgili ekonomik politika ve reformları geniş kitlelere duyurmak;
- Resmi ve düzenli bir karbon ticaret piyasası kurmak;
- Doğaya dayalı çözümleri hayata geçirmek. (Zhenhua, 2020)

Hidrojen Enerjisine Verilen Stratejik Önem

“Hidrojen enerjisi endüstrisi stratejik öneme sahip bir şekilde yükseliyor. Hidrojen enerjisine geçiş, endüstrinin ana değişim yönlerinden biridir.” (Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu, 2022)

Çin, hidrojen enerjisini gelecekteki ulusal enerji sisteminin önemli bir parçası ve “Salım düşüşü, Karbon nötrlüğü” hedeflerine ulaşmak için bir gereklilik olarak görüyor. Hidrojen enerjisi kullanımı ile birlikte, uzun vadede toplam karbon salımını sıfıra yakın bir seviyeye indirmek hedefleniyor. 2025 yılına kadar yenilenebilir enerjiden hidrojen üretiminin 100.000-200.000 ton/yıl'a ulaşacağı ve bunun da karbondioksit

salımını 1-2 milyon ton/yıl azaltacağı tahmin edilmektedir. Ayrıca 2025 yılına kadar yakıt hücreli araç sayısının 50.000'e ulaşması öngörülmektedir. (Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu, 2022)

Bazı Örnek Uygulama Planları

Maden sahaları, limanlar, endüstri parkları ve çalışma yoğunluğunun yüksek olduğu diğer alanlarda hidrojen yakıt hücreli araçların kullanılması hedeflenmektedir. Yakıt hücrelerinin, ticari araçlarda, şehir içi otobüslerde, lojistik dağıtım araçlarında ve kamu hizmeti alanlarında kullanılması planlanmaktadır.

Zengin yenilenebilir enerji kaynaklarına sahip alanlar ve hidrojen enerjisi talebi yüksek olan bölgeler, yenilenebilir enerji ve hidrojen üretim/ depolama istasyonları ve endüstriyel merkezler haline getirilmesi planlanmaktadır. Bu merkezler desteklenerek diğer benzer işletmeler için örnek bir rol üstlenecektir.

Baz istasyonları için yakıt pili sistemlerinin uygulanması planlanıyor. Yedek yakıt hücresi sistemlerinin kullanıldığı yeni baz istasyonlarının inşa edilmesi, mevcut baz istasyonlarının bazılarında ise yakıt hücreli jeneratörlerin kullanılması hedeflenmektedir. Kademeli olarak hidrojen yakıt hücresi uygulamalarının yaygınlaştırılması, uygulama kapsamının hastaneler, okullar, ticaret merkezleri, sanayi bölgeleri, maden işletmeleri gibi alanlara genişletilmesi öngörülüyor. (Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu, 2022)

Mevcut Durum Hakkında

Çin, yaklaşık 12 milyon tonu endüstriyel hidrojen kalite standardını karşılayan yaklaşık 33 milyon tonluk yıllık hidrojen üretimiyle dünyanın en büyük hidrojen üreticisidir. Yangtze Nehri Deltası, Guangdong, Hong Kong ve Makao Körfezi bölgesi, Pekin, Tianjin ve Hebei'de

yoğunlaşan tüm sanayi zincirinde 300'den fazla sanayi kuruluşu bulunmaktadır. Bununla birlikte, genel olarak, Çin'in hidrojen enerjisi endüstrisi henüz gelişmenin ilk aşamasındadır. (Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu, 2022)

Hidrojen enerji endüstrisinin gelişme yapısını daha detaylı anlayabilmek adına hidrojen enerjisi uygulamalarında yetkin bir örnek sayılabilecek Şanghai'daki gelişmeleri inceleyebiliriz. Şanghai'daki hidrojen enerjisi endüstriyel gelişmeleri ve gelecek planlarını konu alan, Şanghai Enerji Tasarruf Komisyonu Uzman Komitesi'nin hazırladığı "**Şanghai'da Hidrojen Enerji Endüstrisi Uygulamaları ve Gelişimi**" adlı raporu dikkatinize sunuyoruz.

Kaynakça

- Çin Halk Cumhuriyeti Devlet Konseyi Enformasyon Ofisi. (2020). Full Text: *Energy in China's New Era*. <http://www.scio.gov.cn/zfbps/32832/Document/1695135/1695135.htm> adresinden alındı.
- Çin Komünist Partisi Merkez Komitesi ve Devlet Konseyi. (2021). China maps path to carbon peak, neutrality under new development philosophy. http://english.www.gov.cn/policies/latestreleases/202110/24/content_WS61755fe9c6d0df57f98e3bed.html adresinden alındı.
- Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu. (2022). Hidrojen Enerjisi Endüstrisinin Geliştirilmesi İçin Orta ve Uzun Vadeli Plan. 氢能产业发展中长期规划 (2021-2035年). <http://www.gov.cn/xinwen/2022-03/24/5680975/files/6b388f7c324a4b1db0b30dc6f52b7e02.pdf> adresinden alındı.
- Zhenhua, X. (2021). China's Climate Special Envoy Speaks on Accelerating Low-Carbon Innovation Towards Carbon Peak and Neutrality. <https://www.ourhkfoundation.org/hk/en/event/1606/china-masters-series/our-hong-kong-foundation-and-hkust-jointly-present-china-masters> adresinden alındı.