

MEDYA TAKİP DOSYASI

11 Nisan 2025 Cuma

Veri merkezleri kaynaklı elektrik talebi katlanacak

■ Dünya çapında veri merkezlerinden kaynaklanan elektrik talebinin 2030'a kadar mevcut seviyenin iki katına çıkarak Japonya'nın toplam elektrik tüketimini aşacağı öngörülüyor. Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) Enerji ve Yapay Zeka başlıklı özel raporuna göre, yapay zekanın gelecek 10 yılda enerji sektörünü dönüştürecek potansiyeli bulunuyor. Ancak bu dönüşüm yaşanırken yapay zeka, veri merkezlerinin



elektrik talebini büyük ölçüde artıracak bir itici güç olarak öne çıkıyor.

Veri merkezleri 2024'te 415 teravatsaatle küresel elektrik tüketiminin yüzde

1,5'ini oluştururken, bu tüketimde en büyük payı yüzde 45 ile ABD ve yüzde 25 ile Çin aldı. Dünya çapında veri merkezlerinin elektrik talebinin gelecek 5 yıl içinde mevcut seviyesine göre yaklaşık yüzde 130 artarak 945 teravatsaatle çıkacağı hesaplanıyor. IEA Başkanı Fatih Birol, rapora ilişkin değerlendirmesinde, yapay zekanın bugünkü enerji dünyasının 'en büyük hikayelerinden biri' olduğunu vurguladı.

2024'te rüzgar ve güneş kömürü geride bıraktı

Türkiye'nin elektrik üretiminde rüzgar ve güneş enerjisi santralleri, 2024'te 62 teravatsaat üretimle yerli kömürdeki 47 teravatsaatlık üretimin önüne geçerek tarihi bir başarıya imza attı. Bu gelişme, yerli kömürün elektrik üretimindeki öncülüğünün son bulduğuna işaret ederken, rüzgar ve güneş enerjisinin Türkiye'nin enerji güvenliği açısından giderek daha önemli bir rol üstlendiğini gösteriyor.

Ember tarafından yayımlanan "Tür-

kiye Elektrik Görünümü" raporunda yer alan verilere göre, Türkiye'de 2024 yılı itibarıyla rüzgar ve güneş enerjisinin toplam elektrik üretimindeki payı %18,2'ye ulaşarak kömürün gerisinde kalmış oldu. Güneş enerjisi, 2023 yılında %39 oranında bir büyüme göstererek 7,3 teravatsaat üretimle rekor seviyelere ulaştı. Aynı dönemde, güneş enerjisi kapasitesinin neredeyse iki katına çıkarak 19,8 gigavata yükseldiği bildirildi. Güneş enerjisi kapasitesin-

deki artışa rağmen, Türkiye hala güneş enerjisi potansiyeli daha düşük olan Polonya'nın gerisinde kalmış durumda. Ancak Türkiye, Güney Avrupa ülkeleriyle karşılaştırıldığında, güneş enerjisindeki payda hala daha düşük seviyelerdedir. Güneşin üretimdeki payı %7,5'a yükselmiş olsa da, İtalya, İspanya ve Portekiz gibi ülkelerde bu oran %14 ile %22 arasında değişiyor.

Türkiye, güneş enerjisindeki artışı hızla sürdürürken, rüzgar enerjisinde

de önemli gelişmeler kaydetti. 2024 yılında Türkiye'nin toplam elektrik üretiminde rüzgar ve güneş enerjisinin birleşik payı %18,2'ye yükseldi. Bu, rüzgar enerjisinin elektrik üretimindeki artışının göstergesi olurken, hidro-elektrik santrallerinin üretimi de %22 oranında arttı.

2024'te, fosil yakıtların elektrik üretimindeki payı %55'e gerileyerek son 31 yılın en düşük seviyesine indi. Kömür ve doğal gazdan yapılan elektrik üretimi, 1993'ten bu yana en düşük seviyesini gördü. Kömür üretiminin %61'i ithalatla karşılanırken, Türkiye'nin hedeflediği 2035 yılına kadar bu oranı daha da düşürmek için yatırımlarını hızlandırması bekleniyor.

Türkiye, 2035 yılı için rüzgar ve güneş enerjisi kapasitesini dört katına çıkarmayı hedefliyor. Ember'in raporuna göre, bu hedeflere ulaşılması durumunda rüzgar ve güneşin elektrik üretimindeki payı %49'a kadar yükselebilir ve fosil yakıtların elektrik üretimindeki payı %20 altına çekilebilir.



FRANSA'NIN FÜZYON REAKTÖRÜ DÜNYA REKORU KIRDI

Fransız Alternatif Enerjiler ve Atom Enerjisi Komisyonu'nun (CEA) duyurduğu bu başarı, nükleer füzyon araştırmalarında önemli bir adım olarak değerlendiriliyor.

Fransa'nın nükleer füzyon reaktörü WEST, yeni bir dünya rekoru kırarak, 50 milyon derecelik süper sıcak plazmayı 22 dakika boyunca sürdürmeyi başardı.

Fransız Alternatif Enerjiler ve Atom Enerjisi Komisyonu'nun (CEA) duyurduğu bu başarı, nükleer füzyon araştırmalarında önemli bir adım olarak değerlendiriliyor. WEST böylelikle önceki rekoru yüzde 25 oranında aştı.

'Tokamak' diye de bilinen bu reaktör, temiz ve sonsuz enerji elde etme umuduyla inşa edilen füzyon reaktörleri için en umut verici tasarımlardan biri. Bu, süper sıcak plazma reaksiyonlarını sınırlamak ve kontrol etmek için güçlü manyetik alanlar kullanan donut biçimli bir cihaz.

CEA'da Temel Araştırma Direktörü Anne-Isabelle Etievre, ZME Science'a yaptığı açıklamada, "WEST, 2 MW ısıtma gücü enjeksiyonu yoluyla hidrojen plazmasını 20 dakı-

kadan uzun süre koruyarak yeni bir dönüm noktasına ulaştı," dedi.

"Bu mükemmel sonuç, hem WEST'in hem de Fransız toplumunun ITER'in gelecekteki kullanımına öncülük etmesini sağlıyor."

ITER (Uluslararası Termonükleer Deneysel Reaktör), nükleer füzyonun uygulanabilir büyük ölçekli bir enerji kaynağı olabileceğini kanıtlamayı amaçlayan Fransa'daki çok uluslu bir füzyon projesi. Dünyanın en büyük füzyon deneyi olan ITER, aşırı sıcak plazmayı sınırlamak ve sürdürmek için tasarlandı ki bu, pratikte uygulanabilir füzyon enerjisine doğru kritik bir adım.

Kararlı, uzun süreli plazmaları korumak ve sürdürmek, füzyon araştırmalarındaki en büyük zorluklardan biri. WEST deneyinin başarısı, plazma kontrolü ve malzeme

dayanıklılığı konusunda değerli ipuçları sunarak ITER'in tükettiğinden daha fazla enerji üretme hedefine yaklaşmasına yardımcı oluyor.

TEMİZ VE SONSUZ BİR ENERJİ

Nükleer füzyon çalışmalarının nihai hedefi, Güneş'teki nükleer süreci taklit ederek sonsuz ve temiz enerji üretmek. İki hafif elementin nükleer reaksiyonları sonucu birleşerek daha ağır bir element oluşturduğu süreç nükleer füzyon adı veriliyor. Kömür, petrol, doğalgaz gibi tükenme tehlikesi taşıyan ve çevre için tehdit oluşturan fosil yakıtların aksine bu reaktörün işleyebileceği hammadde neredeyse sınırsız.

Ancak füzyon reaktörlerinin hayata geçmesi henüz mümkün değil. Zira sıcaklığını ve nükleer füzyon sürecini 4,6 milyar yıl sürdüren Güneş'e kıyasla bu reaksiyon, Dünya'daki reaktörlerde yalnızca saniyeler boyunca devam

ettirilebilir. Bilim insanları bu teknoloji üzerinde 70 yıldan uzun süredir çalışıyor ama reaktörler iklim krizine pratik bir çözüm olacak kadar hızlı ilerlemiyor.

Füzyon enerjisi, halihazırda birçok ülkede inşa edilen ve kullanılan nükleer reaktörlerden farklı. Kullanımdaki reaktörlerde aslında "nükleer fisyon" denen başka bir süreç işliyor.

Fisyon, kütle numarası çok büyük bir atom çekirdeğinin parçalanarak daha küçük iki veya daha fazla çekirdeğe dönüşmesi. Fisyon da bir atom parçalanırken, füzyonda ise atomlar birleşerek daha ağır bir atom ortaya çıkıyor.

Bugün nükleer santrallerde kullanılan tepkimeler ve atom bombası gibi teknolojiler fisyon sürecine dayanıyor.

Kaynak: tr.euronews.com

Aksa Enerji Talimercan Doğal Gaz Kombine Çevrim Santralini Açtı

Özbekistan'ın en büyük Türk yatırım şirketi Aksa Enerji, Özbekistan'ın enerji arz güvenliğine önemli katkı sağlayacak Talimercan Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali'nin açılışını yaptı.



Aksa Enerji'nin, 430 megavat kurulu güce sahip ve ülkenin enerji arz güvenliği için önemli bir yatırımı olan Talimercan Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali için düzenlenen açılış törenine, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar çevrimiçi katıldığı bildirildi. Açıklamada, törende ayrıca Özbekistan Cumhurbaşkanı Şevket Mirziyoyev ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakan Yardımcısı Berat Çonkar'ın da yer aldığı ifade edilerek, ilk üniteleri 7 ay gibi rekor bir sürede devreye alınan santralin, bugün itibarıyla 352 megavat kapasiteye ulaştığı vurgulandı.

Açıklamada santralin tüm ünitelerinin devreye alınması için çalışmaların 2025 başında tamamlanmasının planlandığının altı çizilirken, Taşkent ve Buhara'da hâlihazırda toplamda 790 megavat kurulu güce sahip üç santrali kuran ve işleten Aksa Enerji'nin, Özbekistan'daki kurulu gücünün, söz konusu santralin tam kapasite devreye alınmasıyla 1220 megavata

yükseleceği belirtildi. Açıklamada görüşlerine yer verilen Aksa Enerji Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Cemil Kazancı, santralin rekor sürede devreye alındığına işaret ederek, şu ifadelerle yer verdi:

"Özbekistan ve Türkiye arasındaki güçlü siyasi ve ekonomik iş birliklerinin en somut örneklerinden biri olan Talimercan santralimizin açılışını gerçekleştirdik. 7 ay gibi rekor bir sürede devreye aldığımız bu proje, Özbekistan'ın enerji arz güvenliğine katkı sağlarken Aksa Enerji'nin uluslararası arenadaki büyüme hedeflerinin de önemli bir parçasını oluşturuyor. Tam kapasiteye ulaştığımızda, Özbekistan'da toplamda 4 santrale ve 1220 megavat kapasiteye ulaşarak, bölgedeki en büyük Türk yatırımcısı konumumuzu pekiştireceğiz."

NEGU İşbirliğiyle

Açıklamada, Talimercan Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali'nin, Özbekistan Enerji Bakanlığı'na bağlı NEGU (National Electric Grid of Uzbekistan) ile yapılan iş-

birliği kapsamında inşa edildiği bildirildi. Elektrik üretimi için gereken doğal gazın, Özbekistan Hükümeti tarafından sağlandığı belirtilirken, üretilen elektriğin 25 yıllık ABD doları bazlı garantili kapasite anlaşması kapsamında fiyatlandırılacağı bilgisine de yer verildi.

Yapılan açıklamada, bu modelin, projenin sürdürülebilirliğinin ve iki ülke arasındaki ekonomik işbirliğinin sağlam temeller üzerinde ilerlediğinin önemli bir göstergesi olarak dikkat çektiği aktarıldı.

Büyük Lojistik Operasyon

Santral için makine ve ekipmanların 6 ayda Türkiye'nin 5 farklı noktasından gerçekleştirilen büyük lojistik operasyonu ile Özbekistan'ın Talimercan şehrine taşındığı ve santralin inşası rekor hızla tamamlandığı bilgisi verilirken, projenin, Özbekistan'ın enerji arz güvenliğinin sağlanmasında ve iki ülke arasındaki stratejik işbirliğinin geliştirilmesinde kilit rol oynadığı belirtildi.