

Dev Rüzgar Türbinlerinin Rekorlara Uzanan Yolculuğu

Türkiye'de aktif olarak faaliyet gösteren 3 bin 579 rüzgar türbiniyle elektrik üretiminde yeni rekorlara imza atılırken 8 bin parçadan oluşan ve uzunlukları 200 metreyi bulan bu türbinlerin kurulumu ve üretime geçmesi ortalama 5 yıl sürüyor.

İklım değişikliğiyle mücadele ve cari açığın azaltılması için Türkiye'nin elektrik üretim portföyünde 49 bin megavat kurulu güce ulaşan yenilenebilir enerji kaynakları büyük önem arz ediyor. Bu kaynaklar içinde hidroelektrikten sonra en yüksek kapasiteyi yaklaşık 9 bin megavatla rüzgar enerjisi oluşturuyor.

Geçen hafta üst üste rekor üretim gerçekleştirilen rüzgar türbinlerinin faaliyete girerek elektrik üretmeye başlaması yaklaşık 5 yıl gerektiriyor.

İlk olarak türbinin kurulacağı yerin potansiyelinin tespit edilmesi için belirlenen



sahalarda en az 2 yıl rüzgar güç ölçümleri yapılması gerekiyor. Sahalara yerleştirilen ölçüm direkleri üzerinden üç boyutlu modellemelerle potansiyel belirleniyor. Ölçüm direklerinin sayısı potansiyelin doğru ölçülmesinde önemli rol oynuyor. Ölçümler sonrasında yatırımcıya kapasite tahsisi yapılması, her bir türbin için yaklaşık 30 farklı kurumdan ayrı ayrı gerekli izinlerin alınması,

mühendislik çalışmalarının ardından projelendirme aşamasına geçilmesi gerekiyor.

Projelendirme aşamasında finansal model ve yatırım maliyetinin hesaplanmasının ardından yatırım kararı alınıyor. Toplamda santralin elektrik üretimine kadar geçen süre 5 yılı aşıyor. Rüzgar enerjisi yatırımlarında maliyetin yüzde 80'ini türbin oluşturuyor.

Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği verilerine

göre, Türkiye'de halihazırda 3 bin 579 rüzgar türbini aktif olarak elektrik üretiyor.

Bir rüzgar türbini yaklaşık 8 bin parçadan oluşuyor. Ana parçalar olan kule, kanat ve jeneratör, nasele iç aksamaları, kule iç aksamaları gibi çoğu kısım Türkiye'de üretiliyor. Rüzgar sanayisi, enerji kaynakları içinde yüzde 65 ile en fazla yerliliği sağlayan sektörlerden biri olarak öne çıkıyor.

Rüzgar türbininin ana parçalarından biri olan kule uzunluğu 120 ve kanat uzunluğu 80 metreyi buluyor. Böylece, türbinlerin toplam uzunluğu 200 metreye ulaşıyor.

Fabrikalarda üretilen kanat, kule ve naseller tırlarla taşınarak santral sahasında monte ediliyor. Montaj esnasında 1000 tonu bulan vinçler kullanılıyor. Yaklaşık 20-30 metre derinliğinde temeller üzerine dikilen türbinler, gerekli testlerin yapılmasının ardından 3 metre/saniyede devreye girebiliyor. Rüzgarın hızı 25 metre/saniyenin üzerine çıktığında türbin çalışmayı durdurarak kendini korumaya alıyor.

Rüzgar türbinlerinin kapasiteleri değişiyor. Türbinlerin üretimi proje bazlı gerçekleştiriliyor. Şu anda piyasada en yüksek rüzgar türbini kapasitesi 5,5 megavat seviyesinde bulunuyor. Bu kapasitede bir türbin yaklaşık 5 bin hanenin ihtiyacını karşılayabilecek miktarda elektrik üretebiliyor. Böyle bir türbinin maliyeti 3 milyon avroyu buluyor.