

Rüzgar Enerjisi Santralleri ve İZSU'da Kurulacak Santraller

Elk. Elo. Müh. Dilek Cerit
dilek.cerit@emo.org.tr



Bilindiği üzere, ülkemizde rüzgar enerjisiyle ilgili çalışmaların başlangıç tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Elektrik İşleri Etüt İdaresi, 1980'li yıllarda bu konudaki çalışmaları ilk başlatan kurum olmuştur. Başlangıç çalışmaları rüzgar potansiyelini tespit amacıyla gerçekleştirilen etüt faaliyetlerinden ibarettir. Bu yıllarda rüzgar enerjisini konu alan herhangi bir kanuni düzenleme de bulunmamaktaydı. Fakat 1990'lı yılların ortalarından başlayarak bazı küçük uygulamalar Yap-İşlet-Devret modeliyle gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de İlk rüzgar santrali Demirer Holding'in Çeşme'de kurduğu santraldir. İzmir Çeşme Germiyan'da (1,5 MW), Alaçatı'da (7,2 MW); Çanakkale Bozcaada'da (10,2 MW); İstanbul Hadımköy'de (1,2 MW) gerçekleşen rüzgar santralleri bu şekilde ortaya çıkmıştır.

Türkiye'de rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının konu edildiği ilk kanun 2001 yılında yayınlanan Elektrik Piyasası Kanunu'dur. Bu kanunla devletin belirli bir fiyattan alım garantisinden vazgeçmesi zaten düşük seviyede olan rüzgar enerjisi yatırımlarını durdurmuştur. Bu aşamada az sayıda özel sektörün

kendi enerjisini üretmek için gerçekleştirdiği projeler söz konusudur.

Rüzgar enerjisine verilen resmi önemin kanıtı olarak ilk girişim ise ancak 2005 yılında Yenilenebilir Enerji Kaynakları Kanunu'yla ortaya konmuştur. Bu kanun sonrasında Bandırma, Çeşme yarımadası, Hatay, Manisa, Çanakkale'de 150 MW gücünde santraller kurulmuştur. Bu tarihten sonra EPDK'ya (Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu) rüzgar enerjisine dayalı üretim tesisi kurmak için başvurular yapılmıştır (Aralık 2007). EPDK tarafından, yoğun başvurulardan uygun olanları seçilerek (2008 itibarıyla 1.420 MW kurulu gücünde) rüzgar enerji santrali projesine üretim lisansı verilmiş olup, bugüne kadar yapımına başlanılan proje bulunmamaktadır.

Türkiye, rüzgar potansiyeli yüksek ülkeler arasında sayılıyor. Örneğin Avrupa Parlamentosunun belirlediği rüzgar endeksinde Danimarka 100, İngiltere 2.800 ve Türkiye 2.000 birim üzerinden ölçeklendirilmiştir. Bugün, ülkemizde yakın zamanda devreye alınacak santraller de dahil olmak üzere İstanbul, İzmir, Muğla, Hatay, Çanakkale, Manisa, Balıkesir ve Tekirdağ gibi birçok şehirde, fark-

lı kapasite ve sayılarda türbinleri ile işletilmekte olan santrallerin toplam kurulu gücü 1500 MW civarındadır.

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının sadece kurulum maliyetinin olması, kısa sürede bu kurulum maliyetini amorti etmesi, bakım ve işletme giderlerinin diğer enerji kaynaklarına oranla çok daha düşük olması ve hepsinde önemlisi temiz ve sürdürülebilir olması sebebiyle tercih edilebilirliği son yıllarda oldukça artmış durumdadır.

İzmir Büyükşehir Belediyesi de, İZSU Genel Müdürlüğü bünyesinde işletmekte olduğu bazı tesisler için yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanmak, ucuz ve temiz enerji kullanmak amacıyla bu yöndeki çalışmalarını başlatmıştır. Arıtma tesislerinin enerji gereksinimi için saha ölçümleri yaptıran İzmir Büyükşehir Belediyesi, Görece ve Harmandalı'da rüzgar enerji santralleri kurmayı hedeflemektedir. 500 kW bir türbin ile yılda 1,5 milyon kWh elektrik üretmeyi öngören İZSU, yaptığı yatırımı 5 yıl içinde maliyetini karşılayacaktır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı konusunda önemli bir adım atarak köylerdeki su depolarına güneş enerjili klorlama sistemi kuran

İzmir Büyükşehir Belediyesi İZSU Genel Müdürlüğü, şimdi de rüzgar enerjisinden elektrik üreten santraller kurmak için hazırlıklara başlamıştır.

Türkiye’de lisanssız rüzgâr enerjisi üretiminin önünün açılmasına olanak veren ve 21 Temmuz 2011 tarihinde yürürlüğe giren “Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik” çerçevesinde çalışmalara başlayan İZSU, Çiğli Atıksu Arıtma Tesisi ve Tahtalı Pompa İstasyonu gibi işletmelerin rüzgar enerjisinden yararlanması için yapılması planlanan Rüzgar Enerji Santralinin fiziksel, çevresel, teknik ve yasal açılardan yapılabilirliğinin belirlenmesi için T.C Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü’nden;

1. Planlanan yerlerin coğrafi konumları ve fiziki bakımdan durumları,
 2. Optimum rüzgar ölçüm noktalarına ait koordinat bilgilerinin belirlenmesi,
 3. Optimum Rüzgar Ölçüm yüksekliklerinin tespit edilmesi,
 4. Rüzgar Enerji Santralinin öncesinde kurdurulabilecek olan rüzgar gözlem istasyonunun malzeme listesinin belirlenmesi için saha çalışması hizmeti almış ve yapılan saha çalışması sonucunda;
- Tahtalı Pompa İstasyonu’nun bulunduğu alanın, rüzgar kaynak



alanı itibariyle yükseltilerin yerleşimi de dikkate alındığında rüzgar türbininin yüksek verimle çalışabileceği bir potansiyele sahip olmadığı belirlenmiştir. Görece İçmesuyu Arıtma Tesisi’ni konumu incelendiğinde, Görece İçmesuyu Arıtma Tesisi’ne yakın ormanlık saha içerisinde bulunan alanın rüzgar kaynak alanı için daha uygun olduğu tespit edilmiştir.

Çiğli Atıksu Arıtma Tesisi’nin yer aldığı alan içinde rüzgar kaynak alanları sınıflandırıldığında en düşük rüzgar güç yoğunluğuna sahip lokasyonlardan biri olarak belirtilmiştir. Bu sebeple yerleşke olarak daha yüksekte yer alan Harmandalı Çöp Depolama Sahası’nda uygun yer tespiti yapılmıştır. Enerji Dağıtım Şirketi ve İl Özel İdaresi’nden alınacak izinlerin ardından, projelendirme çalışmalarının başlatılabileceği belirtilmiştir.

Ortalama yatırım maliyetinin her

bir türbin için 850 bin ile 1 milyon dolar arasında olduğu, 500 kW bir türbinin yılda 1 milyon 533 bin kWh elektrik ürettiği, böylelikle 5 yıl içinde yapılan yatırımın geri dönüşümünün alınabileceği belirtilmiştir. Bu beş yılın sonunda kurulan santrallerin sadece bakım masrafı olacağı için ucuz, temiz ve kesintisiz bir enerji ile tesislerin işletilmesi sağlanacaktır. Ayrıca, Tesislerin rüzgar durumuna bakıldığı zaman, rüzgar türbinlerinin yılın yüzde 35’inde çalışacağı tespit edilmiştir. 500 kW bir türbinin günde 4.200 kWh enerji üretmesi öngörülmektedir. Böylece Görece’ye kurulacak rüzgar türbininin Görece İçme Suyu Arıtma Tesisi’nin, Harmandalı Çöp Depolama Sahası’na kurulacak türbinin ise yapımı devam etmekte olan Çiğli Çamur Çürütme Kurutma Tesisi’nin enerji ihtiyacını karşılayabileceği tasarlanmaktadır.

*Kaynakça: www.alternaturk.org

Resmi Gazete’den

Tarih	Sayı	Kurum	
4 Eylül	28401	Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu	Numaralandırma Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik
6 Eylül	28403	Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu	Elektronik Kimlik Bilgisini Haiz Cihazların Kayıt Altına Alınmasına Dair Tebliğ
11 Eylül	28408	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu	Elektrik Piyasası Müşteri Hizmetleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik
11 Eylül	28408	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu	Elektrik Piyasası Dağıtım Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik
11 Eylül	28408	Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu	Kısa Mesafe Erişimli Telsiz (KET) Cihazları Hakkında Yönetmelik
12 Eylül	28409	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı	Elektronik Haberleşme, Uzay ve Havacılık Sektöründe Araştırma Geliştirme Projelerinin Desteklenmesine İlişkin Yönetmelik
18 Eylül	28415	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu	Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik
18 Eylül	28415	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	Enerji Verimliliği Eğitim ve Sertifikalandırma Faaliyetleri Hakkında Tebliğ (Sıra No: 2012/5)