

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ KAMPÜS ALANINDA RÜZGAR ENERJİSİ POTANSİYELİNİN ARAŞTIRILMASI

Ramazan KÖSE* & M. Arif ÖZGÜR**

Özet

Rüzgar enerjisi ülkemiz için kısa vadede oldukça ümit var olan temiz bir enerji kaynağıdır. Bu kaynağın biran önce kullanılmaya başlanması için gerekli teknik ve ekonomik fizibilite çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu çalışma kapsamında yörenin rüzgar enerjisi potansiyelinin belirlenmesi amacıyla Dumlupınar Üniversitesi Merkez Kampus alanında rüzgar ölçümleri yapılmıştır. Kampus alanında kurulan rüzgar ölçüm istasyonundan Temmuz 2001- Ekim 2002 tarihleri arasında rüzgar hızı ve yönü değişimleri incelenmiştir. 16 ay boyunca alınan veriler, mevcut yazılımlar vasıtasıyla değerlendirilip bölgenin rüzgar enerjisi potansiyeli bulunmuştur. Ölçüm alanında yer seviyesinden 10 ve 30 m yukarıda gözlenen yıllık ortalama rüzgar hızı sırasıyla 4.1 ve 4.4 m/s olarak bulunmuştur.

GİRİŞ

Enerji teknolojilerinin seçiminde; doğal kaynakların kullanımı, çevre ve insan sağlığı üzerindeki tahrip edici etkiler, dışa bağımlılık, üretim ve yatırım maliyeti gibi çeşitli kriterler dikkate alınmakta olup üzerinde en çok durulanlar, çevre üzerindeki etkiler ile sosyal risklere ilişkin kriterlerdir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ihtiyaç duyulan enerjinin; kesintisiz, kaliteli, güvenilir olarak ve ekonomik koşullarda, çevresel etkileri de dikkate alınarak üretilmesi gerekmektedir.

Fosil kökenli yakıtların rezervlerinin azalması, hava kirliliği, asit yağmurları ve sera etkisi şeklinde ortaya çıkan çevresel sorunlar nedeni ile birlikte gelecekteki enerji açığı tehlikelerini önleyebilmek amacıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına ilgi gün geçtikçe artmaktadır. Günümüzde kullanımı ve teknolojisi en hızlı gelişen yenilenebilir enerji kaynağı rüzgar enerjisidir[1-3]. Rüzgar enerjisinin hem yerel kaynak hem de temiz ve çevre dostu olması dikkate alındığında, bu enerjiden yararlanmanın gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Birçok ülke rüzgar potansiyelinden yararlanmaya yönelik, ulusal programlar ve teşvikler uygulayarak önemli teknolojik gelişmeler kaydetmekte ve günümüz koşullarında ekonomik bir biçimde bu potansiyelin bir kısmını kullanmaktadır[4,5].

Rüzgar enerjisi sistemlerinin tasarlanması ve planlanması rüzgar karakteristiklerinin çok detaylı olarak bilinmesini gerektirir. Ülkemizde rüzgar enerjisi ölçümleri iklim