

MİSAL AR-GE

Enerji Bakanlığı verilerine göre Ülkemizde rüzgar enerjisi potansiyeli 48.000 MW olarak belirlenmiştir. 2015 yılı sonu itibarıyla işletmede olan rüzgar enerji santrallerinin kurulu gücü ise 4.503 MW'dir. Bu veriler ülkemizde ciddi bir potansiyelin olduğunun göstergesidir. Diğer taraftan kendi enerjilerini üretebilen akıllı yapılarda günümüzde oldukça popülerdir. Rüzgar türbinleri de içeren yeni yapılar üzerinde çalışmalar "Green Building" başlığı altında Amerika ve Avrupa'da öncelikli alanlar arasında yer almaktadır. Ancak mevcut rüzgar türbinlerinin yüksek rüzgar hızına, kule ve kurulacağı arsaya ihtiyaç duyması, gürültülü çalışması, bakım maliyetleri gibi faktörler yaygın kullanımını engellemektedir.

Eksen mili olmayan jeneratörün merkez yerine halka şeklinde türbin kanatlarının etrafında konumlandığı patentli rüzgar türbini tasarımı ile bahsettiğimiz bu problemlere çözüm üretirken aynı boyutta bilinen türbinlere göre en az iki kat daha fazla çıkış gücü sağlıyoruz. Bununla birlikte bu sıra dışı tasarımda kanat sayısını arttırdığımızda bu çıkış gücü beş katına kadar artabiliyor. Bunun temel sebebi benzer türbinlerin tersine kanat uçlarında geniş profiller kullanılmasıdır. Geniş kanat uçları çepeçevre rotorun dış kısmına bağlı olduğu için oldukça rijit ve çok daha ince profillerle bile oldukça dayanıklı, hafif ve ucuz üretilebiliyor. Yaptığımız simülasyon ve analiz çalışmaları iki bilimsel konferansta ve bir patent pazarında yayınlanmıştır.

Çok daha yavaş rüzgar hızlarında bile oldukça verimli çalışabilen sistem dişli kutusu içermiyor ve direct driver teknolojinin tüm avantajlarına sahip yeni jeneratör tasarımında mevcut farklı bobinlerin farklı devirler için aktive edilmesini sağlayan bir enerji yönetim sistemi sayesinde her rüzgar hızında optimum verimde çalışabiliyor. Belirli devir aralıklarında manyetik yatakta temassız dönen sistemde gürültü ve bakım masrafları oldukça az kule ve arsa maliyetleri yok ve şehir konseptinde binalara, köprülere kolayca monte edilebilir. [Proje Özeti]

www.misaldesign.com

elif@misaldesign.com

