

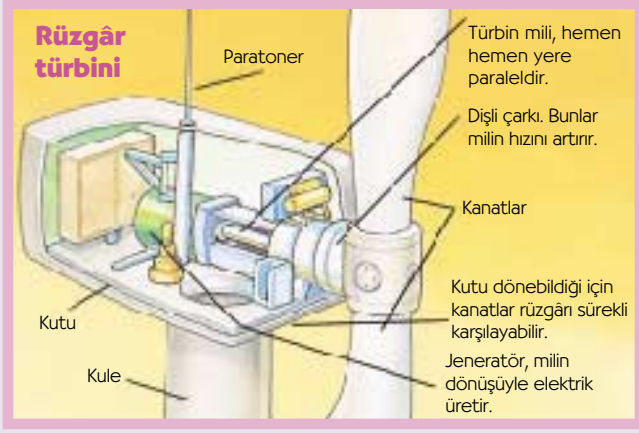
Rüzgâr Çiftlikleri



Dünya nüfusunun hızla artması, enerji gereksinimini artırıyor. Evlerimizde ve arabalarımızda kullandığımız fosil yakıtlardan açığa çıkan gazlar dünyanın giderek daha çok ısınmasına, kirlenmesine ve asit yağmurlarına neden oluyor. Bazı bilimadamları, fosil yakıtların yerine çevreye daha az zarar veren temiz enerji kaynaklarına yönelinmesi konusunda tüm dünyayı uyarıyorlar. Temiz enerji kaynaklarının önemli bir özelliği de, dünyanın doğal döngüsü içinde sürekli yenilenmeleri. Güneş, rüzgâr, su ve özel olarak yetiştirilen bazı bitkiler, yenilenebilir temiz enerji kaynaklarından bir kısmı. Bu kaynakların, kullanımı giderek artanlarından biri de rüzgâr enerjisi. Birçok ülkede, özellikle çok rüzgârlı alanlarda, rüzgâr enerjisinden yararlanma çalışmaları yapılıyor. Bol, güvenli ve yenilenebilir olması rüzgâr enerjisini önemli bir seçenek durumuna getiriyor.

Rüzgâr enerjisinin kullanımı ilk kez Romalılar ve Bizanslılar döneminde yel değirmenleriyle başlamış. Yel değirmenleri uzun yıllar boyunca tarım alanında kullanılmış. Yelkenli gemiler sayesinde kıtalar keşfedilmiş. Rüzgâr enerjisi, 20. yüzyılın başlarından beri elektrik üretmek için de

kullanılıyor. Rüzgârdan elektrik üretimi, geçmişte çok eskilere dayansa da, 1970'lerde petrol krizinin ortaya çıkışıyla önem kazanmaya başladı. Bugünse, artık birçok ülkede geniş alanlar üzerinde kurulmuş, elektrik üreten büyük "rüzgâr çiftlikleri" var.



Rüzgâr çiftlikleri, rüzgâr türbinlerinin toplu halde bulundukları alanlardır. Rüzgâr türbinleri, bir alanda tek başına da kurulabilir. Türbinlerin başlıca bölümlerini kanatlar, kanatların bağlı oldukları mil ve üreteç oluşturur. Rüzgâr enerjisinden yararlanarak, elektrik enerjisi üretmek için üretece bağlı türbinin mili, rüzgârla döndürülür. Atmosferdeki hava hareketleriyle oluşan rüzgâr enerjisi, elektrik enerjisi gibi başka enerji türlerine dönüştürülebilir. İşte, rüzgâr türbinleri bu hareket enerjisini kullanılabilir hale çevirir.

Rüzgâr çiftlikleri için en uygun yerler, kıyılar ve tepeler gibi rüzgârın güçlü ve sürekli olduğu yerler. Fakat uzmanlar, rüzgâr türbinlerinin açık denizlere yapılmasının da iyi bir fikir olduğunu düşünüyorlar. Çünkü açık denizlerde rüzgârlar daha güçlüdür. Ayrıca türbinler buralarda daha az dikkat çeker ve

Rüzgâr Enerjisinin Zararı Var mı?

Rüzgâr enerjisi zararsız ve güvenli mi? Rüzgâr türbinlerinin gürültü yaptığını, TV görüntülerini bozduğunu ve elektronik haberleşme sistemlerini olumsuz etkilediği belirlenmiş. Bu nedenle rüzgâr çiftliklerinin yerleşim alanlarından uzağa kurulması gerektiği düşünülüyor. Rüzgâr türbinlerinin dev pervaneleri, kuşlar için ölümcül olabiliyor. Özellikle kuşların göç yolları üzerinde kurulduklarında tehlike daha büyük. Uzmanlar, Kaliforniya'daki bir rüzgâr çiftliğinde her yıl en az 40 kaya kartalının rüzgâr türbinlerine çarparak öldüğünü söylüyorlar. Çünkü kaya kartalları rüzgâr türbinleri gibi yüksek yerlere tünerek avlarını gözlemeyi seviyorlar. Aslında rüzgâr türbinlerinin gürültülü çalışması kuşları kaçırmak açısından onların yararına. Bundan başka, pervaneleri boyamak ya da üzerlerine çizgiler çizmek, kuşların tehlikeyi daha kolay farketmelerini sağlayacağından iyi bir çözüm olarak görülüyor. Elbette öncelikle dikkat edilmesi gereken, bu türbinleri kuşların göç yolları üzerine kurmamak.



görünüşleri nedeniyle rahatsızlık vermezler. Günümüzde rüzgâr türbinlerinin çoğu, Almanya, ABD, Danimarka ve Hollanda'da bulunuyor. Aralarında Türkiye'nin de bulunduğu pek çok ülke de rüzgâr enerjisi kullanımına yönelik çalışmalar yapıyor. Hatta rüzgâr enerjisi bakımından Türkiye oldukça şanslı ülkeler arasında. Bugüne kadar ikisi İzmir Alaçamı'nda, biri Bozcaada'da bulunan 3 santral kuruldu bile. Bu santrallerden rüzgâr almayan yakın bölgelere de elektrik sağlanabileceği düşünülüyor. Bunun için rüzgâr çiftliklerinin, elektrik şebekesine bağlanması yeterli.



Günümüzde kullanılan rüzgâr türbinleri 25-30 m yüksekliğinde ve birkaç yüz kilovat güç üretebiliyor. Bilimadamları, şimdi daha büyük rüzgâr türbinleri yapmaya çalışıyorlar. Yeni tasarlanan türbinlerin 50 metreden daha yüksek olan ve 3000-4000 kilovat güç üretmeleri planlanıyor. Bunların kanat çapı da 60-90 m olacak. Bu güçteki bir üreteç, yaklaşık 3000 ailenin enerji gereksinimini karşılayabilecek.

Öteki enerji kaynaklarıyla karşılaştırıldığında, çevre açısından daha güvenli olan ve kirliliğe yol açmayan rüzgâr enerjisinin önemi gelecekte daha da artabilir. Ayrıca, rüzgâr enerjisinden üretilen elektriğin maliyeti, fosil yakıtlar ya da nükleer enerjiyle üretilenle aynı.

Enerjiye her zaman gereksinimimiz var. Gelecekte zor durumda kalmamak için, enerji harcarken tutumlu olmayı alışkanlık haline getirebiliriz. Enerji kaynaklarını verimli bir şekilde kullanabiliriz. Tükenmeyen enerji kaynaklarını kullanılabilir hale getirmek için buluşlar yapabiliriz. Belki, tükenmeyen enerji kaynakları konusunda dünyaca ünlü buluşçulardan biri de siz olursunuz!