

Yel Değirmenlerinden

İnsanlar, rüzgâr enerjisinden çok eski çağlardan beri yararlanıyor. Rüzgâr enerjisinden yararlanmanın en eski örneklerinden biri tahılları yel değirmenlerinde öğütmek. Yel değirmeninin kanatları rüzgârın gücüyle dönmeye başladığında bağlı oldukları mili döndürür. Mil, üst üste duran iki değirmen taşına bağlıdır. Bu değirmen taşlarından alttaki sabit, üstteki hareketlidir. Öğütülmek istenen tahıllar bu iki değirmen taşının arasına koyulur. Milin dönmesiyle üstteki değirmen taşı dönmeye başlar. Böylece taşların arasında bulunan tahıllar öğütülür ve un elde edilir. Günümüzde tahıllar daha çok fabrikalarda öğütülüyor.



Getty Images



Thinkstock

Rüzgâr enerjisiyle çalışan değirmenler, yeraltından su çıkarmak için de kullanılır. Bu değirmenlerde rüzgârın etkisiyle dönen kanatlar, bağlı oldukları pistonun milini aşağı yukarı hareket ettirir. Bu hareket sayesinde su, yeraltından yukarı doğru pompalanır. Bu fotoğrafta gördüğünüz rüzgâr değirmeni de bu amaçla kullanılıyor. Yeraltından çıkarılan su da, değirmenin yanındaki depoda toplanıyor.

Rüzgâr Türbinlerine

Günümüzde rüzgâr türbinleri aracılığıyla rüzgâr enerjisinden elektrik üretilir. Üretilen elektrik ev, işyeri, okul gibi yerlere dağıtılır. Bir rüzgâr türbini, bir evin ya da bir okulun elektrik gereksinimini karşılayacak kadar elektrik üretebilir. Rüzgâr çiftlikleri ise bir kentin elektrik gereksinimini bile karşılayabilir. Rüzgâr türbinleri ilk olarak 19. yüzyılda geliştirilmiş. Ancak o dönemde türbinler elektrik üretiminde yeterince verimli olmadığından pek yaygınlaşmamış.

Teknolojideki gelişmelere de bağlı olarak 1980'li yıllarda rüzgâr türbinleri elektrik üretiminde kullanılmaya başlanmış. Bugün pek çok ülkede çok sayıda türbinin bir arada bulunduğu rüzgâr çiftliklerinden elektrik enerjisi elde etmede yararlanılıyor. Rüzgâr çiftlikleri, genellikle kıyılar, açık alanlar, platolar ve tepeler gibi rüzgârın sürekli ve hızlı estiği yerlerde kuruluyor. Hatta denizlere ve okyanuslara bile kurulabiliyor.

Birçok rüzgar türbininin bir arada bulunduğu yerlere rüzgar çiftliği deniyor.

Thinkstock



Ülkemizde ilk rüzgâr çiftliği, 1998 yılında İzmir-Çeşme yakınlarında kurulmuş. Bu çiftlikte halen çalışmakta olan 15 rüzgâr türbini var. Bu türbinler aracılığıyla küçük bir ilçenin elektrik gereksinimini karşılayabilecek miktarda elektrik elde

ediliyor. Çeşme'deki rüzgâr çiftliğinin dışında Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Hatay, İstanbul, İzmir, Manisa, Muğla ve Osmaniye'de rüzgâr çiftlikleri var. Rüzgâr çiftliklerinin sayısını ve verimliliğini artırmaya yönelik çalışmalar hızla sürdürülüyor.