

# Enerji

## Hazır Enerji

Termal enerji santralleri, fosil bir yakıtı yakarak enerji üreten, bunu yaparken de çevreyi ve atmosferi kirleten, global ısınmayı körükleyen düzenekler. Oysa Dünyamızın kendi ateşiyle ısınmak dururken, başka ateşlere ne gerek var? Gerçekten de yer-yüzünden, gezegenimizin er-gimiş demirden merkezi doğrultusunda bir kuyu kazdığımızda ne kadar derine inerseniz sıcaklık o kadar artıyor. Aslında öyle ısınmak için ne fazla derine gitmeniz gerekli, ne de fazla para harcamanız. Houston'daki (ABD) Power Tube adlı şirket, 600 evin tüm elektrik gereksinimini kolay yoldan karşılayacak bir düzenek öneriyor.

Buluşçu Doyle W. Brewington' a göre bunun için 70cm çapında, 30 metre boyunda bir boruyu, sıcaklığı yüzeyden 100° C daha yüksek olan bir derinliğe kadar indirmek yeterli. Tek bir tüple 1 megawatt güç elde edilebilecek. Bu "Derinlik Enerjisi" tüplerinin indirilmesi gereken derinliği belirleyense, bölgenin jeolojik özelliği. Volkanik bölgelerde yüzeye yakın yerleştirilebilirken, başka yerlerde birkaç yüz metre derine kadar gömülmesi gerekebilecek. Brewington, halen 1 megawatt güç üretecek bir prototip üzerinde çalışmalarını sürdürüyor. Düzenekte uçucu bir hidrokarbon, bir jeneratör üzerindeki türbin kanatlarını çevirerek elektrik üretimini sağlıyor.

Popular Mechanics, Kasım 2001



## Derede Baraj Kurulmaz, Ama...

Alexander Gorlov, 40 yıl önce Mısır'daki ünlü Assuan Barajı'nın inşasında danışman olarak görev yapmış bir Rus mühendis. Ama şimdi barajlara düşman. Nedeni, bunların insanları yerlerinden etmesi (Assuan'da 90.000 kişi göç etmek zorunda kalmış) çevreye ve arkeolojik kalıntılara onarılamayacak zararlar vermesi. Şimdi ABD'nin Boston Kentindeki Northeastern Üniversitesi'nde mühendislik profesörlüğü yapan Gorlov, barajlara gerek olmadan sudan enerji elde edilmesine yarayan teknolojiler

üzerinde çalışıyor. Gorlov Helical Turbine adını verdiği sarmal türbini de derelerden ve med-cezir kanallarından kolay yoldan enerji elde etmek için geliştirmiş. Sarmal türbin, derede akan suyun kinetik enerjisini, %35 verimle elektrik enerjisine çevirebiliyor. Sıradan türbinlerle sağlanabilen verimse yüzde 20 düzeyinde. Gorlov Türbinleriyle oluşturulan 5 kilowatt'lık bir sistemle 14 odalı bir motelin enerji gereksinimi karşılanmış.

ABD'nin enerji gereksiniminin %10'unu hidroelektrik santrallerince karşılandığını, hidroelektrik potansiyelin %90'ının ise üzerinde baraj kurulamayacak su yollarında bulunduğunu vurgulayan Gorlov, bu potansiyelin ancak sarmal türbin ve benzerlerince karşılanabileceğini söylüyor.

Popular Science, Aralık 2001

## Enerjik Gökdelen

Kırsal alanlarda rüzgâr türbinleri dünyada alışıldık bir manzara haline gelmeye başladı. Yalnızca ABD'de bunlardan 13.000 tane bulunuyor ve ülkenin toplam enerji gereksinmesinin %1'ini karşılıyor. Avrupalı mimar ve mühendislerin oluşturduğu bir konsorsiyumun planları benimsenirse, pervaneler kentlerde de dönmeye başlayacak. İngiliz, Alman ve Hollanda firmalarından oluşan BDSP adlı konsorsiyum, Avrupa Birliği'nin mali desteğiyle enerji gereksinmesinin önemli bir kısmını rüzgârdan

sağlayacak bir bina projesi hazırlamış bile. Bir iş merkezi olarak tasarlanmış binanın ikiz kulelerine, rüzgârı içeri çekmeleri için bumerang biçimi verilmiş. Pervane kanatları 7 m olan prototip bir türbinle yapılan deneyler, düz bir araziye kurulu bir rüzgâr türbinine oranla iki kat güç

üretilebileceğini göstermiş. Tasarımdaki üç türbinin birlikte binanın enerji gereksinmesinin en az yüzde 20'sini karşılayabileceği, bu oranın çok daha yukarı da çıkabileceği öne sürülüyor. Sorun, tasarımın düzenli ve güçlü rüzgâr alan bir yer gerektirmesi ve aerodinamik yapısı nedeniyle binanın inşaatının görece güç olması.

Popular Science, Aralık 2001

