

# Dalga – Gelgit ve Akıntı Enerjisi Nedir?

## DENİZDEN GELEN ENERJİ

Yer küremizin 3/4 gibi büyük bir parçasını oluşturan okyanuslar ve denizler asırlar boyu insanoğlunun çeşitli gereksinimlerini cömertçe karşılamıştır. İnsanoğlunun yeni şeyleri keşfetme aşkıyla yapmış oldukları araştırmaların aslında dalgaların paha biçilemez enerji kaynakları olduğunu gözler önüne sermiştir.

Okyanusların ve denizlerin dünyaya yeterli miktarda enerji sağlayacak potansiyeli olduğunu biliyor muydunuz? Bilim adamlarının araştırmaları sonucunda günümüzde okyanuslardan ve denizlerden enerji elde edinimi konusunda birçok farklı yöntem kullanılmaktadır. Bunlardan başlıcaları dalga, gel-git ve akıntı enerjisi ile okyanusların ve denizlerin derin ve sığ yerlerindeki sıcaklık farkından yararlanarak enerji elde eden Okyanus Isıl Enerji Dönüşümü (OIED) sistemidir. Bu sistemlerin şuan da çoğu deneme aşamasında olup hayata geçirilmesi eli kulağındadır. Dünya üzerindeki toprak ve suların farklı ısınması sonucu oluşan rüzgârların deniz yüzeyinde esmesi ile dalgalar meydana gelir .Dalgalardaki güç dalga hareketliliği, dalga boyu ve su yoğunluğu ile belirlenir. Dalga yüksekliği ise rüzgarın esme hızı, rüzgarın esme zamanı, esen rüzgarın suya olan mesafesi ve suyun derinliğine bağlıdır. Genellikle daha büyük dalgalar”dan daha güçlü enerji elde edilir. Bu konu üzerine ilk çalışmalar 1892 yılında A.S Stahl yapmıştır. Günümüz”de bu konuda çeşitli çalışmalarda sürmektedir. Dalgalardan enerji elde eden tüm sistemler deniz yüzeyinde ya da deniz yüzeyine yakın kurulur. Bu sistemler dalganın geliş yönüne dik ya da paralel kurulmalarına ve enerjiyi dönüştürme biçimlerine göre farklılaşabilir. Yapılan araştırmalarda Türkiye'nin dalga enerjisi potansiyeli yıllık 140 milyar kW saat olarak öngörülüyor, Türkiye'nin yıllık 120

milyar kW elektrik enerjisi ürettiğini düşünürsek, dalga enerjisi potansiyeli Türkiye'nin elektrik ihtiyacını karşılayacağı öngörülmektedir. Fakat dalgaların yüksek güçlerine karşın düşük hızlarda ve farklı yönlerde hareket edebilmeleri, fırtınalara ve tuzlu suya dayanabilecek yapıların yüksek maliyeti, kurulum ve bakım giderlerinin yüksekliği gibi problemler sebebiyle dalga enerjisi eldesi şu anda ticari olarak geniş çapta kullanılmıyor, ülkemiz”de Marmara denizi dışında sahil uzunluğu yaklaşık 8200 km'dir. Turizm ,askeri alanlar ve balıkçılık gibi nedenler düşünüldüğünde ülkemiz denizlerinin sadece 1/5 kullanım için uygundur bununla beraber bu miktar ülkemiz için çok büyük bir enerji potansiyelini teşkil etmektedir. Bunun yanı sıra Türkiye’de de dalga enerjisiyle elektrik elde etme çalışmaları son yıllarda hız kazanmıştır. Ulusal Bor Araştırma Enstitüsü (BOREN) ve Türkiye Elektromekanik Sanayi A.Ş. (TEMSAN) işbirliğinde 15.02.2008 tarihinde başlatılan Dalga Enerjisinden Elektrik Üretimi konulu proje kapsamında, denizdeki dalgaların dikey hareketini elektrik enerjisine çeviren bir sistem tasarımı gerçekleştirilmiştir. Sakarya Karasu’da 2009 yılında kurulan prototip sistemde günde ortalama 5 kW saat enerji elde edilmektedir.