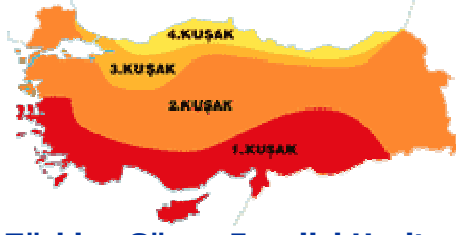


GÜNEŞ ENERJİSİ



Türkiye Güneş Enerjisi Haritası

Güneş panelleri güneş ışığını direkt olarak elektriğe çevirirler. PV (Fotovoltaik) hücreleri daha önce sıkça hesap makinelerinde ve saatlerde kullanılmıştır. Fotovoltaik hücreler bilgisayar çiplerinde kullanılan yarı iletken malzemedir. Güneş ışığı bu maddeler tarafından absorbe edildiği zaman, elektronlar buldukları atomlardan ayrılarak madde içinde serbest kalırlar ve böylece bir elektrik akımı oluşur. Işığın (fotonların) elektriğe (voltaj) dönüşümüne fotovoltaik efekt adı verilmiştir.

12-24 panellik bir sistem normal bir evin tüm elektrik ihtiyacını karşılayabilir, endüstri uygulamaları veya elektrik santralleri için binlerce güneş panelinin kullanıldığı büyük sistemler kurulmaktadır.



Bir güneş hücresinin performansı verimi ile ölçülmektedir. Aldığı enerjinin yüzde kaçını kullanılabilir elektriğe dönüştürdüğü verimi belirleyen en önemli parametredir. Ancak belli dalga boylarındaki ışık elektriğe dönüştürülebilir, geri kalan büyük miktar hücreyi oluşturan madde tarafından ya emilmekte ya da yansıtılmaktadır. Bundan dolayı günümüzde tipik bir güneş

hücresinin verimi %15 civarındadır, yani aldığı enerjinin sadece altıda birini elektriğe çevirmektedir.

Düşük verim daha geniş alan ihtiyacı, dolayısı ile daha yüksek maliyet demektir. Bundan dolayı günümüzdeki tüm çalışmalar güneş hücrelerinin verimini arttırmak için yapılmaktadır. 1950 yılında yapılan ilk güneş hücresinin verimi %4 ve Watt başına maliyeti 750 USD civarındaydı.

Tüm solar panellerimiz alüminyum çerçeveli veya laminat, çerçevesiz olarak üretilmektedir. -40°C ve +85°C dereceler

arasında sorunsuzca çalışmakta olan güneş panellerinin korozyon ve UV ışınlarına karşı özel koruması vardır. Anti reflektif özel yüzeyi ile maksimum güneş ışığı absorbe edilmekte ve yansımalar önlenmektedir. Eysel uygulamalarda genelde 4-24 adet arası güneş paneli büyük telekom uygulamalarında ise 80-120 adet güneş paneli kullanılmaktadır. Seri ve paralel bağlamalarla istenilen DC akımı (12-24-48V DC) elde etmek mümkün olmaktadır.

Mevsimplere bağılı olarak farklı açılarla güneşe doğru yönlendirme yapılarak her mevsimde maksimum verim alınması mümkün olmaktadır. Türkiye için genelde geçerli olan 60° kış eğimi sayesinde ve panel camlarının özelliğı nedeni ile buzlanma veya kar birikmesi olmamaktadır.

<http://www.sunpowerltd.com/pages/tr/activities/solar.asp>