

ENISOLAR Enerji'den Dev Adım

Enisolar Enerji, Türkiye'nin en büyük şebeke bağlantılı güneş enerji sisteminin montajını Marmaris'te gerçekleştirdi.

2006 yılının Haziran ayından beri rüzgar ve güneş enerjisi sektöründe faaliyet gösteren Enisolar Enerji Ltd, Kipa ile ortak yürüttüğü çalışmalar sonucunda 30 kW kurulu gücündeki fotovoltaik (PV) enerji sistemini devreye aldı. 26 Haziran 2007'de açılışı yapılan Tesco Kipa Marmaris mağazasında devreye alınan sistem, kurulu güç itibarıyla Türkiye'nin en büyük PV sistemi olma özelliğini taşıyor. Şehir şebekesiyle paralel olarak çalışan sistem, kasa ve mağazanın UPS hattını besliyor. 15kW'lık iki hat üzerinde taşınan enerji müşterilerin ödemelerini yaptıkları kasaların enerji ihtiyacının büyük bölümünü karşılayacak şekilde tasarlandı. Bu sayede çatıda güneş enerjisinden üretilen

elektrikten, mağaza müşterisinin de hizmet alması sağlanıyor. Özellikle son zamanlarda gündemi sıkça meşgul eden küresel ısınma konusunda dünya çapında projeler yürüten ve 2020 yılına kadar kendi tüketiminden kaynaklanan karbondioksit salınımını yüzde 50 azaltma hedefine ulaşmayı planlayan Tesco, Kipa'yı satın almasının ardından Türkiye'de bu alandaki ilk projesini gerçekleştirmiş oldu.

Alanında İlk

Tamamlanan proje Türkiye'nin hem en büyük fotovoltaik (PV) sistemi hem de en büyük şebeke bağlantılı sistemi olma özelliğini taşıyor. PV sistemleri genel olarak iki ana başlık altında toplanıyor:

Akülü Sistemler (Stand Alone)

Akülü PV sistemleri şebekeden bağımsız olarak bir akü bankasını şarj etmek suretiyle çalışıyorlar. Kullanıcının tükettiği elektrik, akülerde biriken enerjiden sağlanıyor. Gündüz güneş ışığı yeteriyken şarj olan aküler, gece, yeterli gün ışığı olmadığında sistemi besliyor. Gündüz tüketilen enerji ise kullanılan ekipmanın özelliğine bağlı olarak ya direk olarak akülere beslenmeden kullanıcıya ulaşıyor ya da aküler üzerinden tüketiliyor. Bu sistemlerde PV modülü dışında önemli olan diğer ekipmanlar akülerin şarjını düzenleyen şarj regülatörleri ve güneşten elde edilen ve akülerde depolanan DC (doğru akım) enerjiyi AC (alternatif akım)



Müşteriler, PV sisteminin günlük enerji üretimini ve CO₂ salınım miktarını mağaza içindeki televizyondan takip edebiliyor.

enerjiye çeviren inverterler. Bu tip sistemlerde bölgenin iklim koşulları ve tasarlanan sistemin ihtiyaçları doğrultusunda otonomi (kendi kendine yetme) süreleri belirlenerek akü bankasının boyutları tespit ediliyor.

Şebekeye Bağlı Sistemler (Grid Connected)

Şebeke bağlantılı sistemlerde ise akü bankasına ihtiyaç duyulmuyor. Şebeke bağlantılı sistemler şehir elektriği ile paralel çalışarak, kurulu sistem gücü ve tüketim değerlerine bağlı olarak tüketilen enerjinin tamamı veya bir kısmını güneşten elde edilen elektrikten sağlıyor. Akülü sistemlerden farklı olarak şarj regülatörüne ihtiyaç duyulmayan bu sistemlerde yine doğru akımı alternatif akıma çeviren inverterler önemli rol oynuyor.

Bu tip sistemlerde şebekede verilen elektrikle aynı özelliklere sahip bir alternatif akım elde edilmek zorunda olduğundan devamlı olarak şebekeyi gözlemleyen ve bu parametrelere uygun olarak enerji besleyen yüksek teknoloji ürünü cihazlar kullanılıyor. Şebeke

bağlantılı sistemlere de akü bankası dahil edilerek güneşin yeterli olmadığı durumlarda ya da elektrik kesintileri yaşandığında sistemin devamlılığının sağlanması mümkün. Kipa Marmaris mağazasında devreye alınan sistem akü bankası olmayan şebeke bağlantılı bir sistem. Şebeke elektriğinin parametreleri devamlı olarak izleyen 6 adet 5 kW kapasiteli inverter mağazaya 3 fazlı bir enerji sunuyor. Kasa hatlarının talep gücü göz önünde bulundurularak tasarlanan sistem hatların gün içerisindeki ihtiyacının büyük bir kısmını güneşten sağlanmasına olanak veriyor. Proje için Marmaris'in seçilmesi ve bölgenin güneşlenme süresi olarak Türkiye'nin en şanslı bölgelerinden biri olması sistemin verimliliğinin ve etkinliğinin artmasını sağlıyor.

Günlük Veriler İnternette

Hazırlanan yazılım ile müşteriler, çatıdaki PV sisteminin o gün ne kadar elektrik ürettiğini, güneş enerjisi kullanarak kaç tonluk karbondioksit salınımının engellendiğini ve buna bağlı olarak doğaya kaç ağaçlık katkı

sağlandığını mağaza içerisindeki bir LCD TV üzerinden takip edebilecekler. Canlı olarak inverterlerden toplanan bilgiler, yazılım ile yediden yetmiş herkesin kolay anlayabileceği bir şekilde hazırlanacak. Bu sayede temiz enerjinin toplumdaki bilinirliğinin ve küresel ısınmayla ilgili farkındalığın artırılması hedefleniyor. Enisolar Enerji'nin yaptığı simülasyon değerlerine göre; Marmaris'te kurulan sistemin günde 200 kWh enerji üretmesi öngörülüyor. Bu simülasyonlar geçmiş yılların iklim değerlerine, sistemin kurulacağı yerin coğrafi ve iklim şartlarına ve kullanılan ekipmanın teknik özelliklerine bağlı olarak projenin performansını saat bazından yıllık baza kadar çeşitli seviyelerde gözlemlenmesini sağlıyor.

İki Haftada Montaj

Mağazanın çatısında 360 m²'lik bir alana monte edilen 162 Wp'lık polikristal PV modüller yaz ve kış mevsiminde güneş ışınlarının geliş açısının değişmesi nedeniyle sistem performansını arttırmak için açısı 20 ile 50 derece arasında değiştirilebilen alüminyum bir platform üzerinde taşıyor. Mağazanın konumu ve tasarım aşamasında yapılan simülasyonlar göz önüne alınarak güneş panellerinin güney batı yönüne bakması sistemin özellikle öğleden sonraları yüksek performansla çalışmasını sağlıyor.

Kullanılan tüm elektronik cihazların kalbi olan çiplerle (IC) aynı hammaddeyi kullanan PV modüller, silikonun üretim teknolojisine bağlı olarak mono, poli ya da amorf silikon olmak üzere üç farklı şekilde piyasaya sunuluyor. ■

