

İÇİNDEKİLER

Sıra	Tarih	Yayın	Başlık	Sayfa
1	21.12.2018	İstanbul Ticaret	KUTUDA GÜNEŞ	2

Kutuda güneş

'Kutuda güneş' sistemi lityum pillerin pabucunu dama atacak gibi. Sistem ile 2 bin 200 dereceye kadar ısıtılabilen silikondan yayılan ışık, elektrik enerjisine dönüştürülüyor. Buluşun en önemli özelliği ise elektrik enerjisinden ziyade ısıyı depolaması.

AYŞE BAŞAK

YENİLENEBİLİR enerji dünyamızın geleceği ve çevrenin korunması açısından çok önemli. Yaşamın devam edebilmesi buna bağlı! Yenilenebilir enerji kaynakları olarak bildiğimiz rüzgar ve güneş enerjisi ise önemli bir sorunu içlerinde barındırıyor: Güneş battığında veya rüzgar esmediğinde enerji akışı duruyor. Bu sebeple bu tip enerji kaynaklarının yüksek kapasiteli, enerji depolayan sistemlerle birlikte kullanılması gerekiyor. Eğer gelecekte sadece yenilenebilir enerji kullanılacak ise -ki öyle olacağı benziyor- bu enerjileri bir şekilde depolayarak kesintiye uğradığı zamanlarda depolan kullanabilmeliyiz.

Günümüzde en çok tercih edilen ve tüketiciler tarafından da bilinen pil türü lityum pil. Avustralya'da Tesla firmasının inşa ettiği 'dünyanın en büyük

pili' de herhalde bu sebeple lityum pil teknolojisi ile inşa edildi. Ancak lityum pillerin de pek çok dezavantajları var.

SİLİKONDA DEPOLANIYOR

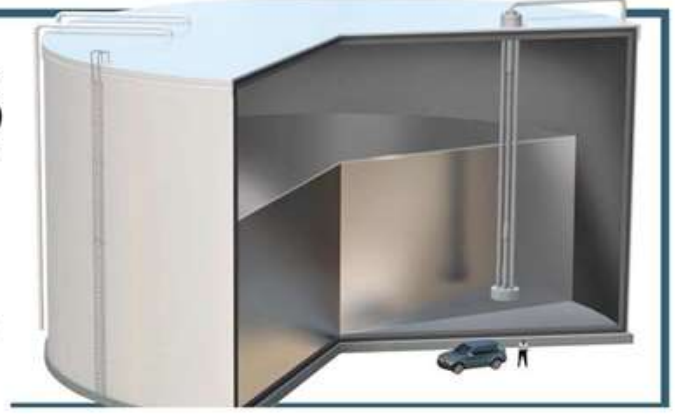
ABD'nin ünlü bilim kurumlarından MIT'den bilim insanları, lityum pillerin pabucunu dama atacak yeni bir teknoloji geliştirdi. Bu pil sistemine 'kutuda güneş' diyorlar. Enerji eriyik haldeki silikonda depolanıyor. Enerjiyi kullanırken de yaydığı parlak ışıktan istifade ediliyor.

Bilim insanları bu teknolojiyi geliştirirken hali hazırda var olan bir yöntemden faydalanmışlar. Erimiş tuz ile çalışan pillerin teknolojisi TECS-MPV, termal enerji şebekesi ile depolama, çoklu bağlantılı **fotovoltaik** teknolojisi diye isimlendiriliyor. Bu yeni bir teknoloji değil ve çözülememiş bazı sorunları var. En önemlisi eriyik haldeki

tuzun ısının yükselmesi ile yıpranıyor oluşu.

2.200 DERECEDEKİ IŞIK

Bilim insanları, 538 derece sıcaklıktan sonra bozulmaya başlayan tuzdan vazgeçip uzun çalışmaların sonunda 2 bin 200 dereceye kadar ısıtılabilen silikonda karar kıldılar. Denemelerinde iki adet grafitten yapılmış hazne kullanıyorlar. Burada silikon ısıtılarak iki depo arasında dolaştırılıyor. Isıtılan silikondan enerji elde etmek ise ısıtılan tuzdan farklı bir yöntem ile yapılıyor. Isıtılan tuz yönteminde bildiğimiz su kaynatma ve buharı ile türbin döndürerek enerji elde edilirken, silikonlu metotta geçirici bir şekilde silikonun o sıcaklıkta yaptığı ışınım kullanılıyor. Silikondan yayılan ışık, güneş pilleri ile yakalanarak elektrik enerjisine dönüştürülüyor. İşte bu yüzden olsa gerek yöntemin ismine 'kutuda güneş' demişler!



Elektriği depolamaktan daha ucuz

Kutuda güneşin en önemli özelliği, elektrik enerjisinden ziyade ısıyı depoluyor olması. Bu yöntemle ısıyı depolamak elektriği depolamaktan çok

daha ucuza mal oluyor. Projenin liderliğini yürüten Asegun Henry, aslında bu yöntemin uzun süredir bulunduğunu, ancak doğalgaz ile rekabet edebilecek

bir hale daha önce gelinmediğini söylüyor. Şimdi hapsedilen ısı miktarının doğalgaz ile elde edilen enerjinin maliyeti ile başa çıkabilecek

boyutlara ulaştığını belirtiyor. Ekibin söylediğine göre böyle bir tane hazne, 100 bin hanenin tükettiği elektriği depolayabilmiş.