

GÜNEŞ ENERJİSİ İLE AYDINLATMA

Metin BAŞLI
TÜBİTAK AEAGE

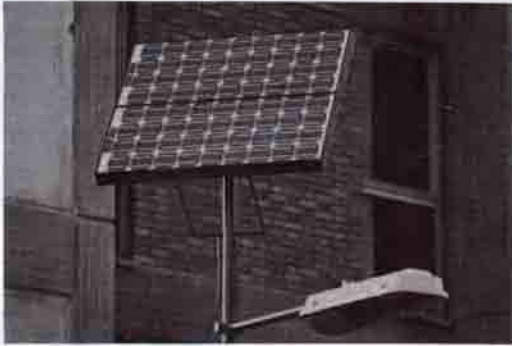
Günümüzde mevcut enerji kaynaklarına alternatif olarak yeni enerji kaynakları aranmaktadır. Bu alternatif kaynaklardan biri de bilindiği gibi güneş enerjisidir. Güneş enerjisinden elektrik enerjisi üreten araçlar güneş pilleri ya da fotovoltaik paneller olarak bilinmektedir.

Burada bahsedeceğimiz sistem güneş enerjisinden elektrik enerjisi elde edilen bir sistemdir. Sistem bağımsız bir aydınlatma direğinden oluşmaktadır. Direk tepesindeki fotovoltaik panellerde güneş enerjisinden üretilen elektrik enerjisi bir regülatör yardımı ile direk dibindeki aküye depo edilmektedir. Aküde depolanan elektrik enerjisi gece olduğunda bir evirgeç yardımı ile lambayı beslemektedir. Sis-



temde aydınlatma elemanı olarak 18 W'lık düşük basınçlı sodyum buharlı ampul kullanılmıştır. Adı geçen ampul, mevcutları arasında en verimli aydınlatma elemanı olup, ışık akısı 250 Watt'lık akkor flamanlı ampulün ışık akısına eşittir. Ayrıca lamba, elektronik balast ile, şebeke frekansı olan 50 Hz yerine 130 KHz'de beslenmekte olup ışık veriminde % 14'lük bir kazanç elde edilmektedir. Lamba armatürü üzerinde bulunan bir ışık sensörü ile ortam aydınlığı gözlenmekte, gece olduğu otomatik olarak anlaşılıp lamba yakılmakta ve yine ortam aydınlık olduğunda lamba otomatik olarak söndürülmektedir. Sistem şu anda elektriğin mevcut olduğu yerlerde ekonomik olarak pek avantajlı olmamakla birlikte, elektriğin olmadığı kırsal kesimde oldukça basit ve ekonomik çözüm olarak görülmektedir. Yine aynı sistem, elektriğin olduğu yerlerde elektrik kesintilerinde güvenlik aydınlatma sistemi olarak kullanılabilir.

Bahsedilen sistem TÜBİTAK Ankara Elektronik Araştırma ve Geliştirme Enstitüsünde geliştirilmiş olup, bir yılı aşkın süredir başarıyla işlemektedir.



terli madde bulunursa, olağan bir gökadanın merkezi elde edilecektir. Kara delik daha da küçük olursa ve özellikle de çevresinde yeterli madde yoksa, o zaman da, çevresinde yıldızların dolandığı ve görünmeyen bir gökada merkezi söz konusu olacaktır. Bu durum, en sık ortaya çıkacak olanıdır. Özellikle, yukarıda sözü geçen Andromède ve Messier 32 gibi yakın gökadalardan durumları böyledir. Demek ki, birleştirici varsayım, Quasarlardan görünmeyen küçük kara deliklere dek tüm ara durumlar mümkün olabilecektir.

Bu varsayım doğruysa, bizim kendi gökadamızın da bir kara deliği bulunması gerekecektir. Öbür gökadalardan hepsinden daha yakın olduğu için, ortaya çıkarılması da özellikle kolay olacaktır. Ancak, gökadamızın merkezi, kendini çevreleyen toz bulutları ile gizlenmiş durumdadır.

Gökadamızın merkezindeki toz bulutları tüm görünür ışığı engellediği için, gökada merkezi yalnız kırmızıötesi (enfraruj) ışınlarla ve radyo dalgaları ile gözlenebilir. Bu dalgaboyu aralıklarındaki incelemeler ise, görüntülerde bazı bozukluklar gösterir. Batı'daki Sagittarius adlı bir radyo dalgası kaynağı, büyük olasılıkla, birkaç milyon Güneş kütlesi büyüklüğünde bir kara deliktir. Parçacık demeti izleri olabilecek yayılma bölgelerinin yeni bulunmuş olmasına karşılık, bu kara deliğin varlığı henüz kesin kanıtlanmamıştır. Gökbilim fizikçilerinin büyük çoğunluğu bunun bir kara delik olduğunu benimsiyorlarsa da, iddialı birkaçı ise, gözlenen olaylara başka açıklamalar bulmaya çalışıyorlar.

Science et Avenir'den çev.: Dr.Hanaslı GÜR
ve Kâmil EFİL