

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE GÜNCEL UYGULAMALARI

İstatistikler Dünyanın enerji ihtiyacının her yıl ortalama %4-5 oranında arttığını göstermektedir. Ülkelerin sanayileşme ve kalkınmalarına paralel olarak tükettikleri elektrik enerjisi miktarı da bu ölçekte artmaktadır. Öyle ki, ülkelerin kalkınmışlık düzeyi, artık tükettikleri elektrik enerjisi miktarı ile değerlendirilmektedir. Yani talep sürekli artmakta, ancak elektrik elde etmek için kullanılan klasik enerji kaynakları(petrol, kömür, doğalgaz, vs.) giderek azalmaktadır. Uzmanlar petrol için 30-40, kömür için 80-100 ve doğalgaz için ise 100-120 yıllık rezerv tahmininde bulunuyorlar.

Konunun ciddiyetini anlamak için büyük devletlerin enerji kaynaklarını denetleme ve yönetme arzularının doğurduğu savaşlar ve kargaşaya göz atmak kâfidir. Üstelik bu kaynaklar sınırlı olmalarının yanında, doğurdukları çevre kirliliği, küresel ısınma ve diğer sosyal sorunlarla giderek daha çok tepki almaktadırlar. Bu sebeple bilim adamları biraz da zorunlu olarak , çevreyi kirletmeyen, yenilenebilir ve tükenmeyen enerji kaynaklarına yöneliyor. Çevreye emisyon yaymadıkları için “temiz enerji” olarak ta adlandırılan bu kaynaklara, Güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, dalga enerjisi, jeotermal enerji, hidrolik enerji ve hidrojen enerjisini örnek olarak sayabiliriz.

Bu kaynakların bir kısmı ile ısıtma vs. gibi farklı ihtiyaçlar karşılanabilse bile, biz bu kaynakların elektrik enerjisi elde etme kabiliyetlerini değerlendireceğiz.

Anılan kaynaklardan hidrolik enerji, uzun süredir yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak her ülkenin coğrafi yapısı ile su kaynaklarının buna uygun olmayışı ve giderek artan küresel ısınma dolayısı ile su kaynaklarının azalması, bu kaynağın da geleceğine şüphe ile bakılmasına sebep olmaktadır.

Jeotermal enerji çok yaygın olmamakla birlikte ağırlıklı olarak ısıtma amaçlı kullanılmaktadır.

Dalga ve gel-git enerjileri de henüz yaygın bir kullanıma ulaşmamışlardır. Hidrojen enerjisi ise halen elde edilmesi zor ve pahalı bir kaynaktır.

Sayılan bu kaynaklar içerisinde Güneş ve rüzgar enerjisi son dönemde oldukça öne çıkan ve yaygın olarak kullanılmaya başlayan kaynaklardır. Özellikle ülkemizin güney ve güneydoğu bölgelerinin sıcak iklim kuşağında (yıllık ortalama Güneş ışınım şiddeti 1452 kWh/m² ve 1491 kWh/m²) kuzey ve kuzeybatısının da rüzgar bakımından verimli bölgeler olduğu düşünüldüğünde, bu iki kaynağın bizim için değeri daha kolay anlaşılabilir.

Bu iki kaynağı kullanarak fotovoltaik piller ve rüzgar tribünleri vasıtası ile elektrik enerjisi elde edilebilir. Hatta coğrafi konumun uygun olduğu yerlerde bu iki kaynağı kombine ederek birlikte kullanmak ta mümkündür. Danimarka'nın yıllık elektrik tüketiminin %20 sini rüzgar tribünlerinden elde ettiğini düşünüldüğünde, konunun ekonomik boyutu ve Türkiye açısından önemi anlaşılabilir.

Son yıllarda bu endüstride sağlanan gelişmelerle -Fotovoltaik pillerin (PV)/küçük rüzgar tribünlerinin- maliyetleri o kadar uygun bedellere ulaşmıştır ki, artık

Güneş/rüzgar enerjisi evlerden otellere, küçük ve orta ölçekli işletmelerden, iletişim ve ulaşım kadar bir çok alanda kullanılabilir hale gelmiştir.

Uzun vadedeki düşük maliyetleri ve kolay kurulumları ile bu sistemler, ısıtma/soğutmadan aydınlatmaya, elektronik aletlerden kombi brülöre kadar sınırsız uygulama olanakları sağlamaktadır.

Ancak her iki kaynaktan da üretilen enerjinin depolanması için akülere, bu aküleri doldurmak için akü şarj devrelerine, depolanan bu enerjinin evlerimiz ve işyerlerimizde kullanılan AC gerilime dönüştürülmesi için de "İnverter" lere ihtiyaç vardır.

Teknolojik gelişmeleri yakından takip ederek, insan hayatını kolaylaştıran ürünleri kullanıcılara sunmayı kendine ilke edinen ARTronic Elektronik Sanayi Mümessilik Tic. Ltd. Şti. Güneş ve rüzgar enerjilerinden elde edilen enerjiyi depolamaya ve kullanım amacıyla dönüştürmeye yarayan çok fonksiyonlu ART Power serisi ürünlerini hizmete sunmuştur.

ART Power serisi cihazlar, bünyesinde İnverter, Şarjör ve Statik anahtar barındıran kompakt bir ürün olup, kullanım amacına uygun olarak, Sinüs benzeşimli veya tam sinüs çıkış veren modelleri mevcuttur. Bu ürünleri kullanarak, Güneş veya rüzgardan elde ettiğiniz enerjiyi akülere depo edebilir, güneş/rüzgar varken güneş/rüzgardan alınan DC enerjiyi, güneş/rüzgar yokken ise akülerden aldığınız DC enerjiyi AC ye çevirerek kullanabilirsiniz. Statik anahtar vasıtası ile de ne güneş/rüzgar, ne de aküden enerji alamadığınız durumlarda –varsa- şehir şebekesine bağlanarak, elektrik ihtiyacınızı karşılayabilirsiniz. Üstelik geniş ürün skalası içinde 500 VA dan 5000 kVA ya kadar değişik güçlerde ürün arasından, ihtiyacınıza en uygun olanı seçerek hem elektrik tüketiminizi bedavaya getirebilir, bu yolla giderlerinizi azaltabilir, hem de temiz bir çevre için doğaya katkıda bulunabilirsiniz.

ART Power serisinin genel özelliklerini şöyle sıralayabiliriz :

- Güneş/rüzgar enerji kaynaklarından elde edilen 12/24 V DC gerilimi 220 V AC gerilime çevirerek, kullanılabilir şekle dönüştürür.
- Sürekli kullanıma uygun tasarımlanmıştır.
- Her tip akü ile kullanılabilir.
- Büyük kapasiteli aküleri şarj edebilir.(1600Ah' e kadar)
- İki/Üç kademeli Akıllı akü şarj sistemi ile akülerinizin ömrünü uzatır.
- %90 ın üstündeki verimiyle kaynak israfını önler,
- Omik, rezistif veya kapasitif her türlü yükü besler,
- Microişlemci kontrollüdür.

Uygulama Alanları olarak ise;

- Karavan / Kampingde; klima, buzdolabı, bilgisayar, tv, ses sistemleri, her türlü aydınlatma .
- Her türlü ticari araçlarda (Gezici şube araçlar, Canlı yayın araçları, banka araçları, frigorifik araçlar vb.) klima, soğutucu, bilgisayar, tv, ses sistemleri, aydınlatma vb. uygulamalar.
- Teknelerde; navigasyon sistemleri ve klima, buzdolabı, bilgisayar, tv, ses sistemleri, her türlü aydınlatma,
- Ambulanslarda; tıbbi sistemler.

- PC, Sunucu ve İş İstasyonları
- Yazarkasa ve POS Terminaller (Market ve Mağazalar için)
- Güvenlik ve İzleme Sistemleri
- Otomasyon Uygulamaları
- Evlere yönelik elektronik cihazlar, ses ve görüntü sistemleri vb.
- Klima; Kombi, brülör vb. ısıtma kontrol sistemleri,
- Aydınlatma sistemleri sayılabilir.

Ayrıca Grid Tie yani şebekeye direkt bağlantılı tipte çift yönlü enerji akışına izin veren, üretilen enerjinin kullanılan kısımdan fazla olanını şehir şebekesine geri gönderen böylece tasarruf sağlayan inverter tipleri de mevcuttur. ARTronic, ART Power Solar ile 1.5 kW tan 10 kW a kadar ve AEG ile 1.5 kW tan 33 kW a kadar ürün temine debilmekte ve projelendirme yapabilmektedir. 3 faz çıkışlı olan ürünlerde 250 kVA ya kadar Solar Uygulama amaçlı inverter çözümü yine AEG olarak mevcuttur.

Konu hakkında detaylı bilgi ve projelendirme için lütfen bizimle irtibata geçiniz.

ARTronic Elektronik Ltd.