



Antik dönemin icadıyla "çevreci enerji" üretiyorlar

Kocaeli Üniversitesi Teknoparkı'nda geliştirilen "mikrohes" projesiyle genellikle düşük seviyedeki suyu yükseğe taşımak amacıyla kullanılan "Arşimet burgusu", üretim amacının tersine konumlandırılarak geliştirilen sistemle HES'e alternatif düşük debilerde bile yüksek verimlilikle çalışan santral kuruldu

05 Eylül 2017 Salı 12:10



Kocaeli Üniversitesi (KOÜ) Teknoparkı'nda geliştirilen "mikrohes" projesiyle genellikle düşük seviyedeki suyu yükseğe taşımak amacıyla kullanılan "Arşimet Burgusu" sayesinde HES'e alternatif düşük debilerde bile yüksek verimlilikle çalışan ve Endüstri 4,0'a uyumlu santral yapıldı.

Yunan matematikçi, fizikçi, astronom, filozof ve mühendis Arşimet'in icadından esinlenerek kurulan tesisle elektrik "doğa dostu" üretiliyor.

Prototip çalışmasının ardından ilk olarak Sapanca Belediyesi'nin Kurtköy Deresi vadi rekreasyon alanında kurulan sistemle alanın aydınlatması, lokanta ve camisinin elektrik ihtiyacı karşılanacak.

Firma ortaklarından mühendis Emin Akçamur, yaptığı açıklamada, 2010 yılında Kütahya'da HES yapımıyla faaliyete başladıklarını belirterek, HES'lerin çevreyle olan ilişkisi dolayısıyla yaşanan tartışmaların, kendilerini alternatif çözümler üretmeye zorladığını aktardı.

HES'e de çevreye de ihtiyaç olduğu düşüncesiyle yeni sistemler geliştirmeye çalıştıklarını ifade eden Akçamur, 4 yıldır KOÜ Teknoparkı'nda yürüttükleri çalışmalarla doğa dostu bir sistem geliştirmeyi hedeflediklerini kaydetti.

"Arşimet burgusu olarak kullanılan bir sistemi tam tersi olarak çalıştırarak, hidroelektrik santraline çevirmiş durumdayız. Sistemde gelen su, kanatlar arasında bir ağırlık oluşturarak burgu milini, dolayısıyla jeneratörün dönmesini sağlar. Teknopark'ta yaptığımız prototipte mekanik olarak yüzde 86 verime ulaştık. Daha sonra projeyi Sapanca Belediyesi ile geliştirerek total verim ve elektromekanik verim çalışmalarını da gerçekleştirdik. Sistem, Kurtköy Deresi vadi rekreasyon çalışması elektrik ihtiyacını karşılaması için kuruldu. Sistem 18,5 kw olarak tasarlandı, şu anda 18,5 kw enerji üretebiliyoruz. Bu da yaklaşık 60 hanenin bir yıllık elektrik ihtiyacını karşılar. Kurtköy Deresi vadi rekreasyon alanının aydınlatma sistemi, lokanta ve caminin elektrik ihtiyacını karşılayabileceğimiz bir düzenek."



ENDÜSTRİ 4,0'A UYUMLU

Avrupa'da bu sistemi kullanan üniversiteler, Ar-Ge merkezleri, HES'lerin mevcut olduğunu dile getiren Akçamur, geliştirdikleri sistemin emsallerinden daha verimli, endüstri 4,0 uygulamasına uyumuyla da dünyada bir ilk olduğunu dile getirdi.

Akçamur, geliştirdikleri sistem hakkında şunları söyledi:

"Kurtköy vadi rekreasyon alanındaki enerji ihtiyacını algılayan sistem otomatik olarak kendisini açıp ihtiyacı kadar enerji üretimi sağlıyor. Elektromekanik kısmı küçük kompakt tasarımı sayesinde bir pano içine yerleştirildi. Akıllı smart telefonlardan, tablet ve bilgisayarlardan rahatlıkla kontrol edebiliyoruz. Sistem enerji ihtiyacını algılamasından itibaren kendisini çalıştırıyor ve ihtiyaç kadar üretim yapıyor. İnsansız çalışabilen, bakım masrafları bakımından da ekonomik bir sistem.

Bu sistem çevre ve balık dostudur. Balıklar içinde çok rahat hareket edebilir. Daha az hafriyat, daha az betonarme yapı olduğu için doğa dostu bir teknolojidir. Ekolojik dengeyi bozmaz, bölgedeki ağaç ve bitki örtüsüne zarar vermez. Suyun da oksijen miktarını artırır, suyu temizler. Belediyenin yaptığı ölçümlerde kış suyunun 15 derece daha temiz olduğu belirlendi. İçme suyu temininde kullanılan Sapanca Gölü'ne dökülen bu dere daha temiz akmaktadır."

Sistemin geleneksel HES'lerden pek çok avantajı bulunduğunu savunan Akçamur, en önemli avantajın suyun yüzde 80 azalması ya da yüzde 20 artması durumunda bile, suyun mevsimsel değişimlerinde enerji üretmeye devam etmesi olduğunu kaydetti.

Akçamur, mikrohes projesinde bir türbinle 300 kw'ye kadar, yani yaklaşık 600 hanenin yıllık ihtiyacı olan enerjinin üretilebileceğini, sistemin yan yana paralel ya da seri şekilde bağlanarak megavat cinsinden enerji elde edilebileceğini sözlerine ekledi.

