



Türkiye'de Güneş Çatılardan Yüksелеcek

Esen Erkan

► GÜNDER Genel Sekreteri

Güneş Enerjisi Santralleri gün içerisinde talebin çok olduğu zamanlarda daha çok üretim yaparak şebekenin beslenmesine katkı sağlar. En az 25 yıllık verimli bir kullanım ömrüne sahip olan GES'ler ilk yatırım maliyetini yaklaşık 6-7 yılda karşılar. Sonraki 15 yıldan daha uzun bir süre boyunca elektriğin ücretsiz kullanılmasına olanak sağlar.



Güneş enerjisi politikalarının geliştirilmesinde öncü sivil toplum kuruluşu olmanın verdiği ağırlık ile faaliyetlerimizi sürdürüyoruz. GÜNDER olarak, ana hedefimiz her zaman sektörümüzün bilinirliği ve görünürlüğü için çalışmak. Bu yıl yine ulusal ve uluslararası etkinliklerde Türkiye'nin güneşini temsil edeceğiz. İtalya, Almanya ve Belçika gibi Avrupa'daki duraklarımızın yanı sıra ülkemizin öncü enerji sektörü etkinliklerinde güneş enerjisi dostlarımız ile buluşacağız.

Yürütmekte olduğumuz 10'a yakın proje ile sadece güneş enerjisine değil, istihdama, iklim hedeflerine ve çevreye katkı sunma mücadelemiz de hız kesmeden sürüyor. Son 2 yılda, güneş enerjisi çatı sistemlerine yönelik eğitimlerimiz ile yaklaşık 2000 kişiye ulaştık. Artık saha kurulumları değil; çatıya yönelik eğitim müfredatın temelini oluşturuyor. Eğitimleri, sadece kurulum açısından değil, farkındalık yaratmak noktasında da değerlendiriyoruz. Yenilenebilir enerji öğrencilerinin yeterliliklerinin artırılarak sektörde istihdamın artırılmasına yönelik olarak, Millî Eğitim Bakanlığı ile Mesleki Eğitim İşbirliği Protokolü imzaladık. Bunun dışında, bu alanda eğitim veren yüksekokullar, endüstri meslek liseleri ve dershanelerinin eğitimlerine yardımcı malzemelerin sağlanması ve müfredatlarının uyumlaştırılması ile ilgili çalışmalarımız var.

Son dönemde, paydaşlarımız ile birlikte güneş enerjisinin yanı sıra iklim politikalarına ve çevreye yönelik projeler ile sürdürülebilirlik teması üzerine yoğunlaştık ve yakın zamanda başlayacak projelerimizi duyuracağız. 2019 yılında ülkemizin güneş enerjisinde yenilenen yol haritasını da yine SOLARENA etkinliğimizde açıklayacağız. Türkiye'nin sektörü ve akademiye birleştiren uluslararası güneş enerjisi etkinliği olan SOLARTR 2020 Konferans ve Sergisi için de hazırlıklarımıza başladık.

Neden Çatı Tipi Güneş Enerji Sistemleri?

Güneş Enerjisi Santralleri gün içerisinde talebin çok olduğu zamanlarda daha çok üretim yaparak şebekenin beslenmesine katkı sağlar. En az 25 yıllık verimli bir kullanım ömrüne sahip olan GES'ler ilk yatırım maliyetini yaklaşık 6-7 yılda karşılar. Sonraki 15 yıldan daha uzun bir süre boyunca elektriğin ücretsiz kullanılmasına olanak sağlar. Güneş Enerjisi Santrallerinin çalışması esnasında çevreye olumsuz etki yapabilecek maddeler açığa çıkmaz. Düşük karbonlu enerji üretimi düşünüldüğünde akla gelen ilk çözüm, güneş enerjisinden elektrik üretimidir.

GÜNDER'in Yerel Yönetimler için Güneş Enerjisi Uygulamaları çalışmasına göre; çatı uygulamalarında en önemli etken elbette ki çatının fiziki durumu yani çatı tipi, çatıların kullanım şekli, çatı üzerinde kullanılacak alan ve elektrik tüketimi ve maliyetidir. Bunun yanında mevcut mevzuat, çatı sahiplerinin konu hakkındaki farkındalığı ve elektrik üretiminin kendilerine sağlayacağı katkı hakkındaki bilgileri ve algıları da önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çatı uygulamalarında temel belirleyici faktör yatırımın geri dönüş süresi ve yatırım için gerekli finansmana erişim kolaylığıdır. Bu alandaki temel zorluklarda ise mevzuatın zorluğu ve karmaşıklığı, şebeke bağlantı kapasitesindeki kısıtlar ve başvuru-proje maliyetleri, bürokratik



zorluklar ile ölçüm izleme vb. prosedürleri de burada belirtmemiz gerekmektedir. Elimizdeki toplam çatı alanı brüt alan olup güneş enerjisi paneli yerleştirilebilecek ve panellerin etkin ve verimli kullanılabileceği alanları tespit etmek önem kazanmaktadır. Mevcut çatıların tamamını güneş enerjisi ile kaplamak mümkün değildir. Çatı alanlarındaki fiziksel sınırlamalar buralara yerleştirilebilecek panel adedini dolayısı ile kurulacak tesisin elektrik gücünü sınırlamaktadır.

Çatının diğer bölümleri veya komşu bina veya ağaçların gölgelemesi en büyük kısıtlamalardan biridir. Çatıda hâlihazırda kurulu havalandırma/ısıtma/soğutma üniteleri ile mevcut bacalar da hem alan kaplamaları hem de gölgeye neden olmaları sebebiyle önemli engellerden bir diğeri ve dikkate alınması gereken hususlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Çatının kendi yapısı da önemli bir etkidir. Çatı güneye ve yaklaşık 30 derece eğimli olması en ideal durum olarak kabul edilir. Çatılar için standart güneş enerjisi panelleri kullanıldığını varsayarsak ve bir paneli 270 watt olarak düşünürsek her bir kilowatt için gerekli alan yaklaşık 6,2 m² olmaktadır. Sadece panelleri değil de kablolama ve yürüyüş yolları gibi zorunlu alanları da eklersek bu alan konutlar için 8,7m²/kW mertebesine ulaşır. Kristal esaslı değil de ince film panel kullanırsak bu alan 10 m²/kW olacaktır.

Elektrik enerjisi faaliyetleri toplum çıkarının gözetilmesi gereken bir kamu hizmetidir. Sosyal devlet anlayışında enerjinin tedarik ve sunumu kamusal bir hizmeti gerekli kılmaktadır. Elektrik enerjisinde üretim, iletim ve dağıtım faaliyetleri arasında organik bir bağ söz konusudur. Bu nedenledir ki, bu üç temel faaliyetin; adil ve katılımcı bir anlayışla oluşturulacak; toplum, kamu, ülke çıkarlarını gözetken kamusal bir planlama anlayışı içinde ve bütünlüklü bir kurumsal işleyişle yürütülmesi zorunludur. Bu anlayış ile ORKÖY PV Projesi kapsamında arazi tipi kurulumlardan çatı tipi güneş enerjisi sistemlerine geçiş sürecinde en önemli faktörlerin başında, yenilenen mevzuatlar gelmektedir.

Türkiye güneş enerji sektörünün hızla yenilenen mevzuatlarıyla birlikte çatı sistemlerinin arazi tipi GES kurmaktan daha uygulanabilir çözüm olduğu düşünülmektedir. Arazi ve çatı sistemlerinin pilot tesislerde uygulanarak iki sistemin de orman köylülerine ne kadar katkı ve imkân sağladığı görülmek istenmektedir.

Yeni çıkan yönetmelikle birlikte, mesken sahiplerine tanınan GES başvuru kolaylıkları ve istenen belgelerin azaltılması, projenin çatı tipi GES'e dönüşüne olanak sağlamıştır. Örneğin, evine GES kurmak isteyen bir kişi kimlik, ev tapusu ve elektrik fatura bilgileri ile gidip dağıtım şirketine başvuru yapabilir.

Çatı kurulumları arazide güneş enerjisi kurmaya göre 3 kat fazla istihdam sağlamaktadır. Ayrıca bu istihdam merkezi değil bölgesel olarak dağılım göstermektedir.

GÜNDER olarak, güneş enerji politikalarımızda ile sanayi, istihdam ve teknoloji politikaları arasındaki sinerjinin açığa çıkarılması gerektiğini düşünüyoruz. Sektörde son yıllarda görülen büyümenin sürdürülebilirliğinin sağlanması için de bu alana etki eden 3 engelin aşılması şart:

- Piyasada belirsizlik yaşanma riski,
- Elektrik üretiminde güneş enerjisinin payının artırılmasını sağlayacak mevzuatların net olmaması,
- Yerli ve milli teknoloji ile üretime destek olacak sürdürülebilir bir güneş enerjisi piyasasının eksikliği.

Türkiye genelinde artışı teşvik edilen çatı tipi uygulamalarının başlıca nedenleri; elektriğin üretildiği yerde tüketilmesine öncelik veren öz tüketim anlayışının oluşturulması ve YEKDEM uygulamalarının piyasa üzerindeki maliyetlerinin azaltılmasıdır.

Çatı tipi sistemlere geçişin diğer önemli nedenlerini şöyle sıralayabiliriz:

- Çatı uygulamaları güneşin olduğu her yere kurulabilir, işletme ve bakım masrafı yoktur.
- Boş olan çatıların kullanılması ile arazi kullanımı engellenmiş olur. Araziler tarımda değerlendirilmelidir.
- Öncelikle çatı kurulumları tüketim noktasına yapıldığı için iletim hatları açısından ilave bir yatırım gerekmez.
- Şebeke üzerindeki baskıyı azaltır, şebeke yatırım ve işletme maliyetlerini düşürücü bir etkisi vardır.
- Güç artışı gerektiğinde modüler olarak ilave yapılabilir yani esnek bir yapısı vardır.
- Çatı kurulumları arazide güneş enerjisi kurmaya göre 3 kat fazla istihdam sağlamaktadır. Ayrıca bu istihdam merkezi değil bölgesel olarak dağılım göstermektedir.
- Küçük ölçekli tesisler yenilenebilir tesisler, merkezi olmayan, dijitalleştirilmiş ve karbonlu olmayan bir ekonominin merkezinde olacaktır.

“AB Projelerimiz İle Güneş Enerjisini Tanıtmaya Devam Ediyoruz”

GÜNDER olarak, her yıl düzenli olarak farklı illerde gerçekleştirdiğimiz güneş enerjisi eğitimlerimize devam ediyoruz. Artık, saha kurulumları değil; çatıya yönelik eğitim müfredatın temelini oluşturuyor. Yenilenebilir enerji alanında eğitim gören öğrencilerin yeterliliklerinin arttırılarak sektörde istihdamın artırılmasına yönelik olarak da, Millî Eğitim Bakanlığı ile Mesleki Eğitim İşbirliği Protokolü imzaladık. Ayrıca, güneş enerjisi alanında Mesleki Yeterlilik Merkezi kurma çalışmalarımızı da sürdürüyoruz.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) Türkiye ile ortak yürüttüğümüz Orman Köylerinde Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi İçin Sürdürülebilir Enerji Finans Mekanizması (ORKÖY PV) Projesi kapsamında saha kurulumlarının ikinci adımı olarak, belirlenen köylerdeki hane halkının çatılarına muhtelif güçlerde Güneş Enerji Santrali kurulması aşamasına geçildi.

T.C. Ekonomi Bakanlığı tarafından yürütülen UR-GE (Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesinin Desteklenmesi) projesi desteklerinden yararlanmak amacıyla GÜNDER’in başlattığı “Kümelenme Projesi, Solar Cluster-TR” kapsamındaki çalışmalarımız devam ediyor. Sektör ihtiyaç analizinden elde ettiğimiz verilerle yürüttüğümüz 2. Dönem UR-GE programı kapsamında, Türk firmalarını, gelişmekte olan güneş enerjisi pazarlarına taşıyarak, ülkemizin güneş gücünü ve sanayisini yurt dışı ile buluşturuyoruz.

GÜNDER’in yürütmekte olduğu European Climate Foundation (ECF) tarafından desteklenen “Güneş Çatı Sistemleri ve Depolama Uygulamalarının Tekno-Ekonomik Analizi” başlıklı proje çıktıları Kasım 2019’da kamuoyu ile paylaşılacak. GÜNDER, eğitim ve proje faaliyetlerinin yanı sıra, fuar katılımı, teknik geziler, güneş enerjisi sektörüne özgü haber ve yayın süreli dergiler ile iletişim çalışmalarına devam etmektedir■