

## Emo Antalya Şubesi'nde Güneşten Elektrik Üretimi Başladı

**“Sonsuz enerji kaynağı olan Güneş, gelecek nesillerin sağlığı, barışı ve ekonomisi için adeta bir can simidi görevini üstlenecektir.”**

Şube Hizmet binamızın çatısına kurduğumuz 5,88 kW'lık güneş enerjisi santralinden elektrik üretimine başladık.

**TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şubesi** olarak yoğun çalışmalarımız ve **HŞ Güneş Enerjisi Sistemleri** firmasının desteği ile tamamlanan güneş enerjisi santralinin kabulü 23 Ekim 2014 tarihinde gerçekleştirildi. **Akdeniz Elektrik Dağıtım Şirketi** ve **TEDAŞ Akdeniz Bölge Koordinatörlüğü** yetkililerinin incelemeleri ve ilgili kanun hükümleri çerçevesinde çalışmalar tamamlanarak Şubemiz çatı katında kurulan Güneş Enerjisi Santrali, ürettiği elektriği ulusal enerji ağına vermeye başladı.

**Şubemizin çatısında 5,88 kW gücünde fotovoltaik sistem kurulumunu gerçekleştirdik. Lisanssız elektrik üretimi yönetmeliğinden yararlanarak kendi çatımızda ürettiğimiz elektrik enerjisini çift yönlü sayış sayesinde şebekeye vermekteyiz. Yılda yaklaşık 10.000 kWh enerji üretmeyi hedeflemekteyiz.**

Yenilenebilir enerji tesisleri, toplumsal hayata, doğal dengeye, tarım arazilerine, ormanlık alanlara ve kültürel varlıklara zarar verilmeden yapılmalıdır. **Enerji tüketiminde enerjinin etkin ve verimli kullanımına gereken önem verilmeli, enerji tasarrufu konusunda çalışmalar yoğunlaştırılmalıdır.**

**Devlet teşviklerinin yaygın hale gelmesi ve yasal süreçlerin kolaylaştırılması gerekmektedir. Enerji tasarrufu sağlayacak ve dışa bağımlılığı azaltacak her yatırıma ve teşvike ülkemizin ihtiyacı vardır.**

**Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (EPDK), Türkiye genelinde 27 bölge, 38 ilde güneş enerjisinden elektrik üretimini tescil etti.** Beklenen başvuru 600 megavat düzeyindeyken, firmaların başvurusu kat ve kat üstündedir. Yapılan çalışmalarda, teknik kapasitesi 405 milyar kilovat saat, ekonomik potansiyeli 380 milyar kilovat saat olarak tahmin edilen, güneşle dayalı elektrik üretim kapasitesi bütünüyle değerlendirilmeyi beklemektedir. **Başvurulara cevap verilebilmesi ve dışa bağımlılığı azaltma adına kapasitelerin EPDK tarafından artırılması gerekmektedir.**

Güneş, bol, sınırsız, yenilenebilir ve en önemlisi de herhangi bir bedel ödenmeden kolayca erişilebilen bir enerji kaynağıdır. Türkiye, coğrafi konumu nedeniyle sahip olduğu güneş enerjisi potansiyeli açısından birçok ülkeye göre şanslı durumdadır. Parabolik CSP teknolojisi göz önü ne alınarak hesaplanmış Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyeli 380.000 kWh/yıl dır. Bu potansiyel toplam 56 000 MW kurulu güce sahip doğal gaz çevrim santrali elektrik enerjisi üretimine eşdeğerdir. Türkiye'nin ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2640 saat (günlük toplam 7,2 saat), ortalama toplam ışınım şiddeti 1311 kWh/m<sup>2</sup>-yıl (günlük toplam 3,6 kWh/m<sup>2</sup>) olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'nin en fazla güneş enerjisi potansiyeli ve güneşlenme süresine sahip bölgesinin Güney Doğu Anadolu bölgesi olduğu, bunu Akdeniz Bölgesinin izlediği anlaşılmaktadır. Günümüz itibarı ile ülkemizde 18 milyon m<sup>2</sup> güneş enerjili su ısıtma sistemi kullanılmakta ve yılda yaklaşık 1 milyon m<sup>3</sup> üretim gerçekleştirilmektedir.

Bilindiği gibi, 21.07.2011 tarih ve 28001 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren **“Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik”** ve diğer alt düzenleyici işlemlerinden **“Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmeliğin Uygulanmasına Dair Tebliğ”**, lisanssız elektrik üreticileri için dağıtım sistemine bağlantı anlaşması ve lisanssız elektrik üreticileri için

dağıtım sistem kullanım anlaşması yayımlanmış olup, fiilen uygulama başlamıştır.

**Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB), Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü'nün** 01.06.2012 tarih ve 422 sayılı yazısı ile elektrik piyasasında lisanssız elektrik üretimi kapsamında gerçekleştirilecek olan projelerin onay ve tesislerin kabul işlemleri için, 20.04.2012 tarih ve 448 sayılı bakanlık makam oluru ile TEDAŞ Genel Müdürlük birimleri görevlendirilmiştir.

EPDK tarafından 02.10.2013 tarihinde **“Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik”** adı altında yayınlanan yönetmeliğe göre yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı, kurulu gücü azami 1 megavatlık üretim tesisi ile mikrokojenasyon tesisi kuran gerçek ve tüzel kişiler, lisans alma ve şirket kurma yükümlülüğünden muaftır. Yönetmelik atıklardan elektrik üretimi, kojenasyon ve fotovoltaik sistem kurulumlarının kolaylaşmasını sağlamıştır.

TEDAŞ Genel Müdürlüğü'nün 14.02.2014 tarih ve 3144 sayılı oluru ile **“Lisanssız Elektrik Üretimine İlişkin Yönetmelik”** kapsamında kurulu gücü 11 kW'a (11 kW dahil) ve altındaki Güneş Enerjisine Dayalı (GES) santrallerin proje onay ve kabul işlemleri için TEDAŞ Bölge Koordinatörlükleri yapmaktadır. 11 kW üstündeki Güneş Enerjisine Dayalı (GES) santrallerin proje onay ve kabul işlemleri TEDAŞ Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. **TEDAŞ Genel Müdürlüğü'nün 15/08/2014 tarih ve 15006 sayılı Oluru ile 30kW'a kadar olan GES santrallerinin proje onay ve kabul işlemleri TEDAŞ Bölge Koordinatörlüklerince de yapılmaktadır. Devlet teşviklerinin yaygın hale gelmesi ve yasal süreçlerin kolaylaştırılması beklenilmektedir.**

2023 yılında güneş enerjisinde en az 3000 MW'lık kurulu güç hedeflenmektedir. Hedeflerimiz, stratejilerimiz ve politikalarımız, alternatif enerji kaynakları, kaynak çeşitliliği, yerli kaynakların ekonomiye kazandırılması, sürdürülebilirlik ve enerji verimliliği temellerine dayanmalıdır. Bu politikalarımız, jeopolitik konumumuzun avantajları kullanılarak ve ülke gerçekleri ile küresel ölçekli dinamikler çerçevesinde yönetilmelidir. **Ülkemiz enerji bakımından yüzde 70 oranında dışa bağımlıdır.** Elektrik enerjisi üretiminde de doğalgaz ve kömür kullanımı ilk sıraları almaktadır. **Yakın gelecekte bu durumu tamamen değiştirmenin tek yolu ülke olarak yerli yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik üretimindeki payını artırmaya yönelik çalışmalar yapılmasıdır.**

Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şubesi olarak, birlikte bu verilerden yola çıkarak Şubemizin çatısında 5,88 kW gücünde fotovoltaik sistem kurulumunu gerçekleştirmiş bulunuyoruz. Fotovoltaik sistemlerin amorti süreleri günümüzdeki panellerin verimlilikleri dikkate alındığında 6-9 yıldır.

Takip sistemi ile internet sitesinden veya telefonumuzdan günlük, aylık, yıllık verileri ve istatistikleri kontrol edebileceğiz. Fotovoltaik panellerin 10 yıl ürün garantisi, 25 yıl (%80) performans garantisi bulunmaktadır. İnverterlerin ürün garantisi ise 5 yıldır. GES uygulamalarında, sistemin mühendislerce planlanması, planlanan yatırımın hedefe uygunluğu, değerlendirilmesi gereken ön çalışmalar, yatırım alanının durumu ve teknik değerlendirmesi son derece önem arz etmektedir. Detaylı saha kontrolleri yapılması, ön değerlendirme raporları, teknik değerlendirme, teknik fizibilite raporu, finansal fizibilite raporu, lisanssız elektrik üretimi izni için başvuru işlemlerinin yapılması ve dosyalarının hazırlanması, planlanan alana uygun sistemin projelendirilmesi, tasarımı kurulum - montaj uygulaması, süreçte belirli periyotlarda sistemin kontrolü bakım ve onarım işleri bir bütünlük içinde olmalıdır.

Bir fotovoltaik sistemin; kurulum öncesi hazırlık, montaj, devreye alma ve işletim sırasındaki arıza ve bakım işlemleri süreçleri mevcuttur. Bu süreçlerin eğitilmiş ve yetkinlik sahibi kişiler tarafından iş güvenliği kuralları göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

**Cumhuriyetimizin 100. Kuruluş yıl dönümü olan 2023 yılında 3000 MW'lık kurulu güç hedefinde biz de üzerimize düşeni gerçekleştirmek için tüm gücümüzle çalışıyoruz. Antalya'da kurulu gücü 2023 yılı hedefine taşıyacak stratejilerin belirlenmesi ve bu stratejilerin hayata geçirilmesi amacı ile etkinlikler düzenliyoruz, düzenleyeceğiz. Güneş Sempozyumu adı altında başlattığımız sempozyum ve fuar organizasyonlarına yönelik çalışmalarımız devam etmektedir.**

Antalya Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şubesi olarak bugün gelinen noktada sektörün yol haritasını çizerek üniversite-sanayi işbirliğinin sağlanmasından Ar-Ge ve inovasyonun gelişmesine; kamu teşviklerinin daha etkin kullanılmasına kadar geniş bir yelpazede plan ve proje hazırlayarak uygulama safhasına geçilmesi için tüm derneklerin, sektör mensuplarının, akademisyenlerimizin ve kamu temsilcilerimizin görev paylaşımı yapması gerektiğini düşünüyoruz.



Biz de şubemizin çatısına fotovoltaik bir sistem kurarak üyelerimize ve meslektaşlarımıza yeni ufuklar kazandırmayı amaçlıyoruz. Fotovoltaik panellerin çatı, arazi, tarımsal sulama projelerinde uygulanması ve güneş enerjisinden elektrik üretilmesi konusunda çözümler sunmak, enerji verimliliği projelerinin, yasa ve yönetmeliklere göre uygulanmasını sağlayarak ülkemizde çevre bilincini arttırıp ülke ekonomisine katkı sağlamak için üyelerimizle birlikte meslek alanlarımızla ilgili çalışmalarımız devam edecektir.

30 Ekim - 2 Kasım 2014 tarihleri arasında Antalya Cam Piramit'te gerçekleştirilmiş olan RENSEF 2.Yenilenebilir Enerji Sistemleri ve Enerji Verimliliği Fuarı'nda kurmuş olduğumuz standımıza tüm halkımız ve üyelerimizden yoğun ilgi olmuştur.

Elektronik Yüksek Mühendisi  
**İbrahim KÜCÜ**  
**TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası**  
**Antalya Şube Başkan Yardımcısı**

