

MİLGES

Hakkında

Güneş Enerjisi Santral Teknolojilerinin Geliştirilmesi (MİLGES) Projesi (113G050) 2015 yılında başlayan ve halihazırda devam etmekte olan bir kamu araştırmaları destek grubu (KAMAG) projesidir. Proje, üç yürütücü kurum ve iki müşteriden oluşmaktadır. Yürütücü kurumlar TÜBİTAK



MAM, ODTÜ Güneş Enerjisi Araştırma ve Uygulama Merkezi (GÜNAM) ve Bereket Enerji A.Ş.; müşteri kurumlar Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM) ve Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü (YEGM)'dür. Proje temel olarak 4 ana kapsamdan oluşmaktadır:

- Fotovoltaik Hücre Geliştirilmesi ve Üretimi:

Projenin ana çıktısı olan ve TİGEM'de kurulacak olan 10 MW gücündeki Güneş Enerji Santrali (GES), Mono PERC türü fotovoltaik hücrelerden oluşan güneş modülleri ile kurulacaktır. Hücre üretimi BEREKET Enerji Üretim A.Ş. tarafından gerçekleştirilecektir. Mono PERC türü hücrenin üretim süreçleri ODTÜ-GÜNAM araştırmacıları tarafından geliştirilecek ve BEREKET Enerji Üretim A.Ş. üretim tesislerine aktarılacaktır.



- Merkezi Evirici Geliştirilmesi ve Üretimi:

Bu proje kapsamında geliştirilecek eviriciler, güncel güç elektroniği teknolojileri kullanılarak ve yüksek ömür beklentisi dikkate alınarak TÜBİTAK MAM tarafından geliştirilecek ve proje kapsamında 10 adet üretilen olacaktır. Geliştirilecek olan evirici teknolojisi FV sistemlerin geniş alan uygulamaları için ideal olan merkezi yapıda olup her bir evirici 1 MW gücünde olacaktır. Eviriciler aynı zamanda uygulama bölgesi olan Ceylanpınar'daki gerilim dalgalanmalarına müdahale edebilecek güç ve kontrol özelliklerine sahip olacaktır. Evirici çalışmaları ile eş zamanlı şekilde TÜBİTAK MAM tarafından geliştirilecek ve üretilen uzaktan izleme sistemi sayesinde GES'in sürekli ve sorunsuz çalışabilmesi sağlanacaktır.





- Modül Üretimi: Güneş modülleri BEREKET Enerji Üretim A.Ş. tesislerinde standart laminasyon tekniği kullanılarak üretilecektir. Proje kapsamında, hücreden modüle geçişteki kayıpların %10'un altına tutulduğu laminasyon süreçleri TÜBİTAK MAM tarafından geliştirilecek ve elde edilecek bilgi birikim Bereket A.Ş.'nin üretim hattına aktarılacaktır. Böylece, proje çerçevesinde üretilecek ve 60 hücre içeren

modüllerden 250 – 300 Wp değerinde güç elde edilmesi beklenmektedir. Üretilen modüllerin IEC 61215 ve IEC 61730 standartlarına göre akredite laboratuvar tarafından test edilip sertifikalandırılması hedeflenmektedir.

- Sistem Entegrasyonu ve Kurulumu: 10 MW'lık GES, Bereket Enerji Üretim A.Ş. tarafından tasarlanacak, ekipmanı temin edilecek ve Urfa Ceylanpınar TİGEM işletmelerinde kurulacaktır. GES tasarım, kurulum ve işletme sürecinde aynı bölgede faaliyet gösteren Harran Üniversitesinden araştırmacı desteği sağlayacaktır.

Proje Çıktıları

- En az %18 verimli Mono PERC güneş hücresi geliştirilmesi
- Yerli güneş hücre ve panelleri üretimi
- 1 MW gücünde merkezi evirici
- Güneş santrali otomasyon sistemi
- 10 MW gücünde GES



T.C.
ENERJİ VE
TABİİ KAYNAKLAR
BAKANLIĞI



YENİLENEBİLİR ENERJİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ