

**Proje Adı:** Fotovoltaik Sistemlerde Maksimum Güç Noktası Takibi Yöntemlerinin İncelenmesi

**Proje Ekibi:** Dr. Öğr. Üyesi Evren İŞEN Proje Yürütücüsü; Dr. Öğr. Üyesi Tuncay UZUN

ve Arş. Gör. Akif ŞENGÜL Proje Araştırmacısı

**Proje Süresi (Başlangıç-Bitiş tarihleri):** 19/07/2017- 28/05/2019

**Destekleyen:** Kırklareli Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü

**Özet:**

*Fosil yakıt rezervinin azalması ve çevre kirliliği nedenlerinden dolayı alternatif bir enerji kaynağı olarak kullanılan fotovoltaik (PV) sistemlerin kurulu gücü dünyada sürekli olarak artmaktadır. Dünyada toplam PV kurulu gücü 2016 yılı itibarıyla 227 GW olurken Avrupa 98,8 GW güç ile ilk sırada yer almaktadır. Çevre dostu olan PV sistemlerin zayıf noktası panel veriminin düşük olmasıdır. Monokristal, polikristal ve ince film panellerin verimleri sırasıyla %15-%20, %13-%16 ve %7-%13 değerlerindedir. Bu nedenle PV sistemlerin kurulumu sırasında bulunulan bölgeye uygun kurulum yapılmalıdır. Bölgenin konum, sıcaklık ve ışınım bilgisi sistemin boyutlandırılması ve panel yerleşim açısı bakımından önemlidir. Boyutlandırma yapılırken gerekli günlük enerji miktarına göre panel sayısı, dönüştürücü gücü ve kullanılıyorsa akü kapasitesi hesaplanmaktadır. Konum bilgisine göre güneş ışınlarından en fazla şekilde faydalanabilmek için panel yerleşim açısı belirlenmektedir. Böylece paneller gün içerisinde daha fazla ışınım alarak yüksek enerji üretebilmektedirler. Panelin enerji üretimi ışınım miktarı ile doğru orantılı olarak değişmektedir. Işınım artışı ile birlikte panelin çıkış gücü artmakta iken bu durum sıcaklık için tam tersidir. Sıcaklık artışı ile birlikte panel çıkış gücü düşmektedir. Bu çalışmada, sıcaklık ve güneş ışınım miktarının panel üzerindeki etkisi incelenmiştir. Farklı ışınım ve sıcaklık değerleri için PV panel çıkış karakteristikleri elde edilmiştir.*