



ANAHTAR KELİMELER

- ✓ Güneş enerjisi
- ✓ Panel verimi
- ✓ Rüzgâr hızı
- ✓ Sıcaklık etkisi
- ✓ Güneş ışınımı

İLETİŞİM

E-POSTA:
gurhan.mutlu1624@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
536-562-6443

E-POSTA:
avahap@uludag.edu.tr



ÇEVRESEL PARAMETRELERİN GÜNEŞ SANTRALLERİNİN VERİMİNE ETKİSİNİN PARAMETRİK İNCELENMESİ

Gürhan MUTLU

0000-0003-0685-5328

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

PROF. DR. Abdulvahap Yiğit

0000-0002-9183-0098

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu tez çalışmasında Güneş enerjisi panellerinin verimini etkileyen çevresel parametreler incelenmiştir. Özellikle güneş ışınımı, sıcaklık ve rüzgâr gibi çevresel parametrelerin panel verimini ne şekilde etkilediği ve hangi bölgelerin güneş enerjisi santrali kurulumu için daha uygun şartlara sahip olduğu konuları üzerinde durulmuştur. Bunu yaparken öncelikle panel verimini doğrudan etkileyen rüzgâr etkisini görmek amacıyla ülkemizde rüzgâr türbinlerinin kurulu olduğu ve güneş ışınımı değerlerinin yüksek olduğu bölgeler seçilmiştir. Bu şehirlerin MATLAB'da yazılan bir algoritma ile anlık ışınım şiddeti ve panel verimleri hesaplanıp bu değerlerin toplamıyla da günlük, aylık, mevsimlik ve yıllık güneş ışınımı değerleri ve yıllık elektrik üretimleri hesaplanmıştır.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Bu sonuçların özellikle GES tesislerinin yer seçiminde dikkate alınması gerekir. Şu anda ülkemizdeki rüzgârlı bölgelerde kurulu olan Rüzgâr Enerjisi Santrallerinde zaten elektrik taşıma hatları bulunmaktadır. Bu bölgelere GES tesislerinin de kurulması halinde yüksek verimle elektrik üretimi mümkün olacaktır. Sonuç olarak kurulacak GES santralleri için bu çalışmada elde edilen sonuçlar dikkate alınarak yer seçimi yapılması durumunda PV panellerinin daha yüksek bir verimle çalışması da sağlanmış olacaktır.

YAYINLAR