



İÇİNDEKİLER

GÜNEŞ ENERJİSİ VE DÜNYADA GÜNEŞ ENERJİSİNİN DURUMU

1. GÜNEŞ ENERJİSİ NEDİR?	
1.1. Giriş.....	1
1.2. Güneş Enerjisi ile İlgili Genel Bilgiler	1
1.3. Güneş Enerjisi ile İlgili Temel Kavramlar	3
1.4. Güneş Enerjisinin Kısa Tarihi	9
1.5. Yararlanılan Kaynaklar	16
2. GÜNEŞ ENERJİSİ TEKNOLOJİLERİ	
2.1. Güneş Enerjisi ve Güneş Enerjisinin Isıl Çevrim ile Toplanması	17
2.2. Güneş Enerjili Sistemlerde Seçici Yüzeyler	19
2.3. Güneş Enerjisi Uygulama Alanları ve Güneş Enerjisi Yoğunlaştırma Sistemleri	22
2.4. Güneş Enerjisi Destekli Stirling Motorları İle Elektrik Üretimi.....	35
2.5. Fotovoltaik Piller ve Uygulama Alanları.....	44
2.6. Fotovoltaik Uygulamalar	51
2.7. Yoğunlaştırılmış Fotovoltaik (CPV) Teknolojisi.....	55
2.8. Güneş Enerjisi ile Hidrojen Üretimi	61
2.9. Yararlanılan Kaynaklar	64
3. DÜNYADAKİ GÜNEŞ ENERJİSİ İLE İLGİLİ GELİŞMELER	
3.1. Dünya'da Güneş Enerjisi Kullanımı	68
3.2. Dünya Genelinde Güneş Enerjisinin Durumu	68
3.3. Seçilmiş Göstergelerin Karşılaştırılması	70
3.4. 2008 Yılında Dünya PV Piyasasındaki Gelişmeler	73
3.5. ABD.....	74
3.6. Avrupa Birliği'nde Fotovoltaik Sektörün Durumu	77
3.7. Amerikan, Kore ve Japon Piyasaları	89
3.8. Sanayinin Durumu	89
3.9. Dünya'daki Firmalar	90
3.10. Güneş Elektrik Enerjisi Ekonomisi	93
3.11. Dünyada Kurulu, Planlanan ve İnşa Halindeki Güneş Enerjisi Santralleri	94
3.12. Yararlanılan Kaynaklar	102
4. DÜNYADA GÜNEŞ ENERJİSİ İLE İLGİLİ MALİYET, TEŞVİK VE FİNANSMAN KONULARI	
4.1. Maliyetler.....	105
4.2. Teşvikler	106
4.3. Yararlanılan Kaynaklar	117

TÜRKİYE'DE GÜNEŞ ENERJİSİNİN DURUMU

5. TÜRKİYE'NİN GÜNEŞ ENERJİSİ POTANSİYELİ, YAPILAN ÇALIŞMALAR VE GELİŞMELER	
5.1. Türkiye'nin Güneş Enerjisi Potansiyeli.....	120
5.2. Türkiye'de Güneş	122
5.3. Türkiye'de Güneş Enerjisi Konusundaki Gelişmeler.....	124
5.4. Kurumlar Tarafından Yapılan Çalışmalar	129
5.5. Türkiye'de Güneş Enerjisi Konusunda Faaliyet Gösteren Demek ve Firmalar.....	155
5.6. Yararlanılan Kaynaklar.....	159
6. TÜRKİYE'NİN GÜNEŞ ENERJİSİ VERİLERİNİN ANALİZİ VE İLAVE ÇALIŞMALAR	
6.1. ELE Güneş Enerjisi Potansiyel Atlası (GEPA)	161
6.2. PVGIS (Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi Fotovoltaik Coğrafi Bilgi Sistemi) Verileri.....	163
6.3. NASA (National Aeronautics and Space Administration) (ABD Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi) Verileri	165
6.4. Meteornorm (Meteotest Global Meteorological Database for Solar Energy and Applied Meteorology) Verileri.....	167
6.5. Yararlanılan Kaynaklar.....	168
7. ENERJİ ARZ-TALEP DURUMUMUZ	
7.1. Politikalar	169
7.2. Genel Enerji Durumu	170
7.3. Elektrik Enerjisi Durumu	172
7.4. Yararlanılan Kaynaklar.....	174
8. MEVZUAT	
8.1. Yenilenebilir Enerji Kaynakları ile ilgili Mevcut Mevzuat.....	175
8.2. Mevcut Mevzuat Süreci.....	179
8.3. Yeni Mevzuat Gereksinimi	181
8.4. Türkiye'de Teşvik Sistemi	182
8.5. Yararlanılan Kaynaklar.....	191
9. FİZİBİLİTE, MALİYET VE ARAZİ KULLANIMI	
9.1. Güneş Enerjisine Dayalı Elektrik Üretim Santralleri (GES) Saha Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar ve Yapılabilirlik Analizi.....	193
9.2. GES Saha Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar	193
9.3. GES Yapılabilirlik Analizi	201
9.4. Yararlanılan Kaynaklar.....	210
10. SONUÇ	
10.1. Tespitler.....	211
10.2. Öneriler	213
11. REFERANS VE KAYNAKLAR (KİTAP, DERGİ, PROGRAM, WEB SİTESİ VS.	
11.1. Kaynaklar.....	215
11.2. Tezler	217
11.3. İnternet Siteleri.....	222