

GÜNEŞ

Güneş'ten Elektrik Üretimi





Takıldığınızda
sorunuz



Bu sunum sonunda;

- Türkiye’de Güneş Enerjisi Potansiyeli
- Türkiye’de Güneş Enerjisi Kurulu Gücü ve Üretim Miktarı
- Üretim ve Kurulu Güç Açısından Dünyadaki Yeri
- Son Gelişmeler

hakkında bilgi sahibi olmanız beklenmektedir.

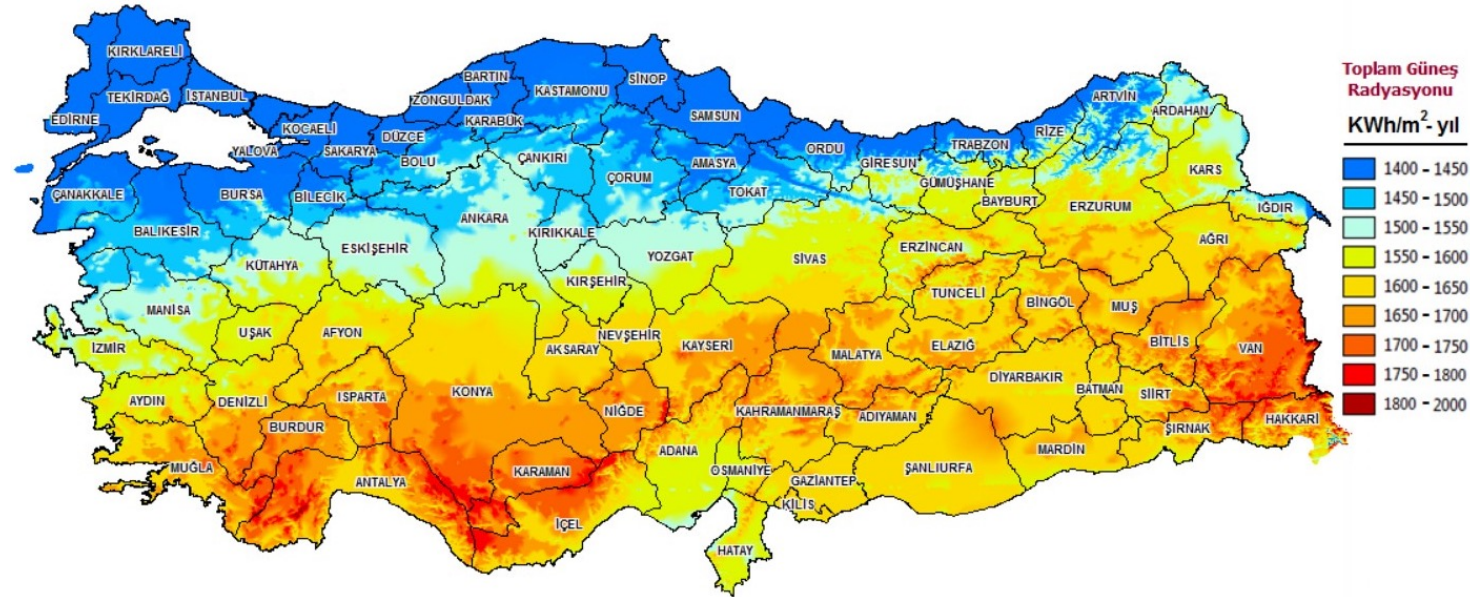
Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlasına (GEPA) göre;

Ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi = **2741,07** saat/yıl

Ortalama günlük toplam güneşlenme süresi = **7,50** saat/gün

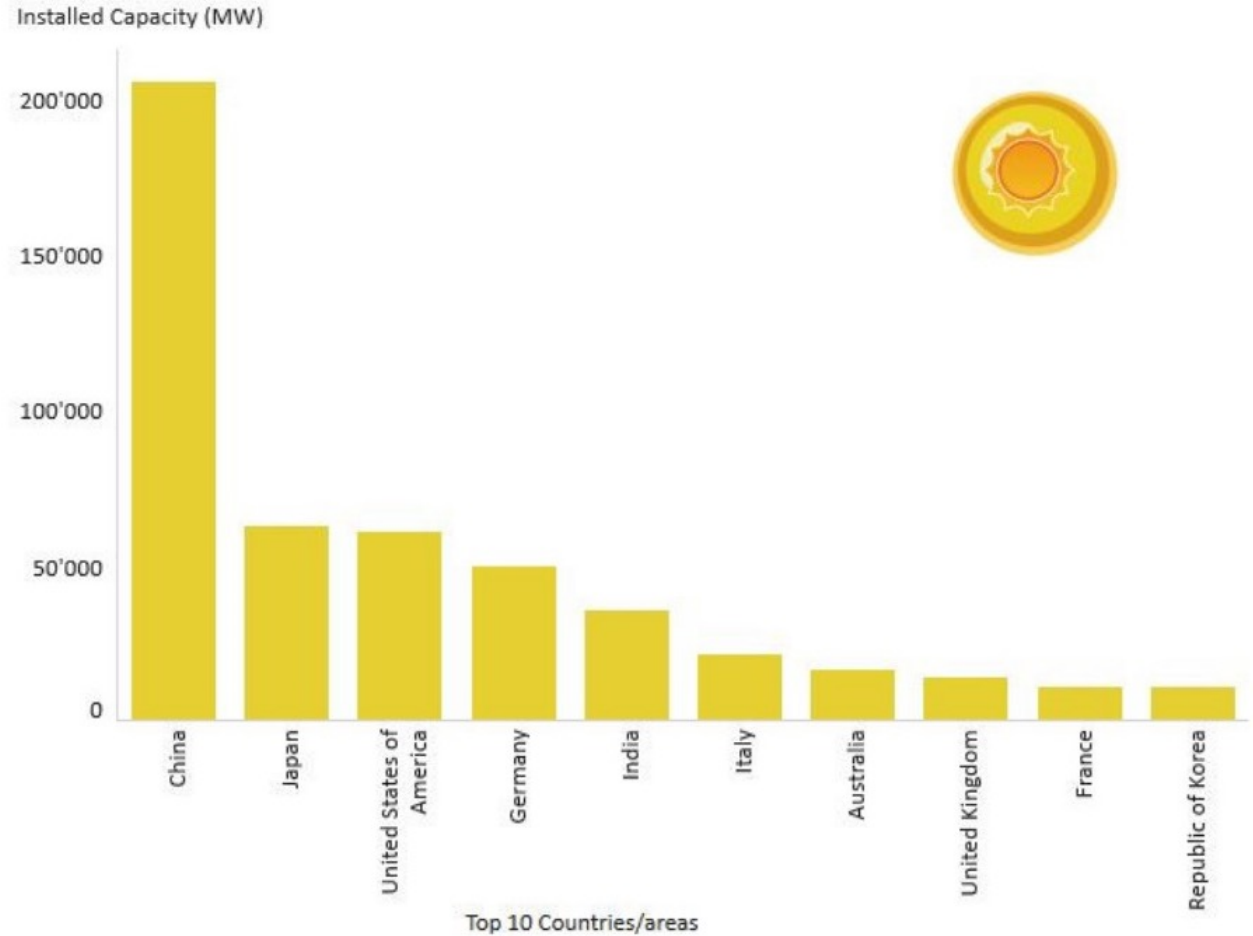
Ortalama yıllık toplam ışınım şiddeti = **1527,46** kwh/m²-yıl

Ortalama günlük toplam ışınım şiddeti = **4,18** kwh/m²-gün



-Türkiye’de yıllık güneşlenme süresi **2.741** saati buluyor. Almanya’da ise yıllık güneşlenme süresi yaklaşık **1.600** saat.

-Almanya’nın kurulu gücü yaklaşık **50 GW**. Türkiye’deki kurulu güç ise **6 GW**’ı aştı. Dünyada kurulu Güneş Enerji Santrallerinin toplam gücü ise yaklaşık **600 GW**.



© IRENA



-Güneşlenme süresi açısından İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerimiz daha iyi. Kuzey ve Kuzeydoğu bölgeleri daha az güneşlenmeye sahip. Ama buna rağmen 50 GW'lık GES kuran Almanya'nın en iyi yeri, bizim Karadeniz bölgemizden daha kötü.

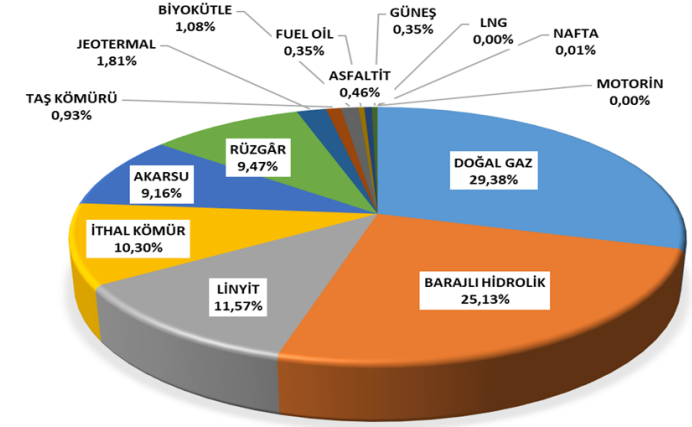
-Ocak 2018 ve Ocak 2020 tarihleri arasında, yani 2 yılda, konut elektriği birim fiyatı **% 50.2**, sanayi elektriği birim fiyatı ise **% 109.9** arttı!! Sanayi elektriğinin konut elektriğinden pahalı olduğu tek ülkeyiz!

-Geçen yıl dünyada kurulan 100 elektrik santralının 75'i yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanıyor.

-2021 yılı içinde, küresel pazarda **117 GW**'lık artış bekleniyor (2020'ye göre yaklaşık %10 artış)

2020 Yılı Ekim Sonu Lisanslı Elektrik Kurulu Gücünün Kaynak Bazında Dağılımı ve 2019 Yılı Ekim Ayı Değeriyle Karşılaştırılması (MW-%)*

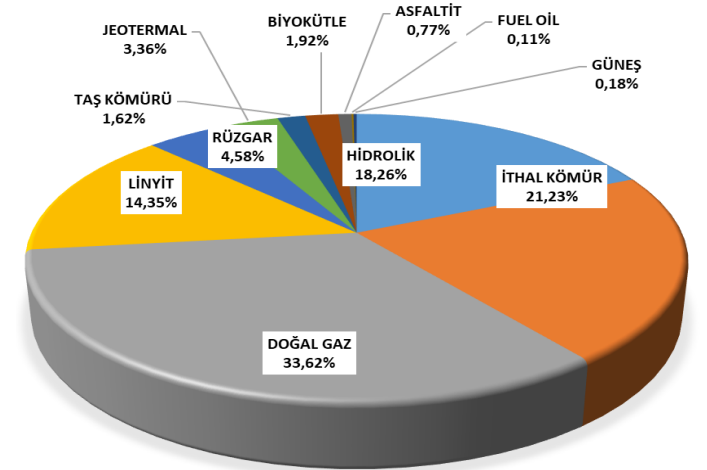
KAYNAK TÜRÜ	2019 EKİM		2020 EKİM		DEĞİŞİM (%)
	KURULU GÜÇ (MW)	ORAN (%)	KURULU GÜÇ (MW)	ORAN (%)	
DOĞAL GAZ	26.073,30	30,61	25.629,66	29,38	-1,70
BARAJLI HİDROLİK	20.642,52	24,24	21.919,37	25,13	6,19
LİNYİT	10.101,03	11,86	10.097,31	11,57	-0,04
İTHAL KÖMÜR	8.978,85	10,54	8.986,85	10,30	0,09
RÜZGÂR	7.430,72	8,73	8.259,28	9,47	11,15
AKARSU	7.842,68	9,21	7.987,93	9,16	1,85
JEOTERMAL	1.514,69	1,78	1.579,22	1,81	4,26
BİYOKÜTLE	709,86	0,83	940,75	1,08	32,53
TAŞ KÖMÜRÜ	810,77	0,95	810,77	0,93	0,00
ASFALTİT	405,00	0,48	405,00	0,46	0,00
FUEL OİL	487,17	0,57	305,93	0,35	-37,20
GÜNEŞ	161,46	0,19	305,68	0,35	89,32
NAFTA	4,74	0,01	4,74	0,01	0,00
LNG	1,95	0,00	1,95	0,00	0,00
MOTORİN	1,04	0,00	1,04	0,00	0,00
TOPLAM	85.165,76	100,00	87.235,48	100,00	2,43



*EPDK Ekim 2020 Sektör Raporu

Ekim 2020 Döneminde Lisanslı Elektrik Üretiminin Kaynak Bazında Dağılımı ve 2019 Yılı Ekim Ayı Değeriyle Karşılaştırılması (MWh-%)*

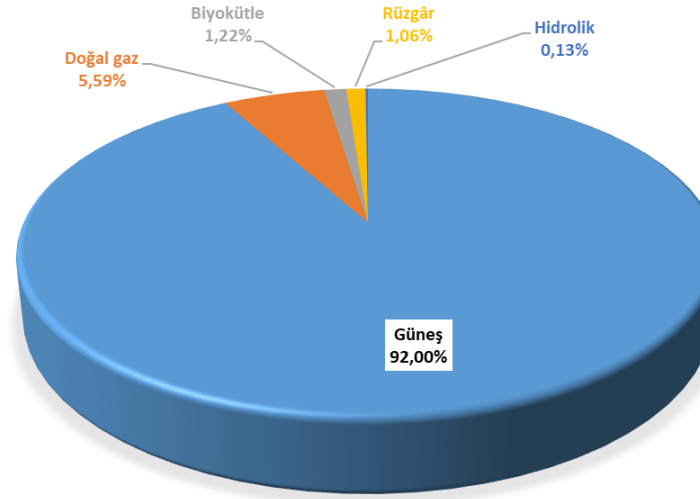
KAYNAK TÜRÜ	2019 EKİM		2020 EKİM		DEĞİŞİM (%)
	ÜRETİM (MWh)	ORAN (%)	ÜRETİM (MWh)	ORAN (%)	
DOĞAL GAZ	4.934.913,10	21,17	8.237.368,62	33,62	66,92
HİDROLİK	5.119.359,42	21,96	4.475.182,72	18,26	-12,58
İTHAL KÖMÜR	6.083.417,77	26,10	5.201.706,23	21,23	-14,49
LİNYİT	4.229.498,23	18,15	3.516.573,16	14,35	-16,86
RÜZGAR	1.261.592,53	5,41	1.122.193,51	4,58	-11,05
JEOTERMAL	787.264,65	3,38	824.342,86	3,36	4,71
BİYOKÜTLE	350.511,05	1,50	469.341,89	1,92	33,90
TAŞ KÖMÜRÜ	251.277,66	1,08	395.849,48	1,62	57,53
ASFALTİT	229.722,53	0,99	188.093,03	0,77	-18,12
GÜNEŞ	28.412,11	0,12	45.031,05	0,18	58,49
FUEL OİL	32.912,84	0,14	26.946,82	0,11	-18,13
MOTORİN	27,37	0,00	0,00	0,00	-100,00
Genel Toplam	23.308.909,26	100,00	24.502.629,38	100,00	5,12



*EPDK Ekim 2020 Sektör Raporu

2020 Yılı Ekim Ayı Sonu İtibariyle Lisanssız Elektrik Kurulu Gücünün Kaynaklara Göre Dağılımı (MW)*

Kaynak Türü	Kurulu Güç (MW)	Oran (%)
Güneş	6.148,68	92,00
Doğal gaz	373,75	5,59
Biyokütle	81,42	1,22
Rüzgâr	70,83	1,06
Hidrolik	8,65	0,13
Genel Toplam	6.683,32	100,00



*EPDK Ekim 2020 Sektör Raporu

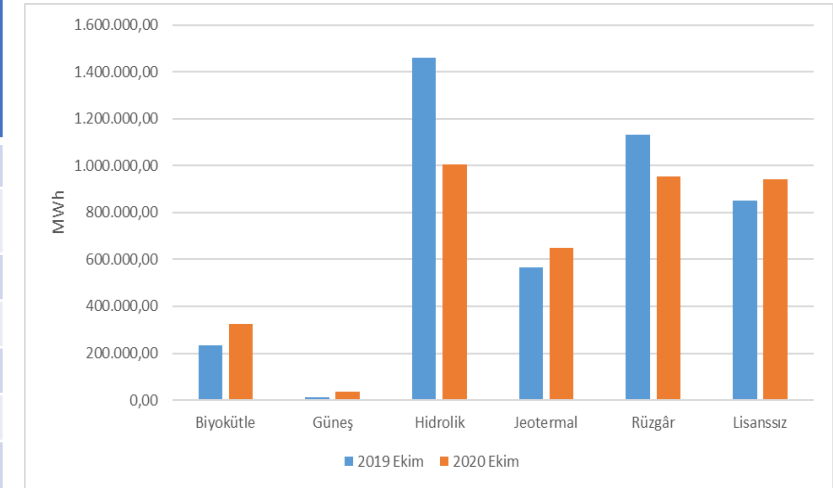
Ekim 2020 Döneminde Lisanssız Elektrik Üretimi ve Yapılan Ödeme Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (MWh-TL)*

Kaynak Türü	İhtiyaç Fazlası Satın Alınan Enerji Miktarı (MWh)	Oran (%)	Brüt Lisanssız Üretim Miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç Fazlası Satın Alınan Enerji Miktarı İçin Yapılan Ödeme Miktarı (TL)	Oran (%)
Güneş	913.506,86	96,87	905.891,97	96,00	960.420.342,06	97,14
Biyokütle	23.687,75	2,51	23.756,59	2,52	24.899.394,50	2,52
Rüzgâr	4.796,43	0,51	6.092,92	0,65	2.820.167,68	0,29
Hidrolik	1.011,80	0,11	1.351,40	0,14	581.804,30	0,06
Doğalgaz	0,00	0,00	6.519,25	0,69	0,00	0,00
Genel Toplam	943.002,84	100,00	943.612,14	100,00	988.721.708,53	100,00

*EPDK Ekim 2020 Sektör Raporu

Ekim 2020 Döneminde YEKDEM Kapsamındaki Üretimin Kaynaklara Göre Dağılımı ve 2019 Yılı Ekim Ayı Değeriyle Karşılaştırılması (MWh-%) *

Kaynak Türü	2019 Yılı Ekim Ayı YEKDEM Kapsamındaki Üretim (MWh)	2019 Ekim Payı (%)	2020 Yılı Ekim Ayı YEKDEM Kapsamındaki Üretim (MWh)	2020 Ekim Payı (%)	Ekim 2019- Ekim 2020 Değişimi (%)
Biyokütle	235.588,70	5,54	324.935,03	8,31	37,92
Güneş	13.264,35	0,31	34.071,27	0,87	156,86
Hidrolik	1.460.009,13	34,31	1.003.894,64	25,69	-31,24
Jeotermal	566.179,60	13,31	649.474,48	16,62	14,71
Rüzgâr	1.130.497,43	26,57	952.815,86	24,38	-15,72
Lisanssız	849.521,97	19,96	943.002,84	24,13	11,00
Genel Toplam	4.255.061,19	100,00	3.908.194,11	100,00	-8,15



*EPDK Ekim 2020 Sektör Raporu

Yenilenebilir enerji Kurulu Gücü **49.550 MW**

2020'de devreye alınan **4.900 MW** kurulu gücün **%98**'i Yenilenebilir Enerji kaynaklarından oluşuyor.

Güneş Enerjisi Kurulu Gücü;

-2014'te 40 MW

-Bugün **6.630 MW**

Son 3 yılda yaklaşık **2 kat** arttı!

Güneş Enerjisi Kurulu Gücü Bakımından;

-Dünyada **13.**

-Avrupada **7.**

Toplam Kurulu Güç içinde Güneş'in payı yaklaşık **%7**

Elektrik üretiminde Güneş Enerjisinin payı **%4**

24 saatlik günlük tüketimin Güneş Enerjisinden sağlanan kısmı **0.7 saat**

HEDEF: 2030'da Elektrik Üretiminde Güneş'in payını **3 kat** artırmak!

Çatılardaki Mevcut Kurulu Güç **458 MW**

Çatılar için yapılan yeni başvuru sayısı **9.178**

Çatılar için yapılan başvuru kurulu gücü **3.490 MW**



1MWp kurulu güç / 48 Çatı Üzeri Kurulum / Karayipler / Eylül 2015

-Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 2017'de gerçekleştirilen **YEKA-1 GES** ihalesinde kWh başına 6,99 dolar/cent teklif verildi.

*-Toplam **1000 MW** kapasiteyle kurulacak **Karapınar GES** için yaklaşık 1 milyar dolar yatırım yapılacak ve Türkiye'nin en büyük güneş enerjisi santrali olacak. Her ay 40 MW'lık bölümler halinde devreye alınacak.*

-Tam kapasite olarak devreye alındığında yılda yaklaşık **2,6 milyar kWh** elektrik üretecek, **2 milyon kişinin** elektrik ihtiyacını karşılayacak.

*-Tam kapasite çalıştığında, Türkiye'de güneş enerjisinin toplam elektrik üretimindeki payı % 25 artacak. Toplamda **2.600 futbol sahası** büyüklüğüne sahip olacak santralle yılda **2 milyon ton** karbondioksit salınımı engellenecek.*

- Yaklaşık 400 milyon dolar yatırımla Türkiye'nin ilk entegre güneş paneli üretim fabrikası hayata geçirildi, yıllık üretim kapasitesi **500 MW**, yerlilik oranı **%70**'in üzerinde.
- Bu yıl Mini YEKA-GES'ler yapılacak. **36 ilde** Toplam **1.000 MW**'lık 74 yarışma için başvurular 2 ay içinde alınacak.
- Güneş Enerjisi yatırımlarının tabana yayılması sağlanacak.
- Enerji KOBİ'leri ortaya çıkacak.

Dinlediđiniz için teŐekkür ederim

Sorularınız ?

Recep Özgür KOÇ

+90.505.3696931

recep@neoenerji.com

