

Enerji İstatistik Notu 8: Güneş Yenilenebilir Arzının Ne Kadarı?

Özet cümle: “Dünya enerji arzı 642 ExaJoule(EJ), elektrik için güneş PV sistemlerin üretimi ise sadece 6 EJ’dür. Yani tüm küresel enerji arzının %1’inden daha az.”

Barış Sanlı, barissanli2@gmail.com

IEA’in Küresel Enerji Görünümündeki 2024 ücretsiz veri setinde¹ ilginç noktalardan bir tanesi de yenilenebilirin küresel enerji arzındaki oranıdır. Bu oranın içinde güneşin oranı bu notun konusudur.

Dünya enerji arzı 642 ExaJoule(EJ), bu enerji arzının 78’i yenilenebilir kaynaklardır. Bu kaynaklar içinde güneş 8 EJ’dür. Fakat bu rakam sadece elektrik için güneş üretimi değildir. Elektrik için güneş PV sistemlerin üretimi ise sadece 6 EJ’dür. Yani tüm küresel enerji arzının %1’inden daha azdı.

(EJ)	2010	2022	2023	Enerji Arzındaki Oranı	Yenilenebilirdeki Oran
Toplam enerji arzı	536	629	642		
Toplam yenilenebilir	43	74	78	12%	
Güneş	1	6	8	1%	10%
Rüzgar	1	8	8	1%	11%
Hidro	12	16	15	2%	20%
Modern katı biyoyakıtlar	23	34	36	6%	46%
Modern sıvı biyoyakıtlar	2	4	5	1%	6%
Modern gaz biyoyakıtlar	1	1	1	0%	2%
Geleneksel biyokütle	21	19	19	3%	

Küresel enerji arzı

(EJ)	2010	2022	2023
Elektrik ve ısı sektörleri	200	249	255
Yenilenebilir	20	41	43
Güneş PV	0	5	6
Rüzgar	1	8	8
Hidro	12	16	15
Biyoenerji	4	9	10
Nükleer	30	29	30
Gaz	47	56	57
Petrol	11	9	8
Kömür	91	112	115

Küresel enerji arzında elektrik ve ısı için enerji tüketimi

Bu 642 EJ’ün 255 EJ’u elektrik için tüketilmektedir. Burada da kömürün 115 EJ olduğunu, bunun yanında güneşin 6 EJ’da kaldığını da görebiliyoruz

¹ <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-outlook-2024-free-dataset>

İşin daha şaşırtıcı kısmı ise, güneşin tüm yenilenebilir enerji arzındaki oranının %10 olmasıdır. Burada aslan payını katı biyoyakıtlar almaktadır. Kaldı ki bu rakama geleneksel biyokütle dahil değildir². Bu geleneksel biyokütle, geri kalmış bölgelerde yakılan odun, hayvan artıkları benzeri biyokütledir.

Eğer enerji arzındaki yenilenebilir de ilk 5'i sıralayacak olursak:

1. Modern katı biyoyakıtlar – 36 EJ
2. Geleneksel biyoyakıtlar – 19 EJ
3. Hidro – 15 EJ
4. Rüzgar – 8 EJ
5. Güneş – 8 EJ (ısı için olan 2 EJ, PV ise 6 EJ)

Eğer elektrik(255 EJ yakıt kullanımına karşılık 106 EJ elektrik ve ısı üretimi) tarafında bakarsak

1. Hidro – 15 EJ
2. Biyoenerji – 10 EJ
3. Rüzgar – 8 EJ
4. Güneş PV - 6 EJ

Kısacası yenilenebilir deyince aklımıza güneş geliyorsa, rakamsal olarak maalesef o kadar önde gelmiyor. Bu değişmez değil, ama mesela 2023'te

- 1.6 EJ biyogaz üretimi,
- 4.6 EJ biyoyakıtlar (biyoetanol, biyodizel vs 2.3 mv/g petrole denk)

olduğunu da unutmamak gerek.

² <https://www.iea.org/energy-system/renewables/bioenergy>