

2021 Enerjide Yurttaşlara Neler Getiriyor?

Zamandan Arkanı Geçecek mi?

Borcun Ödenmediği İçin Gazı, Elektrik Kesilenlerin Sorunları Nasıl Çözülecek,
Ödenemeyen Faturalar Ne Olacak?

Elektrik ve Doğal Gaz Fiyatları Neden Artıyor? Fiyat Artışları Ödenebilir mi, Nasıl?

Özel Şirketler Nasıl Kullanıyor? Şirketlere Verilen Destekler Ne Tutarıda?
Desteklerin Bedelini Kim, Nasıl Ödüyor?

Santraller Çevreyi Kirlenmeyi Devam Ediyor mu? Çevreye Zarar Vermelerini Önlemek
İçin Ne Yapılmalı?

Konuşmacılar

Öğuz Türkyılmaz (MMO EÇG), Orhan Aytaç (MMO EÇG), Olgun Sakarya (EMO YK)

14.01.2021 Perşembe

20:30



TMMOB
Makina Mühendisleri Odası
Eğitim Komisyonu

Kayıt için:

<https://makina.mmo.org.tr/egitim/5346>

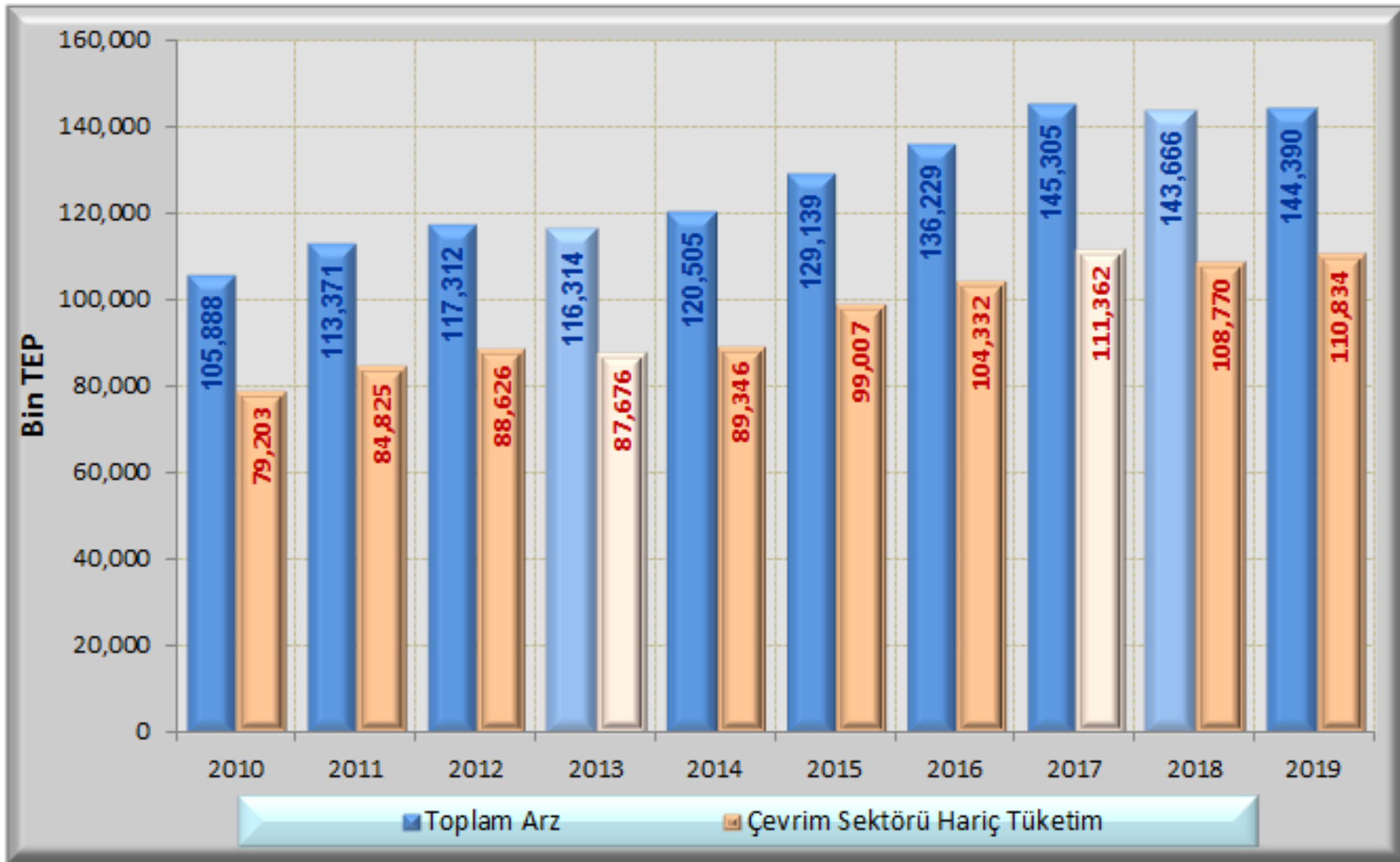
<https://www.mmo.org.tr>



TÜRKİYE ENERJİDE NEREYE GİDİYOR?
Büyük Resimde Görünenler ve Görünmeyenler
Anlatılmayanları Anlatmak
Kasım 2020
Oda Raporu

https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/turkiye_enerjidenereyegidiyor.pdf

Yıllara Göre Türkiye Birincil Enerji Arzı



ETKB'nin Birincil Enerji Hedefleri ve Sapmalar



CUMHURBAŞKANLIĞI 2020 PROGRAMI

2019 TAHMİNİ	152,250
2019 GERÇEKLEŞME	144,390
2020 TAHMİNİ	157,170
2020 GERÇEKLEŞME	%5.6 SAPMA

2020 YILI TAHMİNİ İÇİN 2019 YILINA GÖRE %8.85 ARTIŞ ÖNGÖRÜLÜYOR

CUMHURBAŞKANLIĞI 2021 PROGRAMI

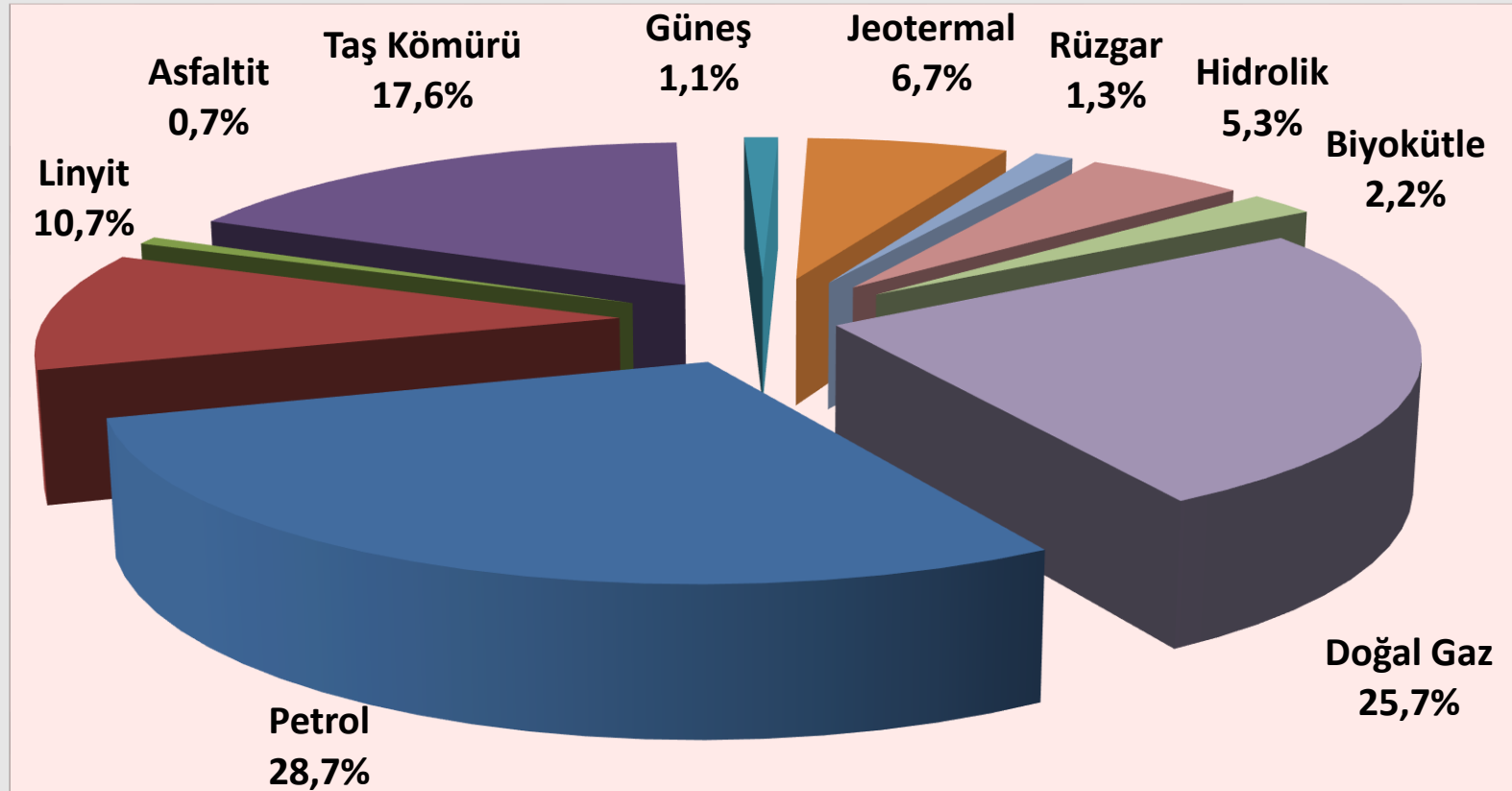
2019 TAHMİNİ	145,000
2019 GERÇEKLEŞME	144,390
2020 TAHMİNİ	145,000
2021 TAHMİNİ	152,000

2021 YILI TAHMİNİ İÇİN 2020 YILINA GÖRE %4.83 ARTIŞ ÖNGÖRÜLÜYOR

2019 Yılı Birincil Enerji Arzının Kaynaklara Dağılımı (144.390 Bin TEP)



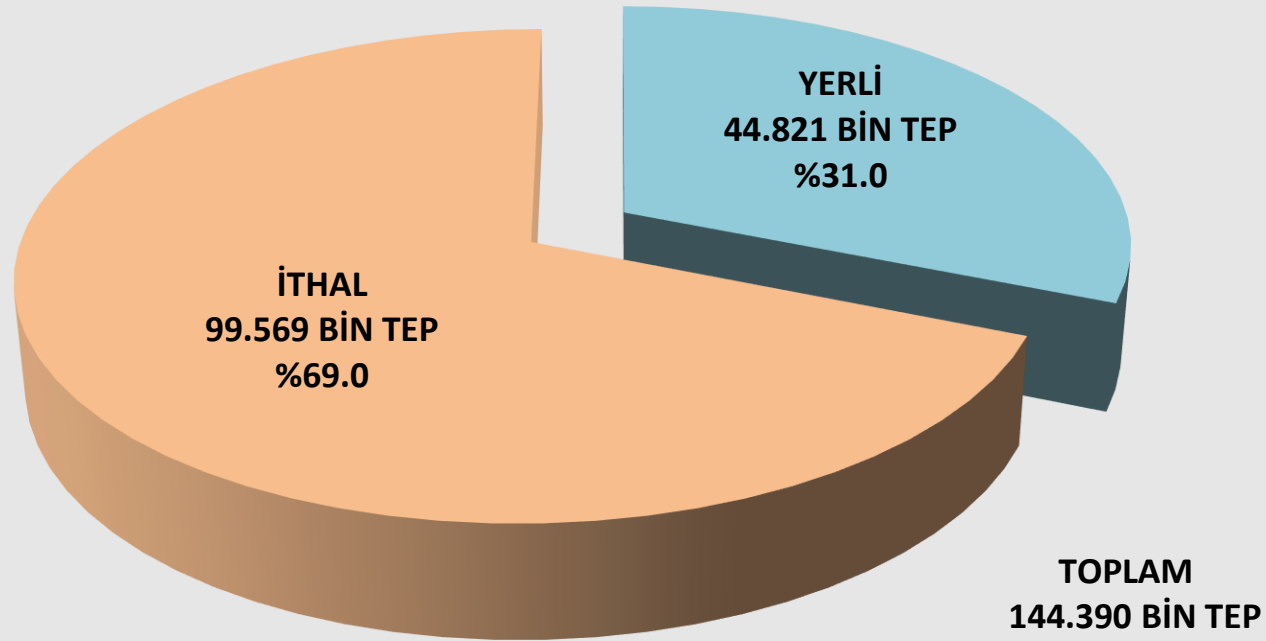
BİRİNCİL ENERJİ ARZI KAYNAKLARA DAĞILIMI (2019)



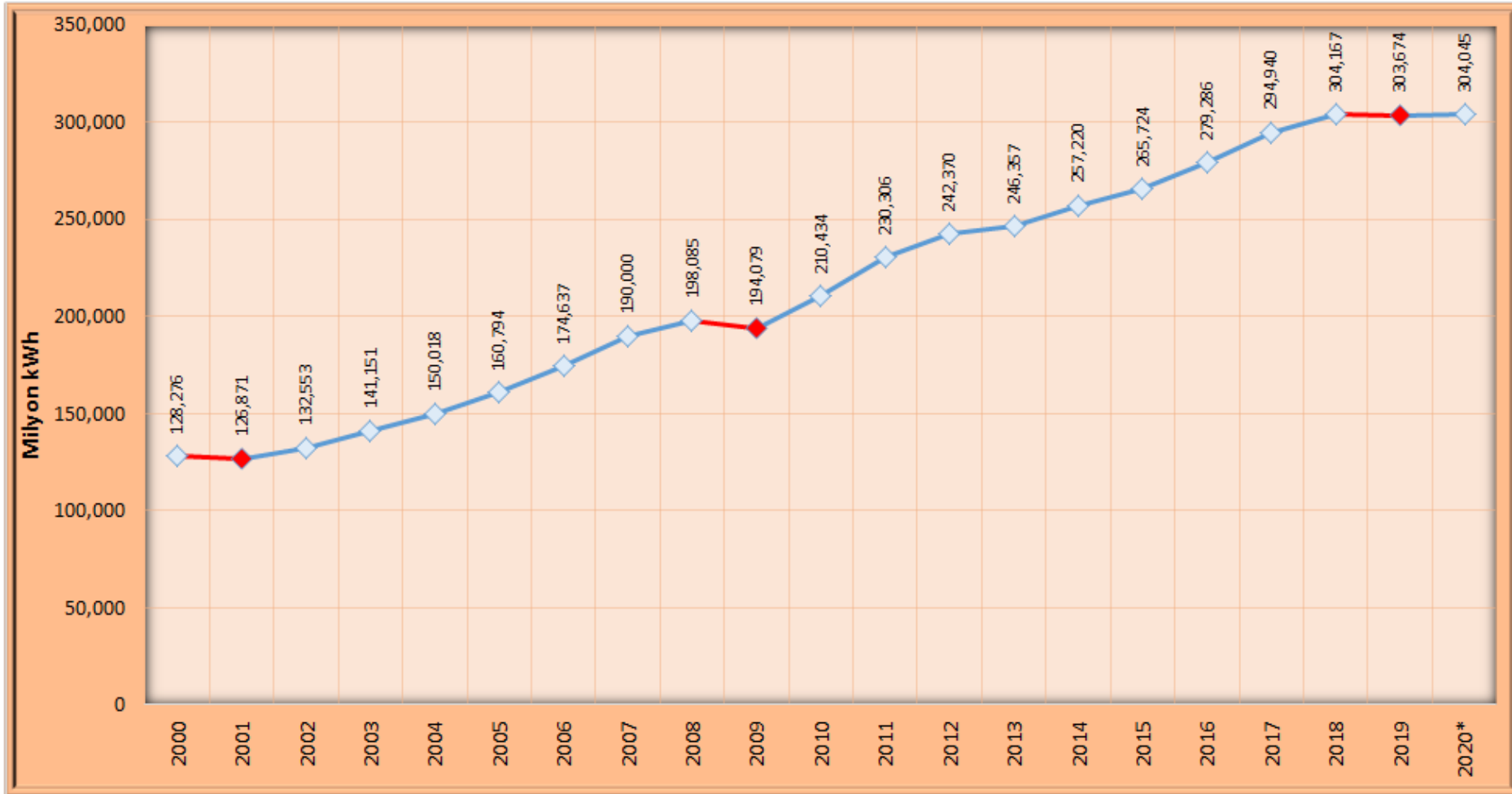
Fosil	120.500 Bin TEP	%83,5	İthal	99.569 Bin TEP	%69
Yenilenebilir	23.890 Bin TEP	%16,5	Yerli	44.821 Bin TEP	%31

2019 Yılı Birincil Enerji Arzının İthal – Yeri Kaynaklara Dağılımı

2019 YILI ENERJİ ARZINDA YERLİ-İTHAL KAYNAKLAR



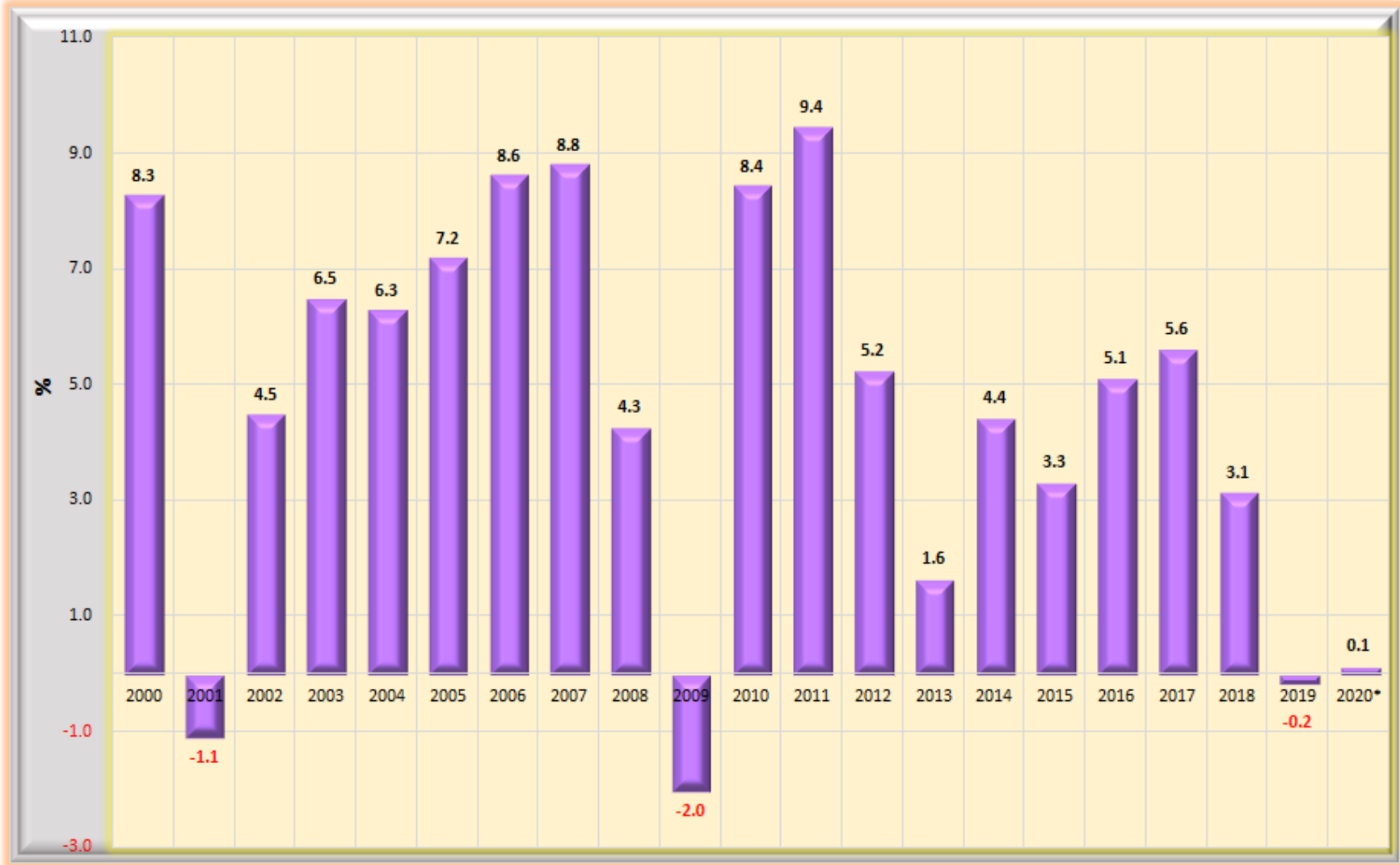
Türkiye’de Tüketime Sunulan Elektrik Enerjisi, 2000 – 2020 (GWh)



(*) 2020 yılı değeri geçicidir.

Kaynak: <https://www.teias.gov.tr/tr/iii-elektrik-enerjisi-uretimi-tuketimi-kayiplar>

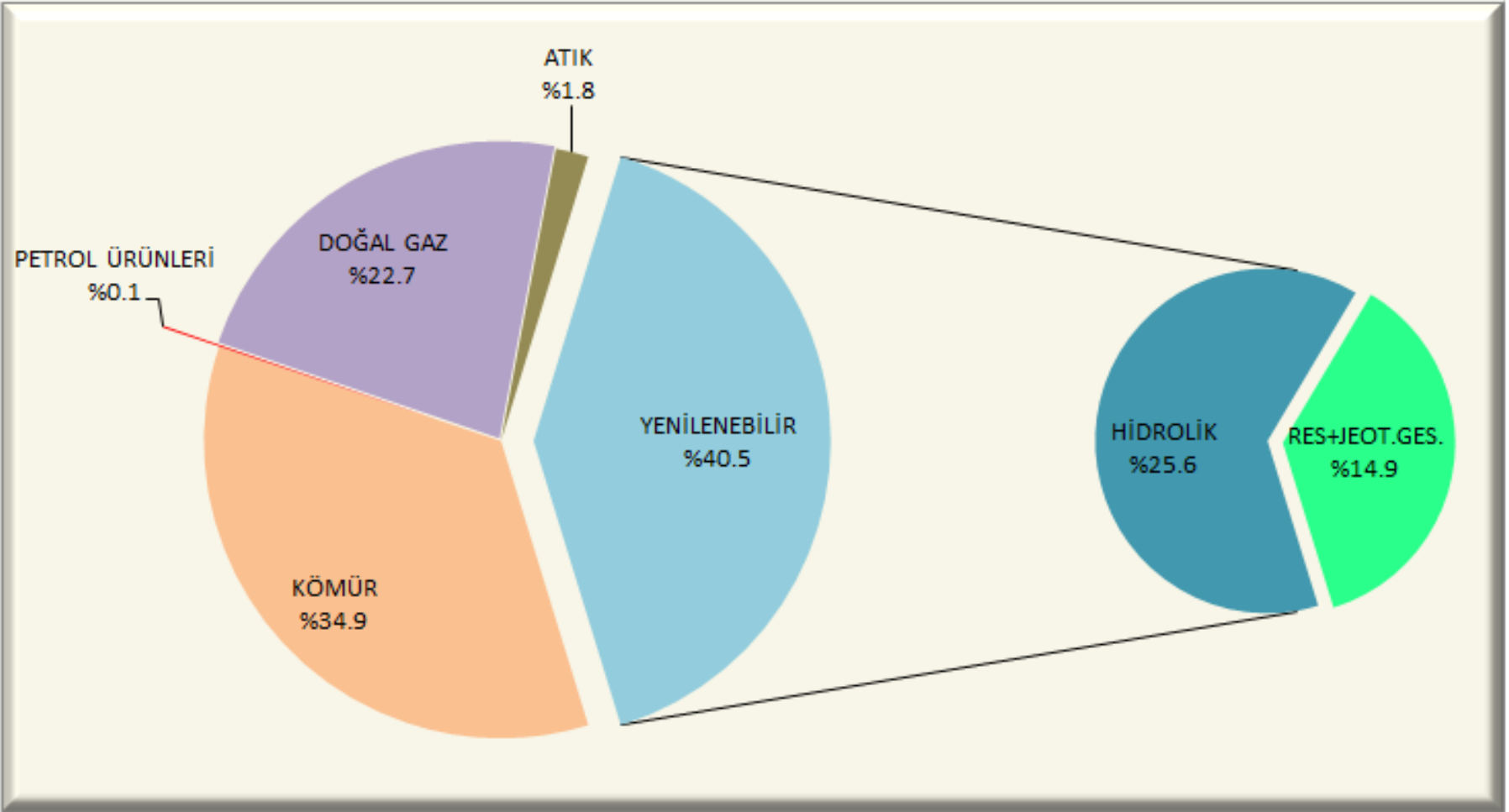
Elektrik Tüketiminin Bir Önceki Yıla Göre Değişimi, 2000-2020 (%)



(*) 2020 yılı değerleri geçicidir.

Kaynak: <https://www.teias.gov.tr/tr/iii-elektrik-enerjisi-uretimi-tuketimi-kayiplar>

Yıl Sonu İtibarıyla 2020 Yılı Elektrik Üretiminin Kaynaklara Dağılımı (Milyon kWh, %)



TOPLAM ÜRETİM (Geçici): 304,640.7 GWh

Kaynak: <https://www.teias.gov.tr/tr-TR/aylik-elektrik-uretim-tuketim-raporlari>

DEĞERLER GEÇİCİDİR.

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞININ ELEKTRİK TALEP TAHMİNLERİ VE SAPMALAR



REFERANS	2019 TAHMİNİ (TWh)	2019 GERÇEKLEŞME (TWh)	2019 SAPMA %	2020 TAHMİNİ (TWh)	2020 GERÇEKLEŞME (TWh)	2020 SAPMA %	2021 TAHMİNİ (TWh)
ETKB TALEP TAHMİNLERİ	313.8-316.5	303.7	3.2-4.0	327.3-332.6	304.6	6.9	340.5-348.2 (%11.8-14.3 ARTIŞ)
CUMHURBAŞKANLIĞI 2019 PROGRAMI	314.7	303.7	3.6				
CUMHURBAŞKANLIĞI 2020 PROGRAMI	315.2	303.7	3.4	315.2	304.6	3.4	
CUMHURBAŞKANLIĞI 2021 PROGRAMI				304.9	304.6	0.1	319.8 (%4.99 ARTIŞ)

ABONE GRUPLARINA GÖRE 2019 OCAK-2021 OCAK DÖNEMİ ELEKTRİK FİYATLARI



ABONE GRUBU	2019 OCAK-MART DÖNEMİ (TL/kWh)	2020 OCAK-MART DÖNEMİ (TL/kWh)	2021 OCAK-MART DÖNEMİ (TL/kWh)	2020 OCAK- 2021 OCAK ARTIŞ ORANI (%)	2019 OCAK- 2021 OCAK ARTIŞ ORANI (%)
MESKEN (AG)	0.5375	0.7120	0.7974	11.99	48.35
TİCARETHANE (AG)	0.7148	0.9445	10,608	12.31	48.41
SANAYİ (AG)	0.5956	0.7870	0.8841	12.34	48.44
SANAYİ (OG)	0.5372	0.7098	0.7976	12.37	48.47
TARIMSAL SULAMA (AG)	0.6300	0.8324	0.9530	14.49	51.27

NOT: Fiyatlara fon ve vergiler dahildir.

TÜKETİCİ GRUPLARINA GÖRE 2019 OCAK-2021 OCAK DÖNEMİNDE BOTAŞ'IN DOĞAL GAZ SATIŞ FİYATLARI



TÜKETİCİ GRUBU	2019 OCAK- MART DÖNEMİ (TL/Sm ³)	2020 OCAK- MART DÖNEMİ (TL/Sm ³)	2021 OCAK- MART DÖNEMİ (TL/Sm ³)	2020 OCAK- 2021 OCAK ARTIŞ ORANI (%)	2019 OCAK- 2021 OCAK ARTIŞ ORANI (%)	2019 OCAK- 2021 OCAK ARTIŞ ORANI (%)	2021 OCAK- MART DÖNEMİ (TL/kWh)
SERBEST OLMAYAN TÜKETİCİ	0.890014	1.256152	1.2642	0.64	42.00	48.35	0.7974
1. KADEME AZAMI (300.000 Sm ³ . ELEKTRİK ÜRETİMİ HARIÇ)	0.890014	1.256152	1.264169	0.64	42.00		
2. KADEME (300.000 Sm ³ 'DEN FAZLA. ELEKTRİK ÜRETİMİ HARIÇ)	1.3515	1.55	1.4140	-8.77	4.62		
ELEKTRİK ÜRETİMİ	1.55	1.6	1.414	-11.62	-8.77		

Not: ÖTV ve KDV dahil değildir.

2019 Ocak-2021 Ocak Arasında Bazı Göstergelerdeki Artışlar



Gösterge	2019 Ocak-2021 Ocak Dönemi Artışı (%)
TÜİK Enflasyon	26,81
Asgari Ücret	39,9
Konut Elektrik Fiyatı	48,4
İstanbul Doğal Gaz Fiyatı	38,4
Ankara Doğal Gaz Fiyatı	42,5

İstanbul'da Hane Halkı Aylık Ortalama Elektrik, Doğal Gaz, Su ,Telefon ve İnternet Harcamaları (Ocak 2021 Fiyatlarıyla)



Harcama Türü	Aylık Tüketim	Birim Fiyat	Tutarı (TL)
Elektrik	230 kWh	0,7974 TL/kWh	183,40
Doğal Gaz	76 m ³	1,879 TL/m ³	142,80
Su ve Atıksu	10 m ³	6,429 TL/m ³ (Bazı istisnalar var)	64,29
Telefon ve İnternet			311,0
Toplam			701,49

Aylık harcamaların, 2 960.06 TL olan asgari ücrete oranı yüzde 23,70'dir.

Ankara'da Hane Halkı Aylık Ortalama Elektrik, Doğal Gaz Su ,Telefon ve Internet Harcamaları (Ocak 2021 Fiyatlarıyla)



Harcama Türü	Aylık Tüketim	Birim Fiyat	Tutarı
Elektrik	230 kWh	0,7974 TL/kWh	183,40
Doğal Gaz	89 m ³	2,0301 TL/m ³	180,68
Su ve atıksu	10 m3	5.88	58,80
Telefon ve Internet			311,00
Toplam			733,88

Aylık harcamaların, 2 960.06 TL olan asgari ücrete oranı yüzde 24,79'dur.

2021 Enerjide Yurttaşlara Neler Getiriyor?

Zamların Arkası Gelecek mi?

Borcu Ödenmediği İçin Gazı, Elektrik Kesilenlerin Sorunları Nasıl Çözülecek,
Ödenemeyen Faturalar Ne Olacak?

Elektrik ve Doğal Gaz Fiyatları Neden Artıyor? Fiyat Artışları Önlemebilir mi, Nasıl?

Özel Şirketler Nasıl Kollanıyor? Şirketlere Verilen Destekler Ne Tutar? Desteklerin Bedelini Kim, Nasıl Ödüyor?

Santraller Çevreyi Kirlletmeye Devam Ediyor mu? Çevreye Zarar Vermelerini Önlemek İçin Ne Yapılmalı?

Konuşmacılar

Oğuz Türkyılmaz (MMO EÇG), Orhan Aytaç (MMO EÇG), Dlgun Sakarya (EMO YK)

14.01.2021 Perşembe

20:30

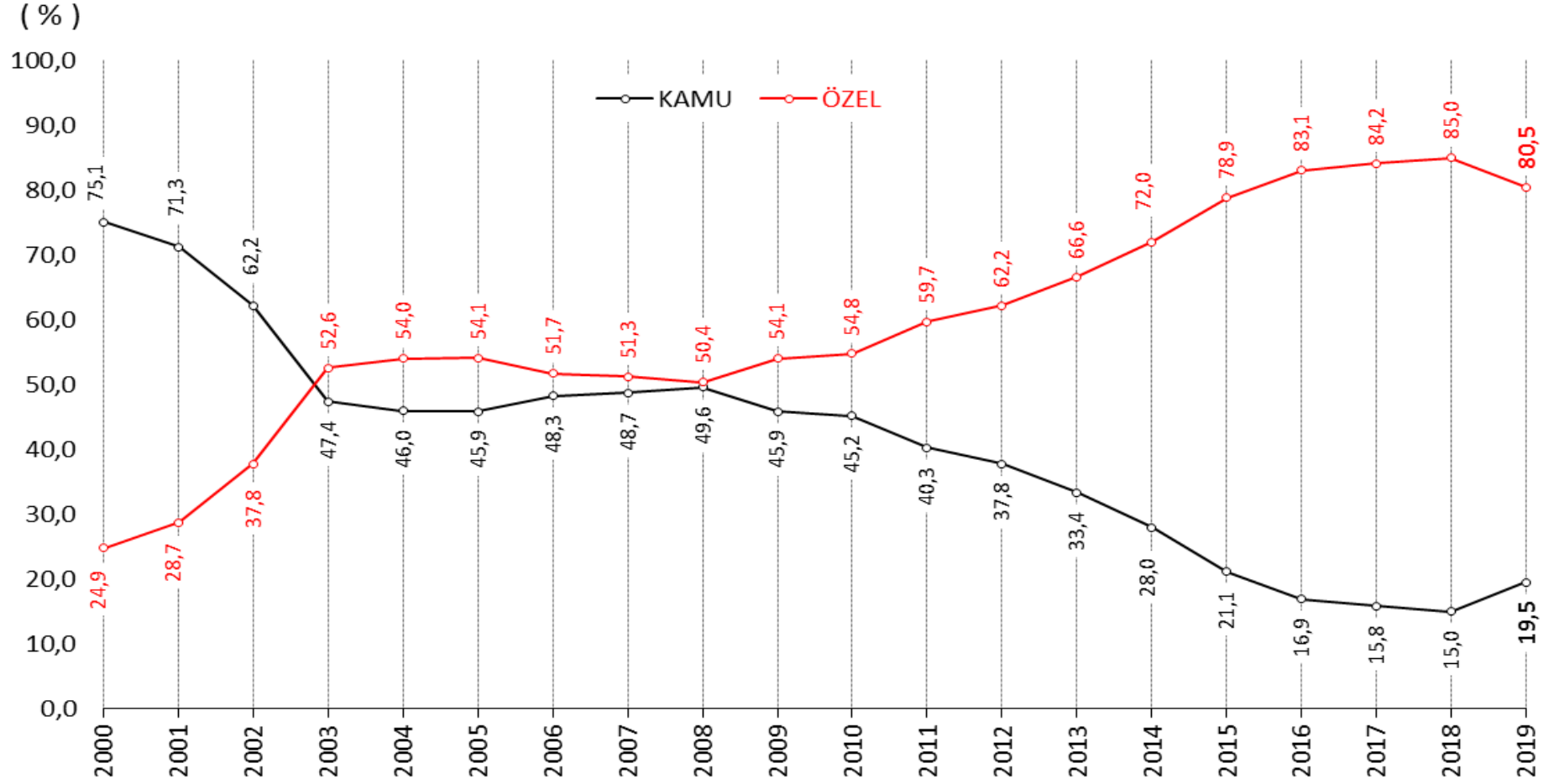


tmmob
makina
mühendisleri
odası

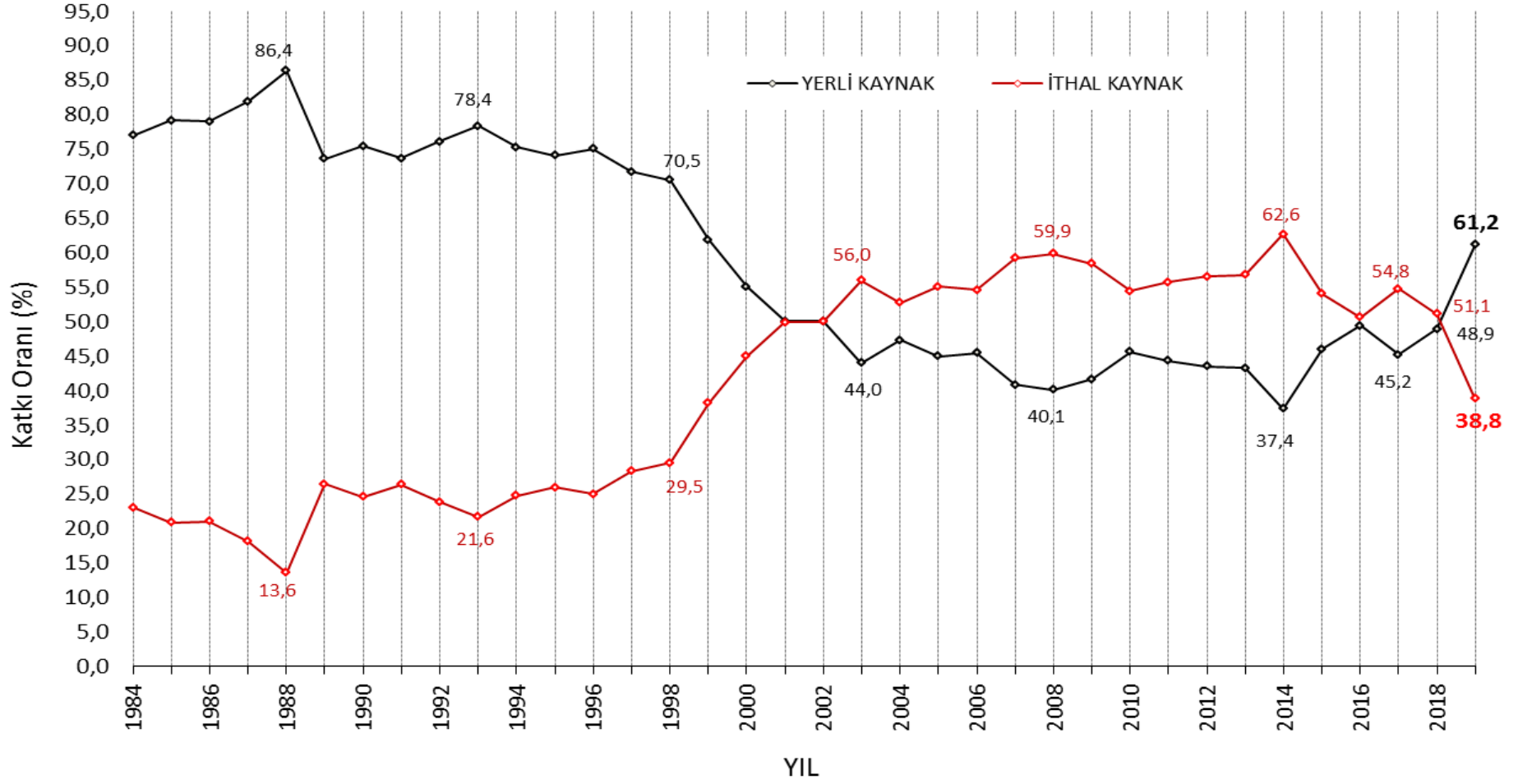
Kayıt için:

<https://makina.mmo.org.tr/egitim/5346>

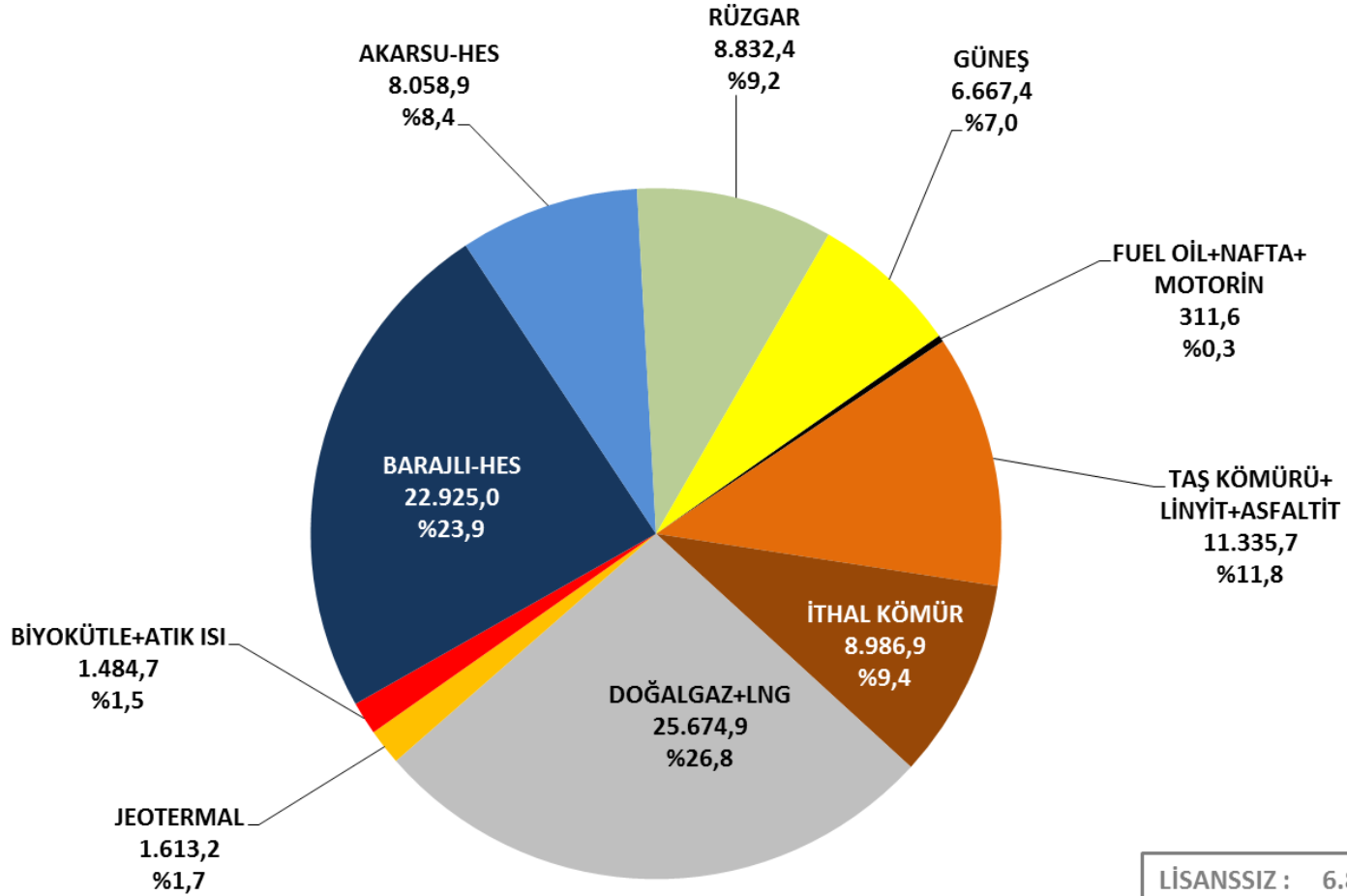
ELEKTRİK ÜRETİMİN KURULUŞLARA GÖRE DAĞILIMI (%)



ELEKTRİK ÜRETİMİN DE BİRİNCİL KAYNAK TERCİHİ (%)



TÜRKİYE'DE ELEKTRİK ENERJİSİ KURULU GÜCÜ (31 ARALIK 2020)



KURULU GÜÇ (12/2020) : 95.890,6 MW

LİSANSSIZ : 6.823,5 MW

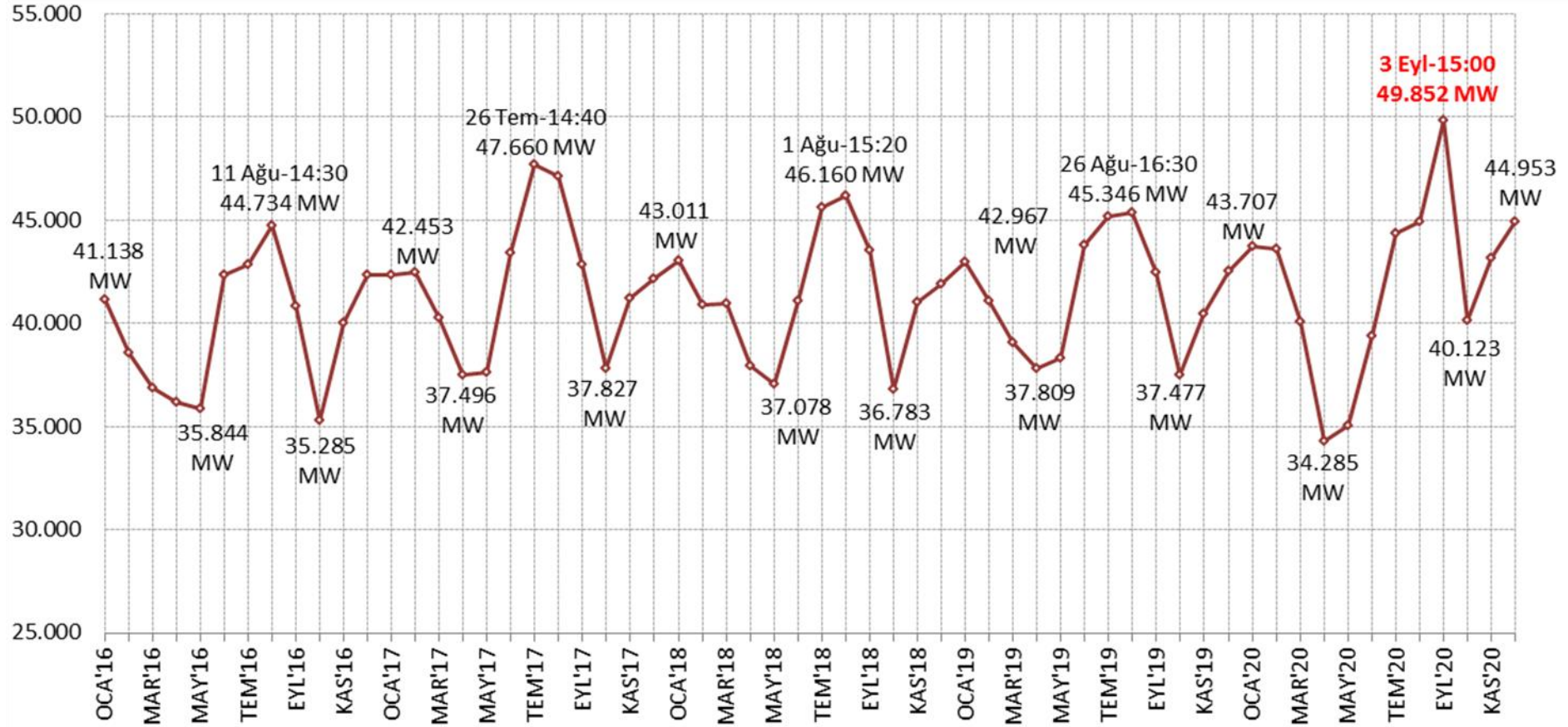
TERMİK : 486,4 MW

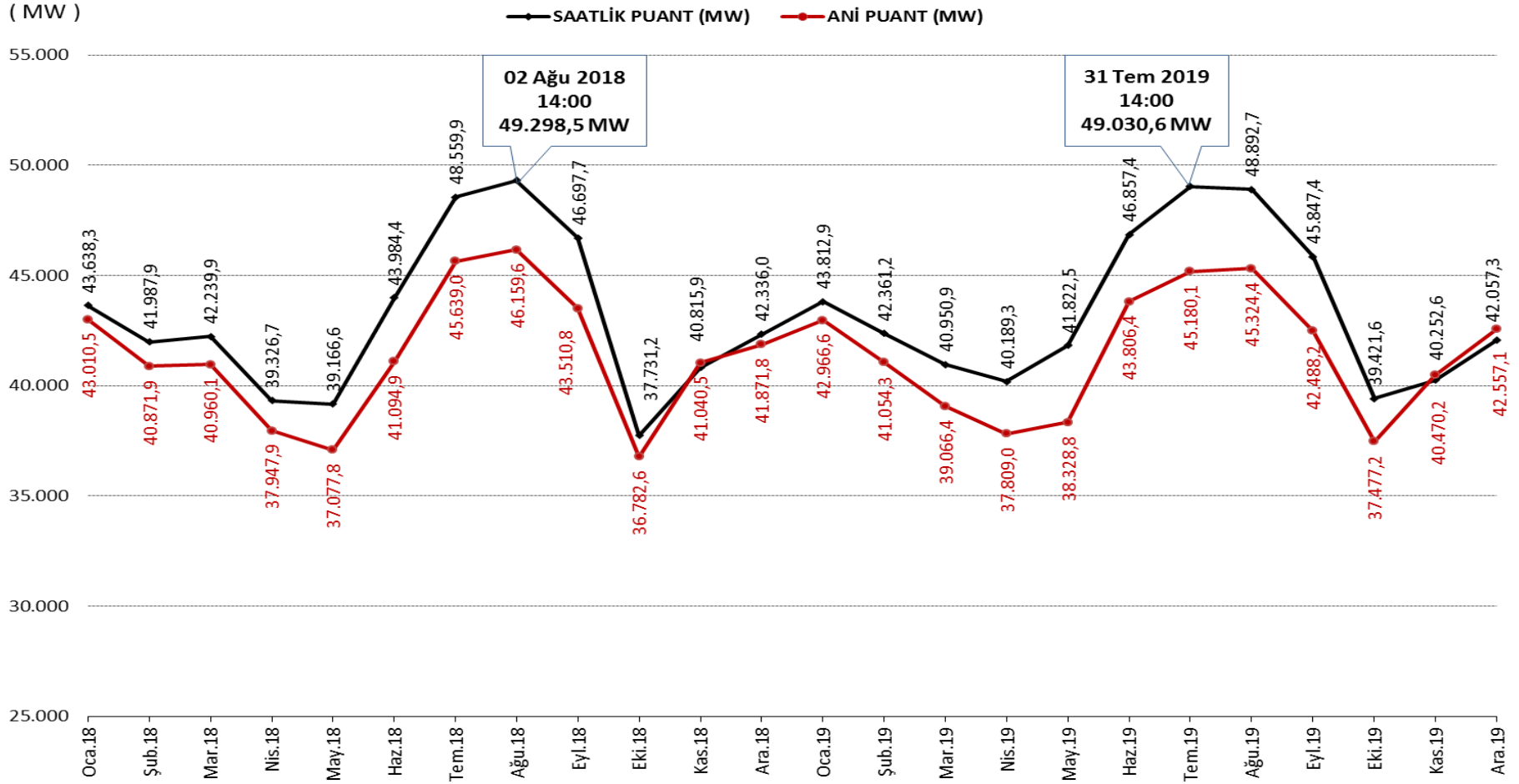
RÜZGAR : 70,8 MW

AKARSU : 8,7 MW

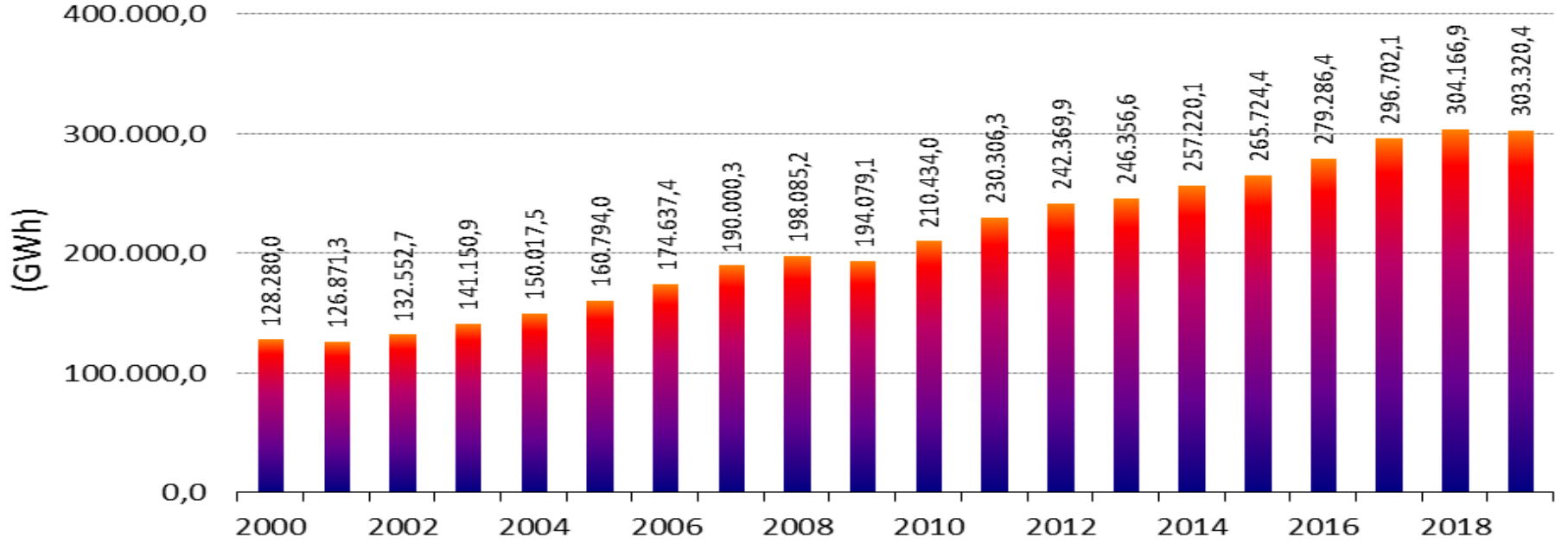
GÜNEŞ : 6.257,6 MW

SİSTEM AYLIK MAKSİMUM ANİ PUANTI (MW)

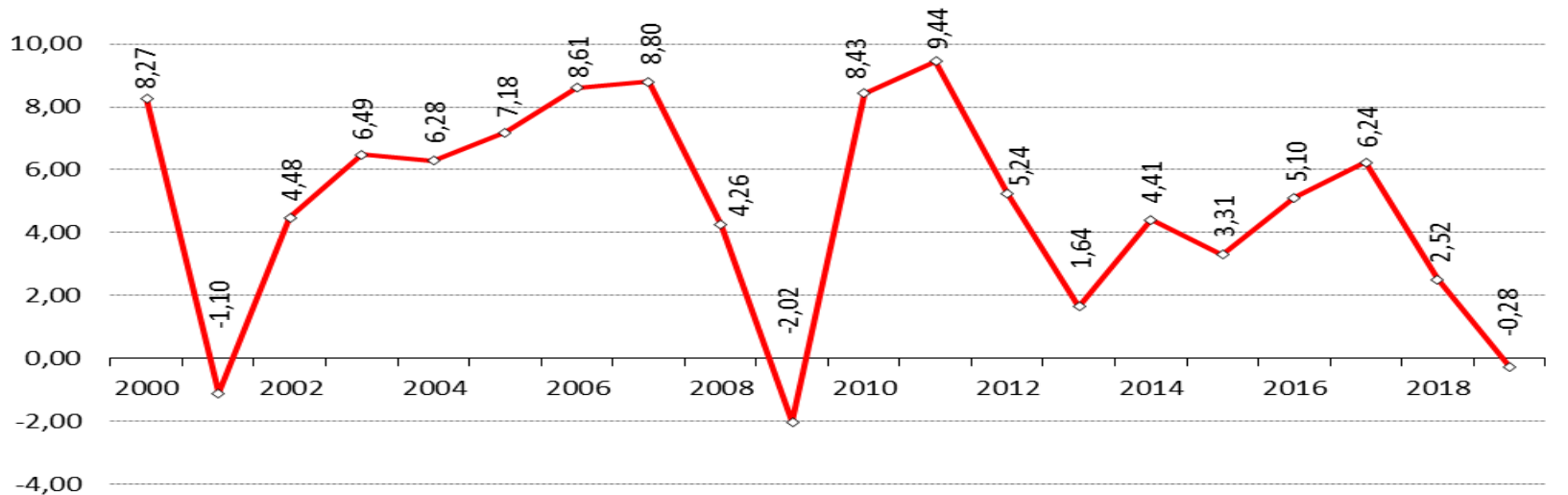




ELEKTRİK TÜKETİMİNİN YILLARA GÖRE DEĞİŞİMİ (GWh)



(%) ELEKTRİK TÜKETİMİNDE YILLIK DEĞİŞİM (%)



GAZETE MANŞETLERİ / Eylül-2019

SANTRALLERİN BÖRCÜ 47 MİLYAR \$!

Elektrik Enerjisi Kurumu, elektrik üretimi ve dağıtım sektörüyle ilgili çıkan olumsuz haberler karşısında, doğalgaz santralleri özelinde elektrik üretim ve dağıtım sektörünün mevcut borçunu açıkladı. Açıklamada, elektrik üretim ve dağıtım sektörünün mevcut borcu 12-13 milyar dolar olduğu ve bu tutarın yaklaşık 10 milyar dolarının doğalgaz santralleri özelinde olduğu belirtildi.

SANTRALLERİN BORCU 47 MİLYAR DOLAR

Türkiye Bankalar Birliği, doğalgaz santralleri özelinde elektrik üretim ve dağıtım sektörüyle ilgili çıkan olumsuz değerlendirmeler nedeniyle bir açıklama yaptı. Açıklamada, elektrik üretim ve dağıtım sektörünün mevcut borç stokunun 47 milyar dolar, yapılandırma ihtiyacının ise 12-13 milyar dolar olduğu ve bu tutarın yaklaşık 10 milyar dolarlık kısmının 2019 içinde yapılandırmasının beklendiği belirtildi.

dilerin tamamına karşılık ay-
rılsa bile bunun bankacılık
sektörünün sermaye yeter-
lilik oranına etkisi yaklaşık
milyar düzeyinde olaca-

yar ABD Doları civarındadır.
Yapılandırma ihtiyacı bu-
lunan kredi portföyü 12-13
milyar ABD Doları düzeyin-
dedir. Bu tutarın yaklaşık



TÜRKİYE Bankalar Birliği (TBB), son dönemlerde **doğalgaz** santralleriyle ilgili **elektrik üretim** ve dağıtım sektörünün mevcut borç

stokunun 47 milyar dolar, yapılandırma ihtiyacının ise 12-13 milyar dolar olduğunu açıkladı. TBB, en olumsuz senaryoda dahi bu kre-

dilerin tamamına karşılık ay-
rılsa bile bunun bankacılık
sektörünün sermaye yeter-
lilik oranına etkisi yaklaşık
yüzde 0,23 düzeyinde olaca-
ğını açıkladı.
Bankalar Birliği'nden yapı-
lan açıklamanın tam met-
ni şöyle:

ni şöyle:
**"EN KÖTÜ SENARYODA
 TAVİSİ SINIRLI OLUR"**

"EN KÖTÜ SENARYODA BİLE ETKİSİ SINIRLI OLUR"
"Son dönemde kamuoyun-
da **doğalgaz** santralleri hak-
kında yer alan tartışmaların
daha sağlıklı bir zeminde ya-
pılmasını teminen bu açık-
lamanın yapılması gerek-
ti görülmüştür. **Elektrik Üre-**
tim ve dağıtım sektörünün
mevcut borç stoku 47 mil-

yar ABD Doları civarındadır. Yapılandırma ihtiyacı bulunan kredi portföyü 12-13 milyar ABD Doları düzeyindedir. Bu tutarın yaklaşık 7

10 milyar dolarlık kredi yapılandırılacak

TÜRKİYE Bankalar Birliği (TBB),
elektrik üretim ve dağıtım sektörünün
mevcut borç stokunun 47 milyar dolar
civarında olduğunu
ve yapılandırma
ihtiyacı bulunan
kredi portföyünün
12-13 milyar doları
düzeyinde bulun-
duğunu duyurdu.
TBB, son dönem-
de kamuoyunda
gaz santralle-



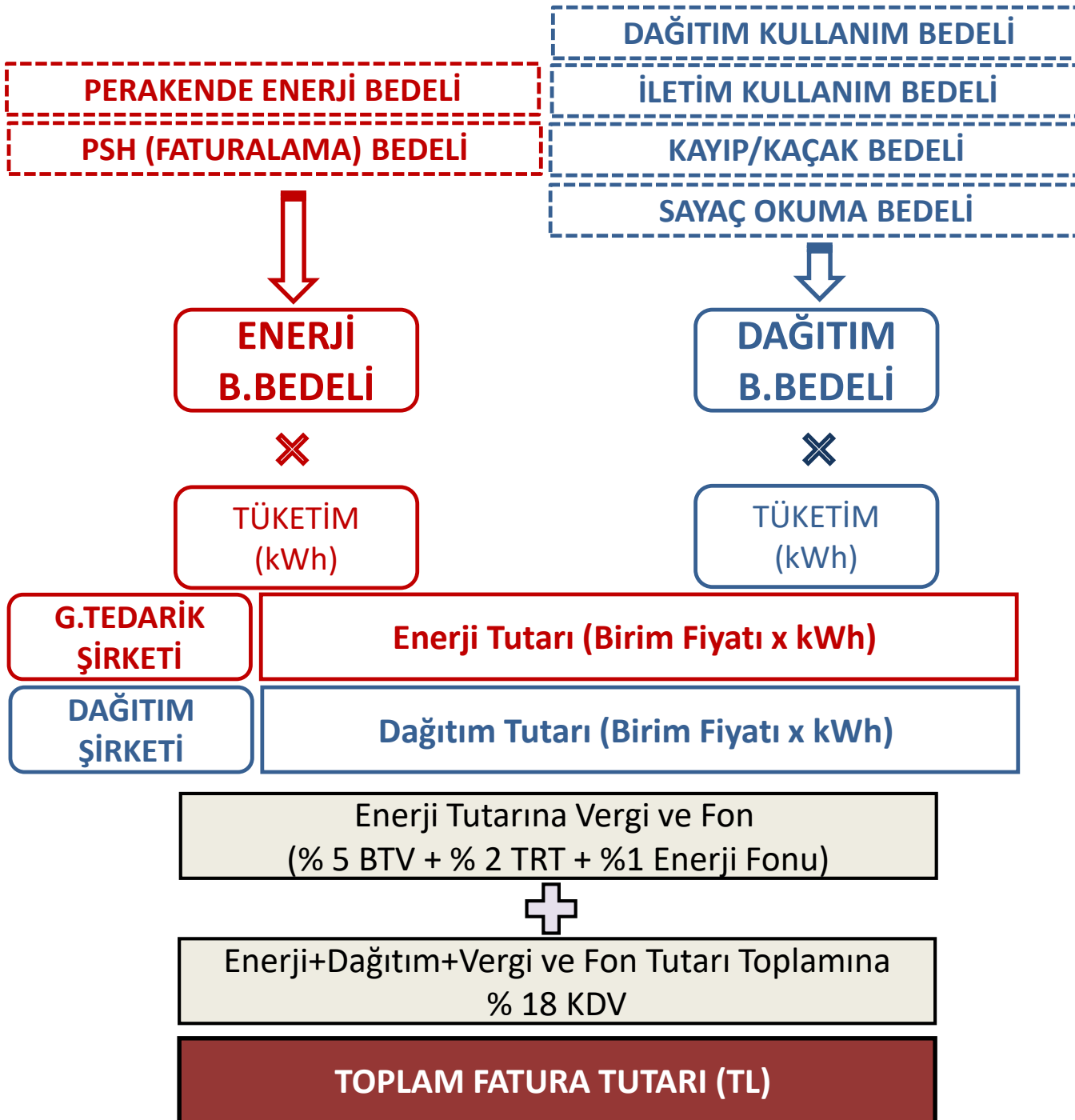
BB, son dönemde kamuoyunda **loga** gaz santralleri hakkında yer alan tartışmaların daha sağlıklı bir zeminde yapılmasını teminen açıklamada bulundu. Açıklamada, **elektrik üretim** ve dağıtım sektörünün mevcut borç stokunun 47 milyar dolar civarında olduğu ve yapılandırma ihtiyacı bulunan kredi portföyünün 12-13 milyar dolar düzeyinde bulunduğu belirtilirdi. TBB'nin yaptığı açıklamada, şunlar kaydedildi: "En olumsuz senaryoda dahi bu kredilerin tamamına karşılık ayrılrsa bile bunun sektörün sermaye yeterlilik oranına etkisi yüzde 0.23 seviyesinde olacaktır."

TÜRK ŞİRKETLER 60 MİLYAR BORÇ ALDI

YATIRIMCI İLERİ 60 MİLYAR BORÇ ALDI

ERMİK SANTRALLERİ ZORDA

ERMIK SANTRALLERİ ZORDA
yıldan sonra farklı bir fiyatlandırma modeline
y satılan **doğalgaz** fiyatı (17.000 m³) 0.764
vece satış fiyatı, sanayiye ve **elektrik** üretimi
vanı 0.704 kuruşa düşürülmüştür. Bu
yıldan sonra konutlara satılan **doğalgaz**
fiyatı 1.22 kuruşa düşürülmüştür. Ana ayrı
maddesi ise 120 kuruş yapıldı ve 0.704
kuruş zam ise **elektrik** üretimi santralleri
tarafından bu santrallerle yapılan
2017'de 0.764 kuruşa yakın
0.878 kuruşa, şu büyük
0.700 liraya çıkarıldı.
Bu BOTAŞ tarafından
yapılan 1.650 liradan
gelirken, **doğalgaz**
ya katıldı.



TEBLİĞ

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan:

PERAKENDE SATIŞ TARİFESİNİN DÜZENLENMESİ HAKKINDA TEBLİĞ

TEBLİĞ

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan:

DAĞITIM TARİFESİNİN DÜZENLENMESİ HAKKINDA TEBLİĞ

TEBLİĞ

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan:

PERAKENDE SATIŞ TARİFESİNİN DÜZENLENMESİ HAKKINDA TEBLİĞ**Tanımlar**

MADDE 4 - (1) Bu Tebliğde geçen;

ö) Genel kalite indikatörü: Görevli tedarik şirketinin performansına ilişkin olarak belirlenen ve kalite faktörü haricinde uygulanacak olan performans teşvikine esas değişkeni,

Perakende satış gelir tavanının (PSGT_t) hesaplanması

MADDE 10 - (1) Görevli tedarik şirketinin t tarife yılı için geçerli perakende satış gelir tavanı aşağıdaki eşitlik (4)'e göre hesaplanır:

$$PSGT_t = \left[(SMB_t + DMB_t) \times \prod_{ud,1}^{ud,t} (1 - X_i) \right] \times \frac{TÜFE_t}{TÜFE_b} \times (1 + KF_t + GKİ_t) + KMB_t + GFDB_t$$

(4)

TEBLİĞ

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan:

PERAKENDE SATIŞ TARİFESİNİN DÜZENLENMESİ HAKKINDA TEBLİĞ

Tanımlar

MADDE 4 - (1) Bu Tebliğde geçen;

y) Net kâr marjı oranı (NKMO): Perakende satış fiyatının belirlenmesinde kullanılan net kâr marjı oranını,

z) Net satış hasılatı: : Düzenlenen tarifeler kapsamında toplam satış hasılatından Elektrik ve Havagazı Tüketim Vergisi, organize toptan elektrik piyasalarında yapılan enerji satışları, dengeden sorumlu grup içi satışları, alınan destekleme tutarlarının düşülmesi suretiyle yeniden hesaplanan tutarı,

$$\begin{aligned}
 ETM_d = & \left[\sum_{u=1}^n SF_{d,u} \times TM_{d,u} \right. \\
 & + \sum_{u=1}^n \{ PTF_{d,u} \times (1 + \Phi_{d,u}) \times [(GÖP_{d,u} \times A) + GiP_{d,u} + DGP_{d,u}] \} \\
 & + \sum_{u=1}^n (MYEK_{d,u} \times MK_{d,u}) + \sum_{u=1}^n (PTF_{d,u} \times (1 + \Phi_{d,u}) \times IA_{d,u}) + \Omega_1 \Big] \\
 & \times (1 + NKMO) + \Omega_2 + \Omega_3 + (\Omega_4 \times K) + \Omega_5
 \end{aligned}
 \tag{11}$$

TEBLİĞ

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan:

PERAKENDE SATIŞ TARİFESİNİN DÜZENLENMESİ HAKKINDA TEBLİĞ**Net kâr marjı oranı**

MADDE 21 - (1) Tarife uygulama dönemine ilişkin NKMO, görevli tedarik şirketinin faaliyetini sürdürebilmesi kapsamında yurt içi ve/veya yurt dışında faaliyet gösteren elektrik tedarik şirketlerinin net kâr marjları, finansal sürdürülebilirlik, elektrik tedarik ve satışı kapsamında geçen süre ve yıllık satış devir hızı gibi unsurlar dikkate alınarak belirlenir.

(2) NKMO'nun hesaplanmasında kullanılan değişkenlere ilişkin varsayımlar Kurul tarafından belirlenir.

TEBLİĞ

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan:

PERAKENDE SATIŞ TARİFESİNİN DÜZENLENMESİ HAKKINDA TEBLİĞ

Tanımlar

MADDE 4 - (1) Bu Tebliğde geçen;

ss) Yönetim ve destek hizmet alım giderleri: Aynı holding ya da şirketler topluluğu bünyesindeki kişilerden alınan denetim, danışmanlık, tercüme, hukuk, müşavirlik, insan kaynakları, muhasebe, finans, kurumsal yönetim ve organizasyon gibi hizmetler karşılığında tahakkuk eden giderleri,

NOT: Bu düzenleme ile grup kapsamındaki firmalarda transfer fiyatlandırması işlemlerinin yoğunlaşmasına yol açılabilecek ve ilişkili taraflardan uygun olanlarına örtülü kazanç aktarımına sebebiyet verilebilecektir.

TEBLİĞ

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan:

PERAKENDE SATIŞ TARİFESİNİN DÜZENLENMESİ HAKKINDA TEBLİĞ

Düzenlemeye esas işletme giderinin unsurları

MADDE 9 - (1) Düzenlemeye esas işletme gideri; sabit, değişken ve kontrol edilemeyen işletme giderleri olarak sınıflandırılır.

(4) Kontrol edilemeyen işletme giderleri, tutarı görevli tedarik şirketi tarafından kontrol edilemeyen ve perakende satış faaliyeti kapsamında oluşan işletme giderleridir. Aşağıdaki işletme giderlerinden düzenlemeye tabi tarifeler üzerinden enerji alan tüketicilerle ilgili olanlar bu kapsamda değerlendirilir:

ç) Hesaplamalara esas uç değerlerden arındırılmış ülke tahsilat riski ortalamasının %1’i aşmaması ve bu oranın aşılması halinde aşan kısmın gelir ve tarife hesaplamalarında dikkate alınmaması kaydıyla, görevli tedarik şirketinin tahsilat riski ile ülke tahsilat riskinin ortalamasının ilgili şirketin net satış hasılatı ile çarpılması suretiyle bulunan tutar.

TEBLİĞ

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan:

PERAKENDE SATIŞ TARİFESİNİN DÜZENLENMESİ HAKKINDA TEBLİĞ

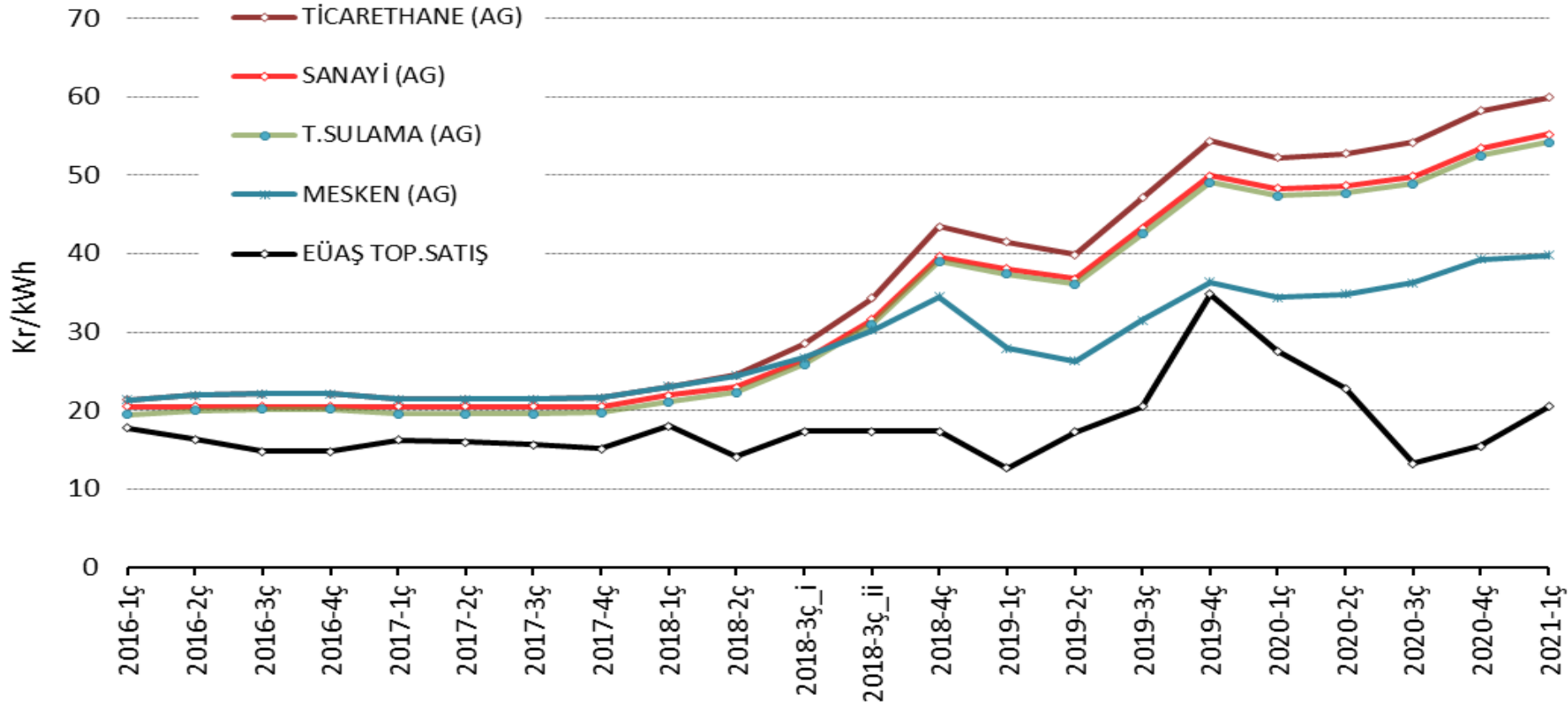
Düzenlemeye esas işletme giderinin unsurları

MADDE 9 - (1) Düzenlemeye esas işletme gideri; sabit, değişken ve kontrol edilemeyen işletme giderleri olarak sınıflandırılır.

(6) Şirketin tahsilat riski tutarının net kâr marjı tutarını aşan kısmının dördüncü fıkranın (ç) bendi ile hesaplanan tutarı aşması halinde aşan kısım da kontrol edilemeyen işletme gideri olarak dikkate alınır.

TARİFE İÇİNDEKİ ENERJİ FİYATLARININ

ABONELER ve EÜAŞ TOPTAN SATIŞ FİYATLARINDAKİ DÖNEMSEL DEĞİŞİMLERİ (Kr/kWh)



2021 Enerjide Yurttaşlara Neler Getiriyor?

Zamların Arkası Gelecek mi?

Borcu Ödenmediği İçin Gazı, Elektrigi Kesilenlerin Sorunları Nasıl Çözülecek,
Ödenemeyen Faturalar Ne Olacak?

Elektrik ve Doğal Gaz Fiyatları Neden Artıyor? Fiyat Artışları Önlemebilir mi, Nasıl?

Özel Şirketler Nasıl Kollanıyor? Şirketlere Verilen Destekler Ne Tutar? Desteklerin Bedelini Kim, Nasıl Ödüyor?

Santraller Çevreyi Kirlletmeye Devam Ediyor mu? Çevreye Zarar Vermelerini Önlemek İçin Ne Yapılmalı?

Konuşmacılar

Oğuz Türkyılmaz (MMO EÇG), Orhan Aytaç (MMO EÇG), Olgun Sakarya (EMO YK)

14.01.2021 Perşembe

20:30



tmmob
makina
mühendisleri
odası

Kayıt için:

<https://makina.mmo.org.tr/egitim/5346>

➤ ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ÖZELLEŞTİRİLMESİNDEN SONRA ŞİRKETLERE VERİLEN BAZI EK DESTEKLER

- **YEKDEM** (**Y**ENİLENEBİLİR **E**NERJİ **K**AYNAKLARINDAN ELEKTRİK ÜRETİMİNİ **DE**STEKLENME **MEKANİZMASI**)
- **YERLİ KÖMÜR YAKITLI SANTRALLARDAN PİYASA FİYATININ ÜZERİNDE BEDEL İLE ELEKTRİK ALIM**
- **KAPASİTE MEKANİZMASI**

Özel Elektrik Üreticilerinin Üretimlerine ve Ödemelere Toplu Bakış



Yİ, YİD ve İHD kapsamındaki ödemelere ve yakıt sübvansiyonlarına ilaveten

ÜRETİM ve ÖDEME ÇEŞİTLERİ	2018	2019	1 Ocak - 30 Eylül 2020	TOPLAM (1 Ocak 2018 - 30 Eylül 2020)
TOPLAM ÜRETİM (GWh)	304.801,9	303.897,6	226.920,4	835.619,9
EÜAŞ ÜRETİMİ (GWh)	45.798,3	59.349,9	40.494,8	145.643,0
ÖZEL ŞİRKETLERİN ÜRETİMİ (GWh)	259.003,6	244.547,7	186.425,6	689.976,9
ORTALAMA PİYASA TAKAS FİYATI (TL/MWh) PTF	231,64	260,32	270,70	
ÖZEL ŞİRKETLERİN ÜRETİMİNİN PTF DEĞERİ (TL)	59.995.593.904	63.660.657.264	50.465.272.709	174.121.523.877
YEKDEM KAPSAMINDA ÜRETİM (GWh)	62.505,4	78.676,6	62.195,5	203.377,5
YEKDEM KAPSAMINDA TOPLAM ÖDEME (TL)	26.171.000.000	38.037.000.000	36.477.141.514	100.685.141.514
YEKDEM - KAPSAMINDA PİYASA FİYATI ÜZERİNDE ÖDEME TUTARI (Milyar TL) (Bazı Varsayımlarla Tarafımızdan Hesaplanmıştır)	11.692.240.000	17.555.760.000	19.640.861.000	48.888.861.000
YERLİ KÖMÜR SANTRALLARININ ÜRETİMİ (GWh)	52.499,4	50.260,1	31.584,6	134.344,1
YERLİ KÖMÜR SANTRALLARINDAN SABİT FİYAT İLE ALIM GARANTİ MİKTARI (GWh)	19.939,0	23.138,0	20.361,0	63.438,0
YERLİ KÖMÜR SANTRALLARININ ÜRETİMİNİN PTF DEĞERİ (TL)	12.160.965.649	13.083.709.232	8.549.927.973	33.794.602.854
YERLİ KÖMÜR SANTRALLARINDAN SABİT FİYATLA ELEKTRİK ALIMI İÇİN İLAVE ÖDEME TUTARI (Bazı Varsayımlarla Tarafımızdan Hesaplanmıştır)	1.000.000.000	2.100.000.000	1.700.000.000	4.800.000.000
KAPASİTE MEKANİZMASI ÖDEMESİ (EPDK - TEİAŞ) (Aylık Ödemelerin Toplamı)	1.407.116.257	2.000.000.000	1.590.555.834	4.997.672.091
TOPLAM	40.739.081.906	55.220.709.232	48.317.625.321	144.277.416.459

Özel Elektrik Üreticilerine Yönelik Piyasa Dışı Ödemelere Toplu Bakış



Yİ, YİD ve İHD kapsamındaki ödemelere ve yakıt sübvansiyonlarına ilaveten

ÖDEME ÇEŞİTLERİ	2018	2019	1 Ocak - 30 Eylül 2020	TOPLAM (1 Ocak 2018 - 30 Eylül 2020)
YEKDEM KAPSAMINDA TOPLAM ÖDEME (TL) (EPIAŞ)	26.171.000.000	38.037.000.000	36.477.141.514	100.685.141.514
YERLİ KÖMÜR SANTRALLARININ ÜRETİMLERİNİN PTF DEĞERİ + PTF ÜZERİNDE YAPILAN İLAVE ÖDEME (TL) (Bazı Varsayımlarla Tarafımızdan Hesaplanmıştır)	13.160.965.649	15.183.709.232	10.249.927.973	38.594.602.854
KAPASİTE MEKANİZMASI ÖDEMESİ (Aylık Ödemelerin Toplamı, EPDK - TEİAŞ)	1.407.116.257	2.000.000.000	1.590.555.834	4.997.672.091
TOPLAM	40.739.081.906	55.220.709.232	48.317.625.321	144.277.416.459

Piyasa Takas Fiyatı (PTF): Gün öncesi elektrik piyasalarında (GÖP) arz ve talebin eşleşmesi ile oluşan saatlik referans elektrik enerjisi fiyatı.

Özel Elektrik Üreticilerine Yönelik İlave Ödemelere Toplu Bakış

Yİ, YİD ve İHD kapsamındaki ödemelere ve yakıt sübvansiyonlarına ilaveten

ÖDEME ÇEŞİTLERİ	2018 TUTARI (TL)	2019 TUTARI (TL)	1 Ocak - 30 Eylül 2020 TUTARI (TL)	TOPLAM (1 Ocak 2018 - 30 Eylül 2020) TUTAR (TL)
YEKDEM - YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI DESTEKLEME MEKANİZMASI KAPSAMINDA PİYASA FİYATI ÜZERİNDE ÖDEME TUTARI (Bazı Varsayımlarla Tarafımızdan Hesaplanmıştır)	11.692.240.000	17.555.760.000	19.640.861.000	48.888.861.000
YERLİ KÖMÜR SANTRALLARINDAN SABİT FİYATLA ELEKTRİK ALIMI İÇİN İLAVE ÖDEME TUTARI (Bazı Varsayımlarla Tarafımızdan Hesaplanmıştır)	1.000.000.000	2.100.000.000	1.700.000.000	4.800.000.000
KAPASİTE MEKANİZMASI ÖDEMESİ (EPDK - TEİAŞ) (Aylık Ödemelerin Toplamı)	1.407.116.257	2.000.000.000	1.590.555.834	4.997.672.091
TOPLAM	14.099.356.257	21.655.760.000	22.931.416.834	58.686.533.091
ÖZEL ŞİRKETLERİN ÜRETİMİNİN PTF DEĞERİ (TL)	59.995.593.904	63.660.657.264	50.465.272.709	174.121.523.877

İlave ödeme verileri, Kapasite Mekanizması haricinde, açıklanmadığı için ödemeler üretim miktarları (EPIAŞ), YEKDEM listeleri (EPDK), açıklanan fiyat garantili alım miktarları (EÜAŞ), ortalama PTF değerleri (EPIAŞ) ve ortalama ABD dolar kurları (TCMB) esas alınarak tarafımızdan hesaplanmıştır. https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/turkiye_enerjidenereyegidiyor.pdf

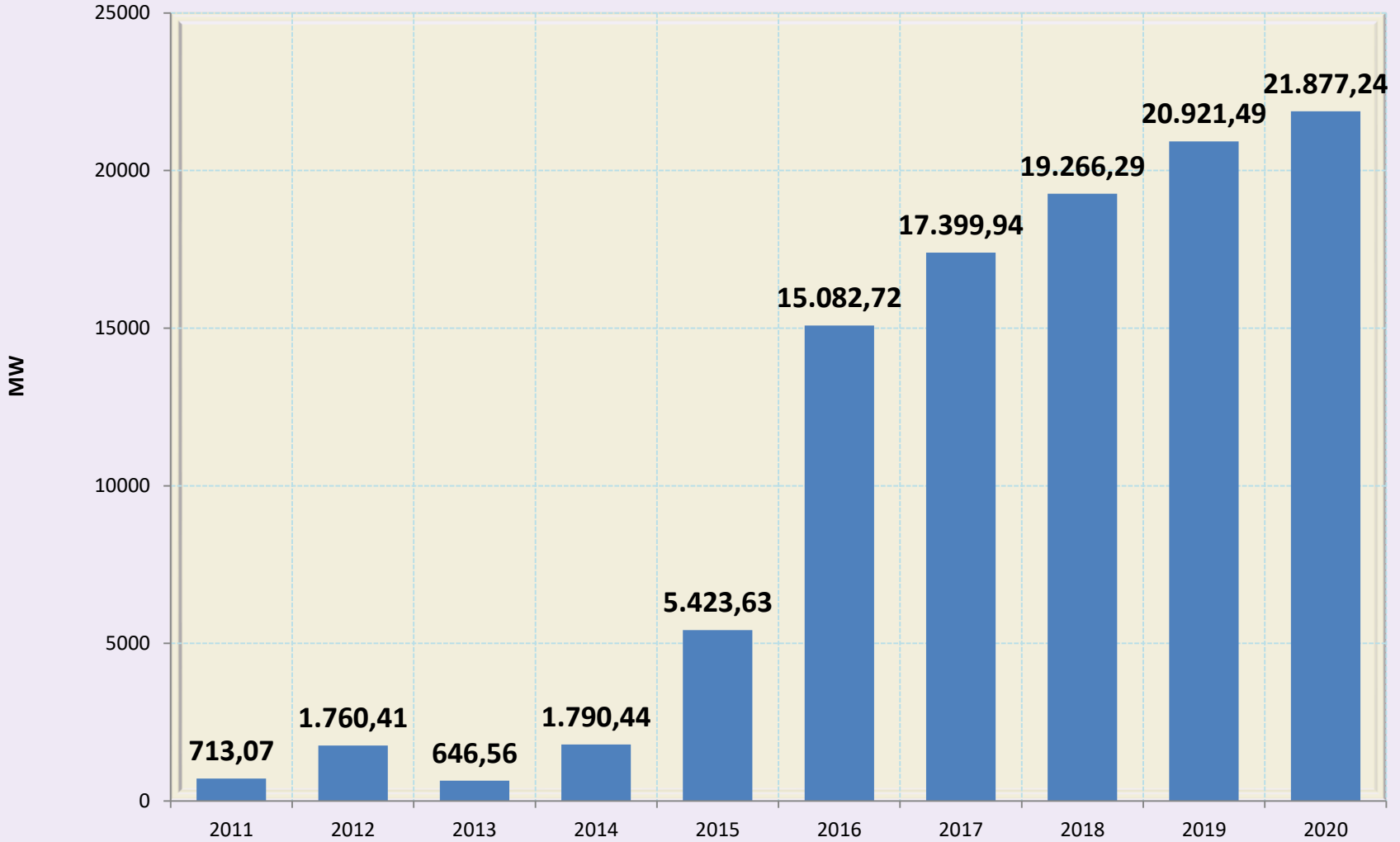
- Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun 18.05.2005'te yürürlüğe girmiştir.
- Aralık 2010'da 18.05.2005 tarihinden sonra işletmeye girmiş ve 2015 yılı sonuna kadar işletmeye girecek olan;
 - Hidrolik ve Rüzgar kaynakları için 7,3 cent/kWh,
 - Jeotermal kaynağı için 10,5 cent/kWh,
 - Güneş ve Biyokütle kaynakları için 13,3 cent/kWh

fiyat ile satın alma garantisi verilmiştir. Kanun ile tanımlanan teşviklerden yararlanma süresi 10 yıl ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca lisanslı tesislerde kullanılan ve aynı kanun ekinde tanımlanan yerli üretim aksamalar için işletmeye giriş tarihinden itibaren 5 yıl süre ile ek teşvikler tanımlanmıştır.

- Geçen sürede yatırım maliyetleri azalmaya başlamasına rağmen, 18.11.2013 tarihli Bakanlar Kurulu Kararıyla, işletmeye girme süresi aynı fiyatlarla 2020 yıl sonuna uzatılmıştır.
- 2020 yılında gerçekleştirilen kanun değişikliği ile, bu süre küresel salgın nedeniyle Haziran 2021'e ertelenmiştir. Bu tarihten sonra işletmeye girecek tesisler için fiyatlar Cumhurbaşkanı tarafından (yukarıdaki fiyatlar üst sınır olmak üzere) saptanacaktır. Uygulama esasları henüz ilan edilmemiştir.

YEKDEM GELİŞİMİ (2), Lisanslı Santraller

KURULU GÜÇ



Santral Sayısı: 20

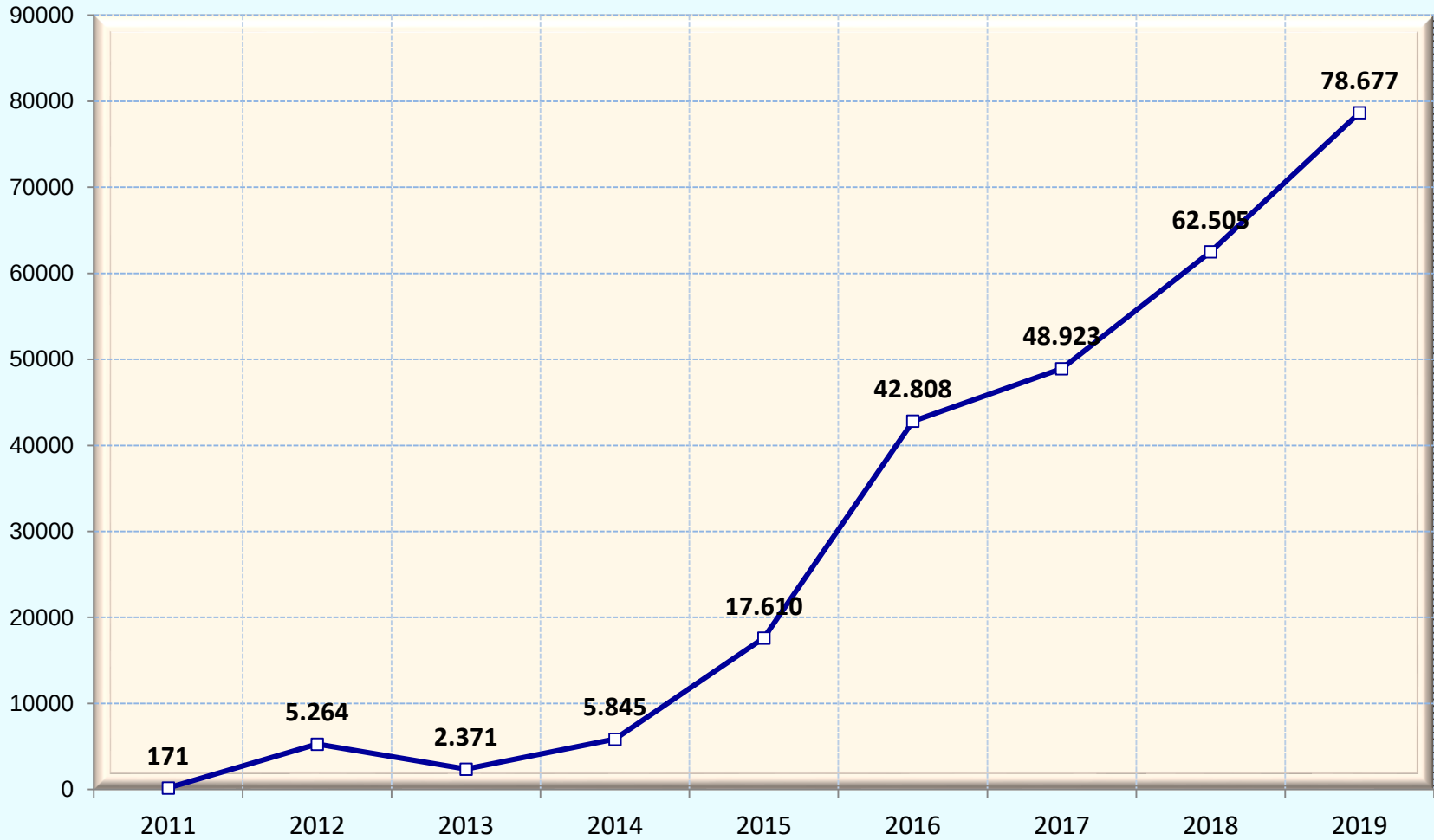
90

234

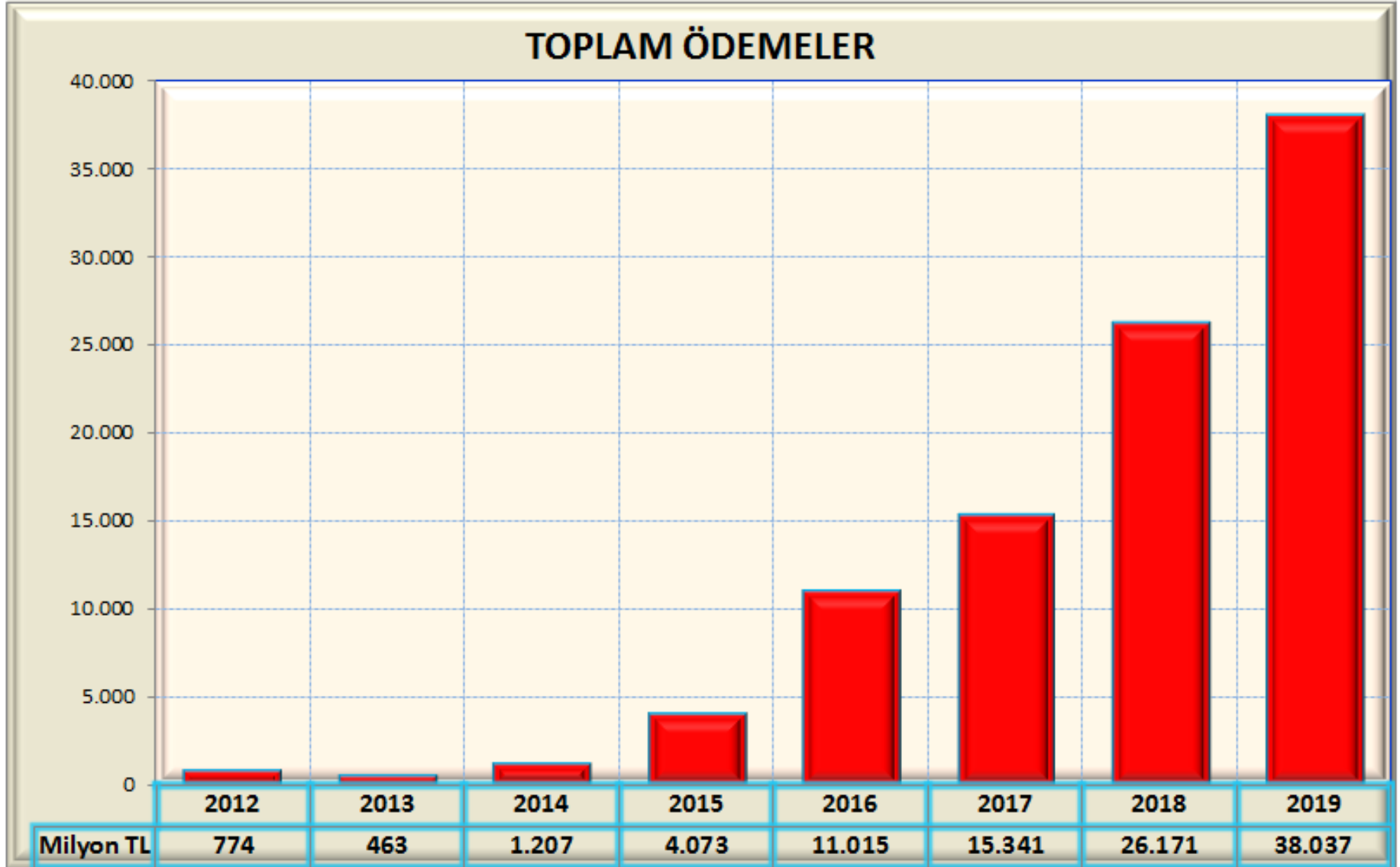
556

818

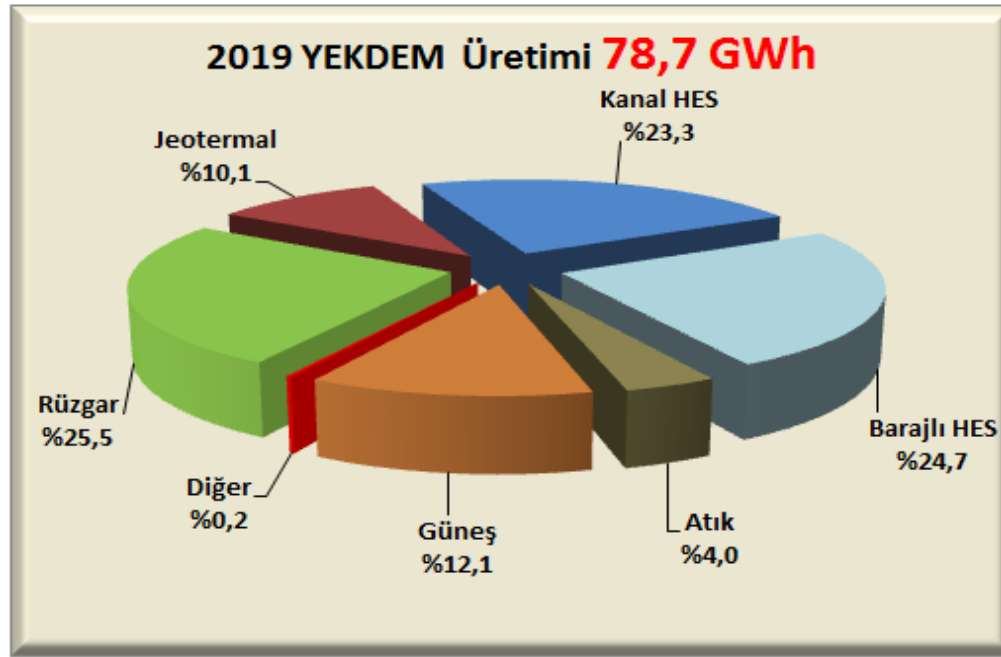
YEKDEM ÜRETİMİ (GWh)



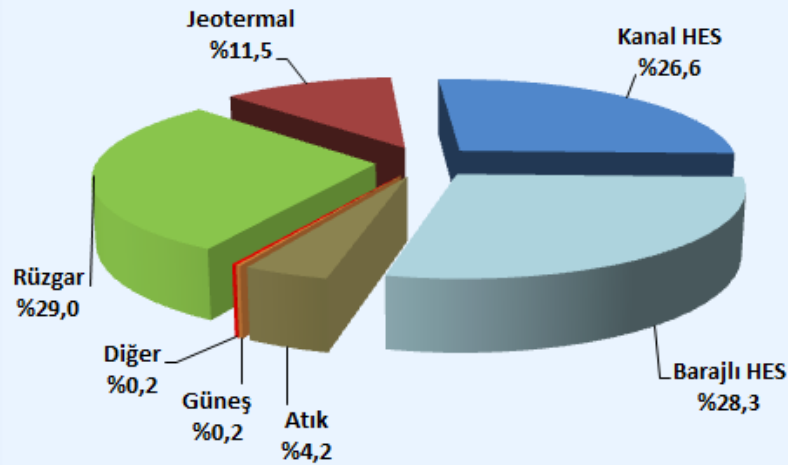
TOPLAM ÖDEMELER



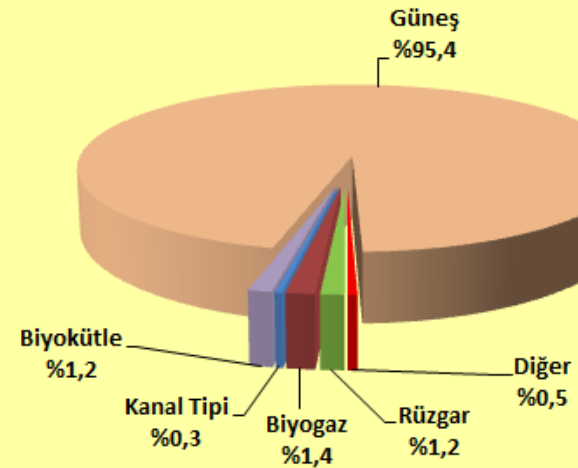
YEKDEM GELİŞİMİ (5)



2019 Lisanslı YEKDEM Üretimi 68,8 GWh



2019 Lisanssız YEKDEM Üretimi 8,9 GWh



YEKDEM Kapsamında Üretilen Elektriğe Alım Garantisi ve Piyasa Fiyatının Üzerinde Ödeme (1)

KAYNAK/YAKIT	YEKDEM		Seviyelendirilmiş Elektrik Maliyeti (dolarsent/kWh)	
	Asgari Garantili Fiyat (dolar sent/kWh)	Yerli Katkı İlavesi İle Azami Fiyat (dolar sent/kWh)	2010	2019
Rüzgar	7,3	11,0	8,6	5,3
Hidrolik	7,3	9,6	3,7	4,7
Jeotermal	10,5	13,2	4,9	7,3
Güneş (PV)	13,3	20,0	37,8	6,6
Biogaz, Çöp Gazı, Biyokütle	13,3	18,9	7,6	6,8

YEKA RES 1
(Ağustos 2017)
3,48 dolarsent/kWh

YEKA RES 2
(Mayıs 2019)
3,58 dolarsent/kWh

YEKA GES 1
(Mart 2017)
6,99 dolarsent/kWh

YEKA GES 3
İhale: 18-21 Mart 2021
Üst Sınır 35 krş/kWh

Seviyelendirilmiş Maliyet değerleri için kaynak: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA_Power_Generation_Costs_2019.pdf

YEKDEM Kapsamında Üretilen Elektrığe Alım Garantisi ve Piyasa Fiyatının Üzerinde Ödeme (2)

KAYNAK/YAKIT	YEKDEM		PTF (dolarsent /kWh)		
	Asgari Garantili Fiyat (dolar sent/kWh)	Yerli Katkı İlavesi İle Azami Fiyat (dolar sent/kWh)	2018	2019	2020 Ocak-Eylöl
Rüzgar	7,3	11,0	4,8	4,6	4,0
Hidrolik	7,3	9,6			
Jeotermal	10,5	13,2			
Güneş	13,3	20,0			
Biogaz, Çöp Gazı, Biyokütle	13,3	18,9			

YEKDEM Kapsamında Üretilen Elektrığe Alım Garantisi ve Piyasa Fiyatının Üzerinde Ödeme (3)

YIL	PİYASA TAKAS FİYATI (YILLIK ORTALAMA) (TL/MWh)	ÜRETİM (GWh)	TOPLAM ÖDENEN (MİLYON TL)	PİYASA ORTALAMA SATIŞ FİYATININ ÜZERİNDEKİ ÖDEME (MİLYON TL)
2018	231,6	62.505,40	26.171	11.692
2019	260,3	78.676,60	38.037	17.556
1 Ocak - 30 Eylül 2020	270,7	62.195,52	36.477	19.641
TOPLAM		203.377,52	100.685	48.889

Bazı varsayımlarla tarafımızdan hesaplanmıştır

https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/turkiye_enerjidenereyegidiyor.pdf

YEKDEM Kapsamında Üretilen Elektriğe Alım Garantisi ve Piyasa Fiyatının Üzerinde Ödeme (4)

1 Ocak 2018 – 30 Eylül 2020 Döneminde 100.685.141.514 TL ödenen YEKDEM kapsamındaki üretimin:

- PTF'ye göre ederi 51.796.280.514 TL  ilave ödeme % 94,4
- Seviyelendirilmiş Elektrik Maliyetine göre maliyeti 64.595.632.964 TL  brüt kar % 55,9

Ülkeye plazalardan bakanlar bu tatlı karın devam etmesini istiyorlar

YEKDEM Kapsamında Üretilen Elektrığe Alım Garantisi ve Piyasa Fiyatının Üzerinde Ödeme (5)

	ŞİRKET GRUPLARI	HESAPLANAN İLAVE ÖDEME (TL)
1	Güriş	2.421.771.080
2	Zorlu	2.042.026.710
3	Enerjisa	2.003.951.521
4	Sanko	1.047.483.276
5	Bilgin Enerji	1.026.853.202
6	Limak	945.101.888
7	Bereket Enerji	878.290.110
8	Çelikler	811.781.336
9	Türkerler	618.291.222
10	Özaltın	598.645.449
11	Cengiz	570.226.686
	İlk 11 üreticinin toplamı	12.964.422.481

Bazı varsayımlarla tarafımızdan hesaplanmıştır

(https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/turkiye_enerjidenereyegidiyor.pdf)

2021 Yılı İçin YEKDEM Sisteminden Yararlanmak Üzere Başvuruda Bulunulan En Büyük İlk 10 Hidroelektrik Santral

	Tesis Adı	Kaynak Türü	Tesis Tipi	YEKDEM'e Esas Güç (MWe)	Lisansa Derç Edilen Yıllık Üretim Miktarı (kWh)	Şirketler Grubu
1	Yukarı Kaleköy Barajı ve HES	Hidroelektrik	Rezervuarlı	626,9	1.504.710.000	CENGİZ ÖZALTIN
2	Beyhan-1 Barajı ve HES	Hidroelektrik	Rezervuarlı	582,1	1.294.348.000	CENGİZ ÖZALTIN
3	Aşağı Kaleköy Barajı ve HES (*)	Hidroelektrik	Rezervuarlı	500,0	1.193.170.000	CENGİZ ÖZALTIN
4	Çetin Barajı ve HES (*)	Hidroelektrik	Rezervuarlı	420,1	1.174.740.000	LİMAK
5	Artvin Barajı ve HES	Hidroelektrik	Rezervuarlı	332,2	1.026.000.000	DOĞUŞ
6	Yedigöze HES	Hidroelektrik	Rezervuarlı	310,7	966.530.000	SANKO
7	Alpaslan II Barajı ve HES (*)	Hidroelektrik	Rezervuarlı	280,0	866.220.000	ENERGO-PRO
8	Göktaş HES	Hidroelektrik	Rezervuarlı	275,6	1.117.660.000	BEREKET
9	Alkumru Barajı ve HES	Hidroelektrik	Rezervuarlı	275,5	881.220.000	LİMAK
10	Arkun Barajı ve HES	Hidroelektrik	Rezervuarlı	244,8	780.080.000	SABANCI

(*) Devreye yeni alınmış olup listeye 2021 yılında dahil olmuştur

Yerli Kömürden Üretilen Elektrığe Sabit Fiyatla Alım Garantisi (1)



- Özelleştirmeler ve özel yatırımcılar tarafından 2014-2016 arasında yeni yerli kömür santralleri kurulmasının ardından, santral işletmecilerinin istemiyle, yerli kömür kaynaklarından elektrik üretim maliyetlerinin piyasada oluşan elektrik satış bedellerinin altında kaldığı gerekçesiyle, Ağustos 2016'da Bakanlar Kurulu Kararıyla bu santrallerin üretimlerinin **belirlenecek bir kısmının**, TETAŞ (artık EÜAŞ) tarafından piyasa fiyatından daha yüksek bedel ile alınmasını temin edecek düzenlemeler yapılmıştır
- 2018 ve daha sonrasına yönelik olarak ise, Aralık 2017'de Bakanlar Kurulu Kararı ile alım garantisi uygulaması süresi 7 yıl (2024 yılı sonuna kadar) olarak belirlenmiştir, alım birim fiyatının her yıl tekrar belirlenmesi yerine; üçer aylık dönemlerle, enflasyona göre artış öngörülmüştür.

Yerli Kömürden Üretilen Elektriğe Sabit Fiyatla Alım Garantisi (2)



YAKIT	2018		2019			Eyl.20		
	PLANLANAN ALIM (GWh)	TAHMINİ İLAVE ÖDENEN (Milyon TL)	SANTRAL SAYISI	PLANLANAN ALIM (GWh)	TAHMINİ İLAVE ÖDENEN (Milyon TL)	SANTRAL SAYISI	PLANLANAN ALIM (GWh)	TAHMINİ İLAVE ÖDENEN (Milyon TL)
KÖMÜR (İTHAL+YERLİ)	876	42	1 Adet	866	76	2 Adet	833	67
KÖMÜR (YERLİ)	19.939	958	11 Adet	23.138	2.024	16 Adet	20.361	1.630
TOPLAM	20.815	1.000	12 Adet	24.004	2.100	18 Adet	21.195	1.696
YERLİ KÖMÜR SANTRALLARININ ÜRETİMİ (GWh)	52.499		50.260			31.585		

2020 yılı için yerli kömür yakıtlı santrallardan 27.148,6 GWh, ithal kömür ile yerli kömür karışımı yakıtlı santrallardan 1.111,4 GWh elektrik alınacağı açıklanmıştır. Tarafımızdan bu alımların üçer aylık dönemlere eşit olarak dağıtılacağı var sayılmıştır

Yerli Kömürden Üretilen Elektrige Sabit Fiyatla Alım Garantisi (3)



	ŞİRKETLER GRUBU	2018+2019+Ocak-Eylül 2020 TAHMİNİ İLAVE ÖDEME (TL)
1	İÇTAŞ - LİMAK	936.419.730
2	ÇELİKLER	746.903.904
3	KONYA ŞEKER	627.215.408
4	BEREKET	626.888.221
7	KOLİN	474.459.872
5	SABANCI	424.676.318
6	CİNER	302.257.164
8	AKSA	261.141.071
9	ODAŞ	198.984.068
10	POLAT	12.579.391
	GENEL TOPLAM	4.611.525.147

Bazı varsayımlarla tarafımızdan hesaplanmıştır

https://www.mmo.org.tr/sites/default/files/turkiye_enerjidenereyegidiyor.pdf

Yerli Kömürden Üretilen Elektriğe Çevre İzni Teşviki ?



Özelleştirmeler yoluyla santral satın alan veya rödovans yöntemi ile saha alarak yerli kömür yakıtlı santral kuran özel şirketlere, **ÇEVRE İZİNİ** belgeleri olması halinde, satış tarifelerine %3 fiyat farkı uygulaması başlatıldı.

“Kapasite mekanizması” diğer bazı ülkelerde arz eksikliği riski olduğu durumlarda uygulanmaktadır. Ülkemizde de kapasite mekanizmasının ilk gündeme geldiği 2008-2009 yıllarında amaç arz güvenliğinin sağlanmasıydı. Şimdi ise, yapılan plansız yatırımların ardından arz fazlalığı ortamında, özel şirketlere destek sağlamanın yöntemlerinden birisi olarak görülmektedir.

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması Yönetmeliği 20 Ocak 2018 tarihli Resmi Gazetede yayınlanmış ve daha bir senesi dolmadan 10 Kasım 2018 ve 9 Ocak 2019'ta yayımlanan değişiklik yönetmelikleriyle yararlanma kriterleri ve ödeme sistemi esastan değiştirilmiştir.

Kamu, YEKDEM, YİD, Yİ, İHD kapsamındaki santraller ile rüzgar ve güneş santralleri kapsam dışındadır.

- Yürürlükteki yönetmelikteki kriterlere göre;
- Bu sisteme dahil olabilecekler: yerli kömür, doğal gaz, ithal+yerli kömür; ithal+yerli doğal gaz ve hidroelektrik santraller olup bütçe sınırları içindeki ödemede öncelik yerli linyit, taş kömürü ve asfaltit santrallerine verilmektedir.
- Ödeme koşulları: piyasa takas fiyatından ve süreden bağımsızlaştırılmıştır. Sisteme kayıtlı santraller için, yakıt tipine göre aylık bütçeden faydalanma oranı saptanmakta, kurulu gücünün o kaynak tipinin toplam kurulu gücüne oranına göre ödeme yapılmaktadır.

2018 ... 1,4 milyar TL

2019 ... 2,0 milyar TL

2020 ... 2,2 milyar TL

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması Ödemelerinin Şirket Gruplarına Göre Dağılımı (1 Ocak 2018–30 Eylül 2020)



	ŞİRKETLER GRUBU	YARARLANAN SANTRAL TİPLERİ	2018+2019+Ocak-Eylül 2020 ÖDENEN (TL)
1	KONYA ŞEKER	ÖZELLEŞTİRİLEN YERLİ KÖMÜR	528.994.501
2	SABANCI	YENİ YERLİ KÖMÜR + DOĞAL GAZ	521.824.053
3	LİMAK	ÖZELLEŞTİRİLEN YERLİ KÖMÜR + DOĞAL GAZ	511.198.808
4	ÇELİKLER	ÖZELLEŞTİRİLEN YERLİ KÖMÜR	434.236.603
5	BEREKET	ÖZELLEŞTİRİLEN YERLİ KÖMÜR	354.920.606
6	AKSA	YENİ YERLİ KÖMÜR + DOĞAL GAZ	304.278.677
7	İÇTAŞ	ÖZELLEŞTİRİLEN YERLİ KÖMÜR + HES	278.798.056
8	ÜNİT	DOĞAL GAZ + HES	208.162.956
9	CENGİZ	DOĞAL GAZ + HES	204.853.040
10	ACWA A.Ş.	DOĞAL GAZ	194.921.308
11	DİĞER ŞİRKETLER	ÇEŞİTLİ	1.455.483.485
	GENEL TOPLAM		4.997.672.091

Ödemelerinin Şirket Gruplarına Göre Dağılımı (1 Ocak 2018– 30 Eylül 2020)

Boyalı satırlar
tek başlarına
veya ortak
olarak bir veya
birkaç EDAŞ
sahibi olan
şirket gruplarını
göstermektedir.

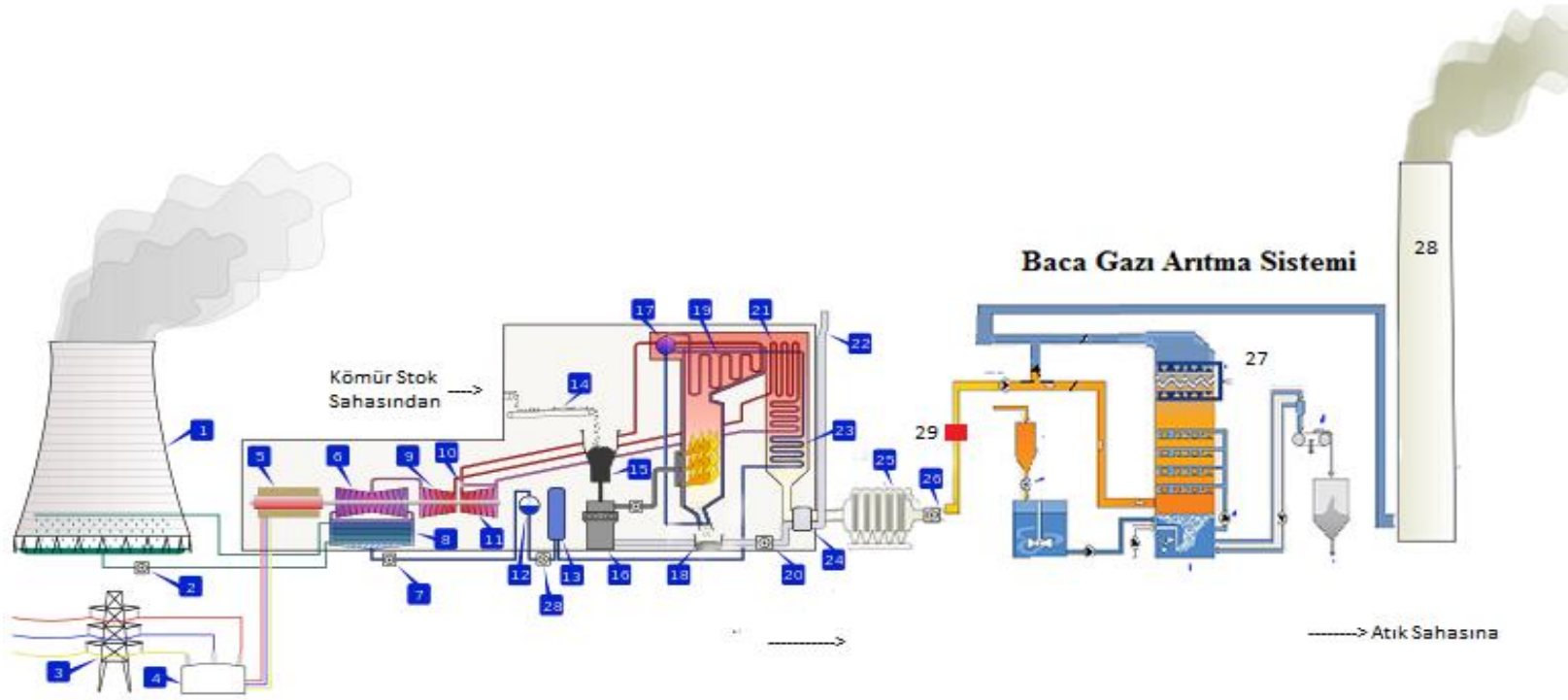
Bazı varsayımlarla
tarafımızdan
hesaplanmıştır

	ŞİRKET GRUPLARI	YEKDEM - PİYASA FİYATININ ÜZERİNDE ÖDEME (HESAPLANAN)	SABİT FİYAT İLE ELEKTRİK ALIM GARANTİSİ KAPSAMINDA PİYASA FİYATININ ÜZERİNDE ÖDEME (HESAPLANAN)	KAPASİTE MEKANİZMASI ÖDEMESİ	TOPLAM
		(TL)	(TL)	(TL)	(TL)
1	Sabancı (Enerjisa)	2.003.951.521	424.676.318	521.824.053	2.910.237.806
2	Güriş	2.421.771.080			2.421.771.080
3	Zorlu	2.042.026.710		229.300	2.042.256.010
4	Çelikler	811.781.336	746.903.904	434.236.603	1.980.037.282
5	Limak	945.101.888	468.209.865	511.198.808	1.857.037.700
6	Bereket Enerji	878.290.110	626.888.221	354.920.606	1.765.122.747
7	Konya Şeker		627.215.408	528.994.501	1.305.673.018
8	Bilgin Enerji	1.026.853.202		145.025.817	1.171.879.019
9	Sanko	1.047.483.276			1.047.483.276
10	İçtaş	342.274.022	468.209.865	278.798.056	1.021.809.083
11	Ciner		302.257.164	185.183.316	906.311.479
12	Cengiz	570.226.686		204.853.040	775.079.725
13	Kolin	286.696.563	474.459.872	164.517.030	707.171.559
14	Ak Enerji	439.428.922		190.250.781	629.679.703
15	Türkerler	618.291.222			618.291.222
16	Özaltın	598.645.449			598.645.449
17	Aksa		261.141.071	304.278.677	536.499.904
18	Polat Enerji	500.909.651			500.909.651
19	Doğuş Enerji	422.144.229		22.057.324	444.201.553
20	EÜAŞ	389.885.869			389.885.869
İlk 20 Şirket Toplamı		15.345.761.738	4.399.961.688	3.846.367.910	23.629.983.135
Diğer Şirketler Toplamı		33.543.099.262	400.038.312	1.151.304.181	35.056.549.956
GENEL TOPLAM		48.888.861.000	4.800.000.000	4.997.672.091	58.686.533.091

➤ TOPLUM SAĞLIĞI ve DOĞA GÖZ ARDI EDİLEREK, ESKİ KÖMÜRLÜ SANTRALLARA ÇEVREYİ KİRLETME HAKKI!

- KAPATILMAYAN SANTRALLAR KİRLETMİYOR MUYDU?
- GEÇİCİ FAALİYET BELGESİ VERİLEN SANTRALLARDA DURUM NE?
- KAPATILAN SANTRALLAR 6 AY SONRA AÇILDI ama GEREKLİ ÖNLEMLER ALINDI MI?

Geleneksel Kömür Santrali Şeması



1 Soğutma kulesi	11 YB Türbini	21 Tekrar kızdırıcı (Reheater)
2 Soğutma suyu pompası	12 Deaerator (Hava alıcı)	22 Taze hava girişi
3 İletim hattı	13 Besleme suyu ısıtıcısı	23 Ekonomizer
4 Step up trafosu	14 Kömür konveyörü	24 Hava ön ısıtıcı (Luvo)
5 Generatör	15 Kömür bunkerı	25 Kül tutucu elektrofiltre
6 AB Türbini	16 Kömür değirmeni	26 Cebri Çekme fanı
7 Kondensat pompası	17 Kazan domu	27 Baca Gazı Kükürt Arıtma T.
8 Kondenser	18 Cüruf teknesi	28 Baca
9 OB Türbini	19 Kızdırıcı (Superheater)	29 Baca Gazı Azot Arıtma T.
10 Buhar kontrol valfi	20 Taze hava fanı (FD fanı)	

Termik Santrallardan Kaynaklanan Hava Kirliliği (En Yoğun ve Yaygın Kirleticiler)



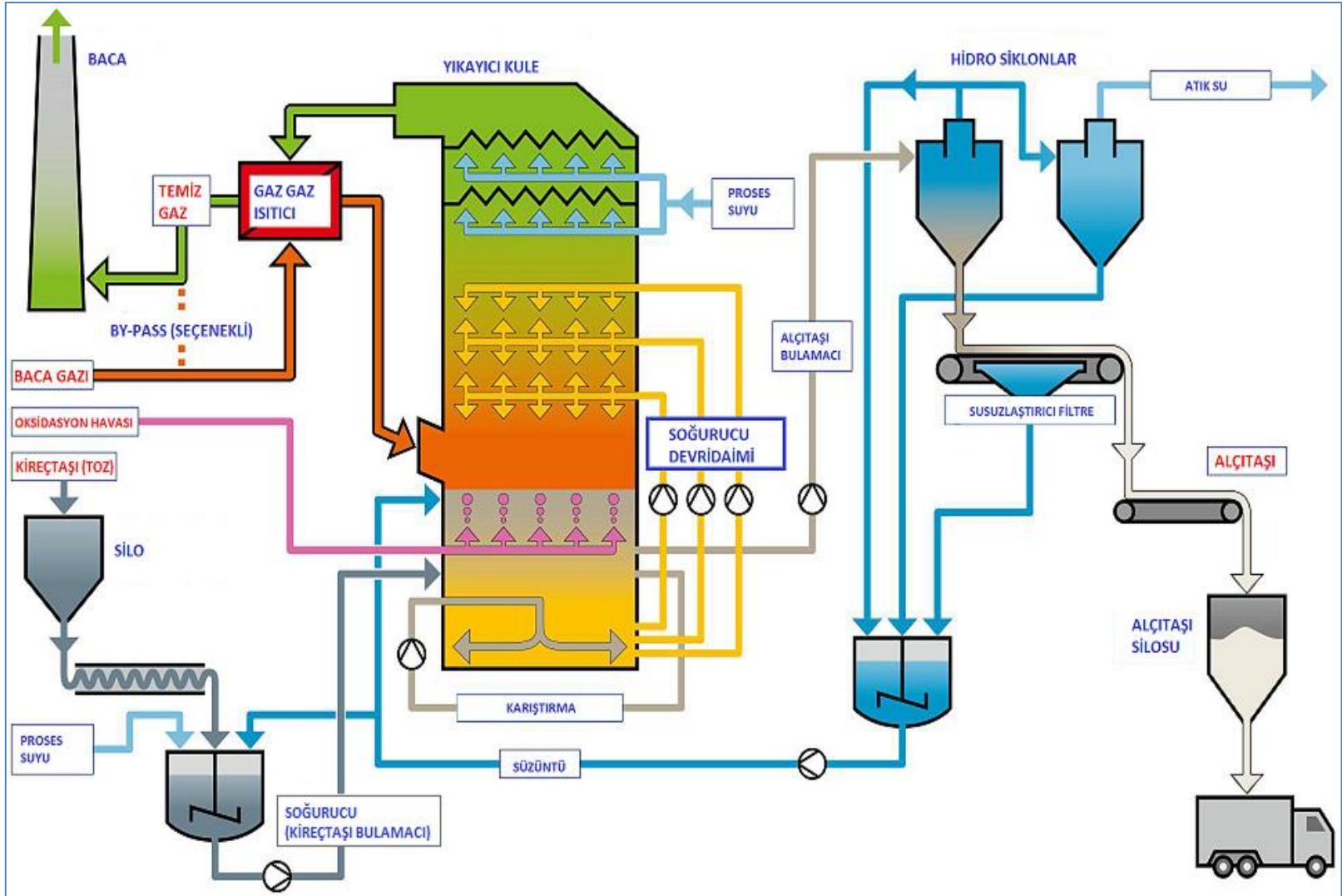
- Toz (Partikül Madde PM10, PM2,5)
- Kükürtdioksit
- Azot Oksitler

**1. Baca Gazı Salımları Sınır Değerleri
(Baca Çıkışında Anlık Konsantrasyon Ölçümleri)**

**2. Hava Kalitesi Sınır Değerleri
(Tesis Etki Alanında En Az 2 İstasyonda
Yer Seviyesi Birikim Ölçümleri)**

Bir Diğer Konu: Katı Atıklar (Kül, Cüruf, Alçı Taşı)

Özelleştirme Öncesinde EÜAŞ Tarafından İnşa Edilen Baca Gazı Kükürt Arıtma Tesisleri: Kireç Taşı İle Yaş Yıkama



Özelleştirme Öncesinde EÜAŞ Tarafından İnşa Edilen Baca Gazı Kükürt Arıtma Tesislerinin Kükürtdioksit Salımları



Proje Adı	SO ₂ (mg/Nm ³)	
	Kirli Gaz	Temiz Gaz
8.6.2019'dan İtibaren Sınır Değer		400
2*210 MW Yeniköy BGKA Tesis	9.689	440,1
3*210 MW Kemerköy BGKA Tesis	12.562	611
1*210 MW Orhaneli BGKA Tesis	9.700	485
3*210 MW Yatağan BGKA Tesis	10.240	504,2
2*150 MW Çayırhan (1 ve 2. Ünite) BGKA Tesis	17.580	800
2*160 MW Çayırhan (3 ve 4. Ünite) BGKA Tesis	24.170	899
4*360 MW Afşin Elbistan B BGKA Tesis	9.650	482
<i>Kaynak: EÜAŞ Santrallerindeki Baca Gazı Desülfürizasyon (BGD) Tesisleri Uygulamaları Sunumu, Gaz Teknolojileri Mükemmeliyet Merkezi (GAZTEM) Ulusal Paydaşlar Toplantısı 12-14 Kasım 2015</i>		

Yukarıdakilere ilaveten Kangal TES 3. Ünitesinde de EÜAŞ tarafından BGKA Tesis inşa edilmiştir. Özelleştirilen diğer santrallarda ve EÜAŞ 18 Mar Çan Santralında BGKA Tesis mevcut değildir.

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Hakkı (1)



- 2013-2015 yılları arasında özelleştirme yoluyla EÜAŞ'tan kömür santrali satın alan şirketlere, ihale sürecinde ve sözleşmelerinde gerekli yatırımları 2 yıl içinde tamamlayacakları taahhütte bulunmuş olmalarına rağmen, daha sonra, Enerji Piyasası Kanunu ile tesislerin çevre mevzuatına uyumunu sağlamaları için 2019 yılı sonuna kadar süre tanındı.
- Firmaların bir kısmı bu süreyi mevcut filtre, baca gazı kükürt arıtma tesisleri vb. çevre koruyucu ünitelerini bile çalıştırmama, "**çevreyi kirletme hakkı, özgürlüğü**" süresi olarak kullandılar.
- Sürenin dolmasına yaklaşık bir ay kala, 21 Kasım 2019'da bir torba yasa ile süre 2,5 yıl (30 Haziran 2022'ye) uzatıldı. Ancak yasa Cumhurbaşkanı tarafından veto edildi.

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Hakkı (2)



Ardından Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı ile Çevre ve Şehircilik Bakanı 01.01.2020 günü ortak basın toplantısı düzenledi.

Söz konusu 13 santraldan 5'inin tamamen, 1'inin kısmi olarak kapatılması, diğer 7 santraldan 4'üne **geçici faaliyet** belgesi verilmesi, 3 santrala ise gerekli çevre izinlerinin verilmesi kararı alındığını duyurmuşlardır.

Geçici faaliyet belgelerinin **6 ay** için geçerli olduğu, bu sürenin sonunda yeniden değerlendirileceği belirtilmiştir.

Bu tasnifin hangi ölçütlere göre yapıldığı, firmalardan hangi belgelerin alındığı bilinmemektedir. Ancak gerek söz konusu basın toplantısında, gerekse toplantı sonrasında, çalıştırılmasına izin verilen santrallerin yürürlükteki çevre mevzuatına uyumları konusunda doyurucu bir açıklama yapılmamıştır.

<https://m.bianet.org/bianet/siyaset/217966-bakan-kurum-5-termik-santral-tamamen-kapatildi>

Özelleştirilen Yerli Kömür Santrallerinde Çevre Koruyucu Yatırımları Öteleme Hakkı (3)



Çevre ve Şehircilik Bakanı, sadece 5 ay sonra, 08.06.2020’de yılbaşında kapatılan altı termik santralden bazılarına tam bazılarına da (yapmaları gerekeni yaptıklarını ileri sürerek) kısmi olarak 1 yıllık geçici çalışma ruhsatı verildiğini açıklamıştır.

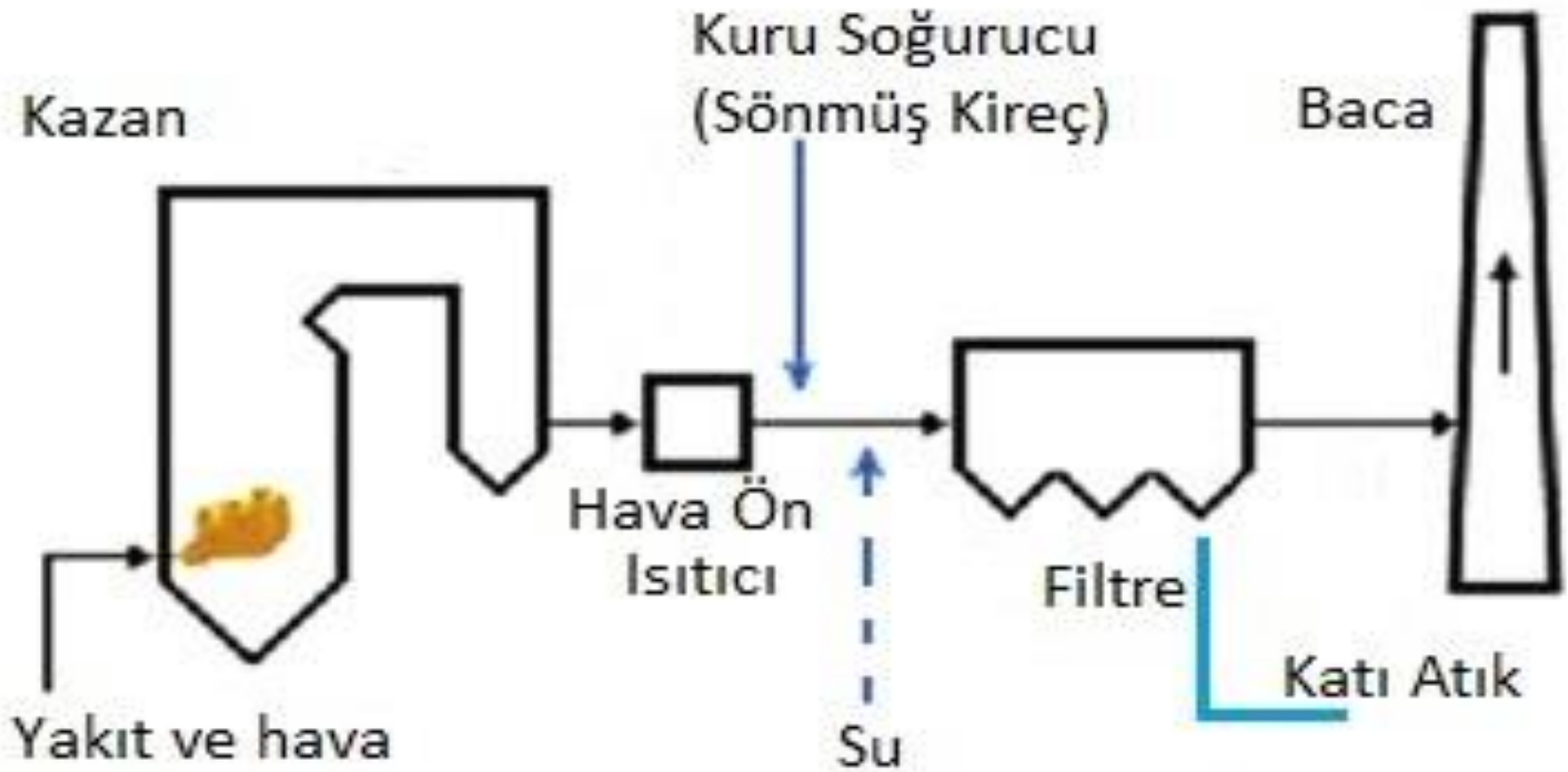
Bu santrallerin yaklaşık toplam 142 milyon lira tutarındaki çevresel yatırımlarını tamamladıklarını ve ünitelerin mevzuata uygun hale getirildiğini söylemiştir.

<https://www.enerjigunlugu.net/kapatilan-termik-santrallere-1-yil-calisma-ruhsati-verildi-37674h.htm>

Cumhurbaşkanı Tarafından "Veto" Edilen Uzatmanın Ardından Ne Oldu?

SANTRAL	Önceden BGKA olanlar	ŞİRKET	ÇEVRE İZNİ	08.06.2020 İTİBARIYLA DURUM
18 Mart Çan		EÜAŞ	01.01.2020'de Çevre İzni verildi ?	BGKA tesisi kuruluyor
Yeniköy	✓	IC İçtaş - Limak		2019 sınır değerleri için ESF ve BGKA iyileştirmesi ve ilave BGAA tesisi kurulması devam ediyor. (2020 sonu itibarıyla 5 üniteden sadece 1 ünite tamamlandı)
Kemerköy	✓			
Afşin Elbistan B	✓	EÜAŞ	01.01.2020'de Geçici Faaliyet Belgesi verildi	Mevcut BGKA Tessisi iyileştirilmeli
Orhaneli	✓	Çelikler		Mevcut BGKA Tessisi iyileştirilmeli
Yatağan	✓	Bereket E.	30 Haziran 2020 ?	Mevcut BGKA Tessisi iyileştirilmeli
Çayırhan	✓	Ciner / EÜAŞ		İşletme hakkı süresi sona erdi. EÜAŞ'a iade edildi. Mevcut BGKA Tesisleri iyileştirilecek
Soma B		Konya Şeker	01.01.2020'de Bölgesel ısıtma nedeniyle 2 ünitesine çalışma izni verildi	6 üniteden 4 ünitesine KSPS ile izin verildi.
Kangal		Konya Şeker	01.01.2020'de durduruldu, bazı üniteleri 08.06.2020'de Geçici Faaliyet Belgesi ile üretime başladı	Ünite 3'de BGKA var ÇALIŞIYOR, diğer 2 ünitesine KSPS ile izin verildi
Çatalağzı		Bereket E.		KSPS ile izin verildi (2 ünite)
Seyitömer		Çelikler		4 ünitenin 2'sine KSPS ile izin verildi
Tunçbilek				3 ünitenin 2'sine KSPS ile izin verildi
Afşin Elbistan A				4 ünitenin 2'sine KSPS ile izin verildi

Bulunan "Çözüm" Baca Gazı Kanalına Kuru Soğurucu Püskürtme



Kireç taşı ile yaş yıkama sisteminin yaklaşık 1/15-1/20 maliyetinde ?

Greenpeace Akdeniz Afşin - Elbistan A ve B Kömürlü Termik Santralleri Bölgesi Hava Kalitesi Ölçüm Raporu



8 Haziran 2020’de A santralına Kuru Soğurucu Püskürtme Sistemi kurulduğu bildirilip, 2 ünitesi tekrar çalıştırıldıktan sonra Ekim-Kasım aylarında yapılan ölçümlerden görüntüler

Greenpeace Akdeniz

Afşin - Elbistan A ve B Kömürlü Termik Santralleri Bölgesi

Hava Kalitesi Ölçüm Raporu



Greenpeace Akdeniz tarafından, 2020 Ekim ve Kasım ayları döneminde Afşin Elbistan A ve B Termik Santralleri'nin etki alanında yaptırılan hava kalitesi ölçümleri, daha önceki uyarılarımızın haklılığını ortaya koydu.

- PM10 konsantrasyonunun, ölçüm yapılan iki noktada 30 gün boyunca, yürürlükteki ***Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği EK 2***'de verilen sınır değer üzerinde olduğu görülmektedir. Ölçülen en düşük konsantrasyon bile sınır değer neredeyse iki katıdır.
- PM2,5 konsantrasyonunun, ölçüm yapılan iki noktada 30 gün boyunca, AB sınır değerinin ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen kılavuz değer çok üzerinde olduğu saptanmaktadır.
- Aylık azot dioksit (NO₂) konsantrasyonu ölçümü yapılan 4 noktadan birindeki değerler, yönetmelik ekinde verilen yıllık sınır değer üzerindedir.
- Dört noktada yapılan aylık kükürt dioksit (SO₂) konsantrasyonu ölçümlerinin hepsinde, yönetmelikte verilen uzun vadeli sınır değeri (UVS) ve yıllık sınır değer üzerinde sonuçlara ulaşılmıştır.

Özel Sektör Tarafından Kurulan Yerli Kömür Santralleri



Tesis Adı	Ünitelerin İşletmeye Alındığı Dönem	Ünite Sayısı ve Gücü (AdetxMW)	Kazan Tipi	Baca Gazı Kükürt Arıtma	Baca Gazı Azot Arıtma	Firma
Silopi Elektrik Termik Santrali	2009-2015	3x135	Akışkan Yatak, Asfaltit	Yok	Yok	Ciner
Polat 1 Termik Santrali	2014	51	Akışkan Yatak	Kireç taşı ile yağ yıkama sistemi var	Yok	Polat
Aksa Göynük Termik Santrali	2015-2016	2x135	Akışkan Yatak	Kireç taşı ile yağ yıkama sistemi var	Yok	Aksa
Tufanbeyli Termik Santrali	2016	3x150	Akışkan Yatak	Kireç taşı ile yağ yıkama sistemi var	Yok	Enerjisa
Yunus Emre Termik Santrali	2016	145 (+ 145)	Akışkan Yatak	Kireç taşı ile yağ yıkama sistemi var	Yok	TMSF (Santral çalıştırılmıyor)
Çan 2 Termik Santrali	2018	330	Püskürtme Kömür	Kireç taşı ile yağ yıkama sistemi var	Var, SNCR	Odaş
Soma Kolin Termik Santrali	2019	2x255	Akışkan Yatak	Sönmüş kireç ile dolaşimli akışkan yatak sistemi var.	Var, SNCR	Kolin

Özel Sektör Tarafından Kurulan İthal Kömürlü Santraller

Grup - Santral Adı	İşletmeye Alındığı Yıl	Ünite Sayısı ve Gücü (AdetxMW)	Kazan Tipi	Filtre	Baca Gazı Kükürt Arıtma	Baca Gazı Azot Arıtma
İSKEN - SU GÖZÜ TS	2004	2 x 605	PK	ESF	Kireçtaşı ile yaş yıkama	SCR
İÇDAŞ - Biga TS	2005 (1. Ünite)	3 x 105	AY	ESF	Yok	Yok
EREN - ZETES 1	2010	1 x 160	AY	ESF	Yok	Yok
EREN - ZETES 2	2010	2 x 615	PK, KÜ	ESF	Kireçtaşı ile yaş yıkama	SCR
İÇDAŞ - BEKİRLİ TS	2011, 2013	2 x 600	PK, KÜ	ESF	Deniz suyu ile yaş yıkama	SCR
DİLER - ATLAS TS	2014	2 x 600	PK, KÜ	Torbalı Filtre	Kireçtaşı ile yaş yıkama	SCR
İZDEMİR ENERJİ TS	2015	1 x 350	PK	ESF	Kireçtaşı ile yaş yıkama	SCR
ÇOLAKOĞLU-2 TS	2015	2 x 95	AY	ESF	Kireçtaşı ile yaş yıkama	Yok
EREN - ZETES 3	2016	2 x 700	PK, KÜ	ESF	Kireçtaşı ile yaş yıkama	SCR
CENAL - KARABİGA TS	2017	2 x 660	PK, UKÜ	ESF	Deniz suyu ile yaş yıkama	SCR
AY: Akışkan yataklı kazan			KÜ: Kritik üstü (Süper kritik)			
PK: Püskürtme toz kömürlü kazan			UKÜ: Ultra kritik üstü (Ultra süper kritik)			

Kömürlü Santrallarda Katı Atık Kaynaklı Çevre Kirliliği



Gören hayran kalıyor ama gerçeği duyan ürküyor (01.03.2017)

<https://www.hurriyet.com.tr/gundem/goren-hayran-kaliyor-ama-gercegi-duyan-urkuyor-40381234>

Yatağan linyit kömürü içeriğinde radyoaktif ve ağır metallerin olduğu, gölet içerisindeki ağaçların ve otsu bitkilerin kuruduğunun gözlemlendiği, TÜBİTAK'a yaptırılan analizlerde gölet suyunun zararlı olduğunun tespit edildiği, içilmesi ve bu suya girilmesinin sağlık açısından tehlikeli olduğu,

Söz konusu santrallara tanınan çevre mevzuatına uyum süresinin dolmasına 5 gün kala, 26.12.2019'da, yayımlanan *Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (Geçici Madde 3)* ile katı atık sahalarının kapasitelerinin üstünde kullanmasının önü açıldı, (hak tanındı)

Toplum Sağlığının ve Doğanın Korunması İçin Şeffaflık



- Konunun topluma anlatıldığı gibi sadece bir “filtre” ile sınırlı olmadığı, bugüne kadar yapılan ve yapılmak istenilen şeyin, bu tesisleri, çevre mevzuatında yer alan çevreye verilen zararları azaltıcı ve sınırlayıcı yükümlülüklerin tümünden (salım sınırları, katı, sıvı ve gaz atıklar, ölçme izleme ve cezai hükümler gibi) muaf tutma gayreti olduğu açıktır. Bu durum, esasen söz konusu tesislere her açıdan “çevreyi kirletme hakkı” verilmesi anlamına gelmektedir
- Toplum sağlığının ve doğanın korunması açısından hayati öneme sahip olan bu konuda, yukarıda dile getirilen belirsizliklerin, şüphelerin ve aykırılıkların giderilmesi için, ilgili kurumlar tarafından yapılan denetimler açık ve şeffaf olmalı, bu denetimler TMMOB ve Odaları, Türk Tabipleri Birliği, halk sağlığı ile ilgili uzmanlık dernekleri, Temiz Hava Hakkı Platformu bileşenleri ve diğer çevre örgütleri temsilcilerinin katılımıyla yapılmalı; santrallerin izin belgeleri ve denetim raporları yurttaşların erişimine açık olmalı, tüm santral ve endüstriyel tesislerde salımlar ve atıklarla ilgili anlık ve toplu ölçüm ve izleme verileri ilgili santral ve tesislerin internet sitelerinde (veya ÇŞB tarafından merkezi olarak) yayımlanmalı, şeffaflık ve erişilebilirlik tesis edilmelidir.

**KİRLENMEDEN, KİRLETMEDEN,
BARIŞ İÇİNDE, EŞİT, ÖZGÜR, ADİL,
AYDINLIK BİR DÜNYA VE
BAĞIMSIZ VE DEMOKRATİK BİR TÜRKİYE DİLEĞİYLE...**

