



TÜRKİYE ELEKTRİK PİYASASI RAPORU (ŞUBAT 2022)

Hakkı ÇEVLİK
Makine Mühendisi
03 /03/2022

İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ	3
1- TÜRKİYE ELEKTRİK PİYASASI VE GELİŞİMİ	4-5
1.1-Mevcut Elektrik Piyasası Yapısı	4
1.1.1-Gün Öncesi Piyasası (GÖP)	4
1.1.2- Gün İçi Piyasası (GİP)	4
1.1.3- Dengeleme Güç Piyasası (DGP)	4
1.1.4- Uzlaştırma	5
1.1.5- İkili Anlaşmalar	5
1.1.6- Gün Öncesi Piyasası Süreçleri	5
2- ELEKTRİK PİYASASI FİYATLANDIRMA MEKANİZMASI	5-8
2.1- PTF Ve SMF Yıllık Ve Aylık Ağırlıklı Ortalama Değerleri	5
2.1.1- 2022 Yılı Aylar İtibariyle PTF ve SMF Ağırlıklı Ortalama Değerleri	5
2.1.2- 2017-2022 Yılları PTF ve SMF Ağırlıklı Ortalama Değerleri	6-8
3- KONUT ELEKTRİK VE DOĞAL GAZ FİYATLARI	9-11
3.1- Konut Elektrik Fiyatları	9
3.2- Konut Doğal Gaz Fiyatları	10-11
4- ELEKTRİK PİYASASI KATILIMCILARI	11-13
4.1- Lisanslarına Göre Katılımcı Sayıları	11-12
4.2- Serbest Sayaç Sayıları	12-13
5- DÖNEMLİK ELEKTRİK PİYASASI HACİMLERİ	14-15
5.1- EDM, GÖP, DGP Ve Serbest Tüketici Çekiş Değerleri	14
5.1.1- 2021-2022 EDM, DGP, GÖP ve Serbest Tüketici Çekiş Oranları	14
5.1.2- 2017-2022 EDM, DGP, GÖP ve Serbest Tüketici Çekiş Oranları	15

YÖNETİCİ ÖZETİ

1- Mevcut Elektrik Piyasası Ana Yapısını; Gün Öncesi Piyasası (GÖP), Gün İçi Piyasası (GİP), Dengeleme Güç Piyasası (DGP), Uzlaştırma ve İkili Anlaşmalar oluşturmaktadır. GÖP, GİP Ve Uzlaştırma EPIAŞ tarafından, DGP ise TEİAŞ tarafından işletilmektedir.

2- Elektrik Piyasasında iki çeşit fiyat türünden bahsedebiliriz. GÖP’te oluşan fiyata Piyasa Takas Fiyatı (PTF), gerçek zamanda yani DGP’de oluşan fiyata ise Sistem Marjinal Fiyatı (SMF) denilmektedir.

3- GÖP’te oluşan PTF, yatırımcılar tarafından referans elektrik fiyatı olarak kabul edilmektedir.

4- 2022 Yılı ocak ayı ortalama GÖP hacmi %63,5 olmuştur.

5- 2022 Yılı şubat ayı PTF: 1.410,9 TL/MWh olup; bir önceki aya (ocak-2022) göre %20,0 artmıştır.

6- 2022 Yılı 2 aylık ortalama PTF 1.293,5 TL/MWh olup; 2021 yılı ortalamasına göre %154,4 artmıştır.

7- 2022 Yılı ocak ayı ortalama DGP hacmi %3,1 olmuştur.

8- 2022 Yılı şubat ayı SMF 1.453,6 TL/MWh olup; bir önceki aya (ocak-2022) göre %14,6 artmıştır.

9- 2022 Yılı 2 aylık ortalama SMF 1.360,8 TL/MWh olup; 2021 yılı ortalamasına göre %157,0 artmıştır.

10- 2022 Yılı şubat ayı konut elektrik fiyatı; 137,3 krş/kWh olup 2021 yılı sonuna göre %50,0 artmıştır.

11- 15 Ekim 2021 tarihi itibariyle Konut Doğal Gaz fiyatı 256,0 krş/m³ olup, 2020 yılı sonuna göre %26,1 artmıştır.

12- 2022 Yılı şubat ayı sonu itibariyle; Türkiye’de lisanslı elektrik üretimi yapan Kamuda 4, özel sektörde 1.245 firma bulunmaktadır.

13- 2022 Yılı şubat ayı sonu itibariyle; Türkiye’de lisanslı Görevli Tedarik Şirketi firma sayısı 168 olmuştur. Görevli Tedarik Şirketi, Dağıtım şirketinin parasal işlerini yapan bölümü gibi olup müşterilere fatura keser.

14- 2022 Yılı şubat ayı sonu itibariyle, Türkiye’de Serbest Tüketici sayısı, bir önceki yıla (aralık-2021) göre %57,9 artarak 609.542 olmuştur.

1- TÜRKİYE ELEKTRİK PİYASASI VE GELİŞİMİ

1.1- Mevcut Elektrik Piyasası Yapısı

Gün Öncesi Piyasası	(GÖP): (EPİAŞ tarafından işletilmektedir.)
Gün İçi Piyasası	(GİP) : (EPİAŞ tarafından işletilmektedir.)
Dengeleme Güç Piyasası	(DGP): (TEİAŞ tarafından işletilmektedir.)
Uzlaştırma	: (EPİAŞ tarafından işletilmektedir.)
İkili Anlaşmalar	: Alıcı ve satıcılar arasında yapılır.

1.1.1- Gün Öncesi Piyasası (GÖP)

GÖP: İkili Anlaşmalarla uzun dönemli elektrik alış-satışını tamamlamış piyasa oyuncularının, bir gün sonrası için eksikliklerini veya fazlalıklarını dengelemelerine imkân sağlamaktadır. Gerçek zamandan bir gün önce sonuçlanması bakımından ve gerçek zamana yaklaştıkça ortaya çıkan ani santral arızaları, arz ve talep şoklarını içermediğinden GÖP, daha uzun vadeli ikili anlaşmaların uzantısı olarak bir vadeli işlemler borsası olarak kabul edilebilir.

Gerçek zamana yakınlığı ve ani dalgalanmaları yansıtmaması itibariyle GÖP’te oluşan fiyatlar, yatırımcılar tarafından referans elektrik fiyatı olarak kabul edilmektedir.

2022 Yılı ocak ayı ortalama GÖP hacmi %63,5 olmuştur. Piyasa Takas Fiyatı’nın (PTF) 2022 yılı şubat ayı ortalama değeri 1.410,9 TL/MWh (141,09 Krş/kWh) olmuş ve bir önceki aya (ocak-2022) göre %20,0 artmıştır. PTF 2022 Yılı 2 aylık ortalama fiyatı 1.293,5 TL/MWh (129,35 Krş/kWh) olup; 2021 yılı ortalamasına (50,85 krş/kWh) göre %154,4 artmıştır.

1.1.2- Gün İçi Piyasası (GİP)

GİP: GÖP’te öngörülen enerji dengesini sağlamış ancak gerçek zamana kadar geçen sürede meydana gelen öngörülemez olaylar (tahmin edilemeyen yenilenebilir üretimler, santral/tüketim merkezi arızaları vs.) sebebiyle dengesizliğe düşmüş piyasa katılımcıları için artık son duraktır. Ticaret zamanı gerçek zamana yaklaştıkça öngörülme arz ve talep şoklarına maruz kalma ihtimali artacağı için riski GÖP’e göre daha yüksektir. Göreceli olarak baktığımızda; GÖP’te elektrik alış-satışının yapıldığı bir ticaret ortamı mevcutken, GİP’in amacı elektrik ticaretinden çok dengesizlik maliyetinden kaçınmaya daha yakındır.

GİP: GÖP ile DGP arasında köprü görevi görecek, bu özelliği ile de Elektrik Piyasasının dengelenmesine ve sürdürülebilirliğine büyük katkı sağlayacaktır.

1.1.3- Dengeleme Güç Piyasası (DGP)

Gerçek zamanlı dengeleme: Yan Hizmetler ve DGP’den oluşur. DGP: Sistem İşletmecisi’ne (MYTM) gerçek zamanlı dengeleme için en fazla 15 dakika içinde devreye girebilecek yedek kapasiteyi sağlar. Frekans kontrolü ve talep kontrolü hizmetleri, Yan Hizmetler aracılığıyla sağlanır. DGP işlemleri günlük olarak, saatlik bazda gerçekleştirilir. Bağımsız olarak 15 dakika içerisinde asgari 10 MW yük alabilen veya yük atabilen dengeleme birimleri DGP’ye katılmakla yükümlüdür.

2022 Yılı ocak ayı ortalama DGP hacmi %3,1 olmuştur. 2022 Yılı şubat ayı Sistem Marjinal Fiyatı (SMF) ortalama değeri 1.453,6 TL/MWh (145,36 Krş/kWh) olup, bir önceki aya (ocak-2022) göre %14,6 artmıştır. SMF 2022 Yılı 2 aylık ortalama fiyatı 1.360,8 TL/MWh (136,08 Krş/kWh) olup; 2021 yılı ortalamasına (52,94 krş/kWh) göre %157,0 artmıştır.

1.1.4- Uzlaştırma

Uzlaştırma: GÖP, DGP ve enerji dengesizliğinden doğan alacak ve borç miktarlarının hesaplanmasını kapsar. Uzlaştırma, EPİAŞ tarafından gerçekleştirilir. EPİAŞ'ın, toptan elektrik piyasası adına yaptığı bu işlemlerden kâr veya zarar etmemesi esastır

1.1.5- İkili Anlaşmalar

Esasen, elektrik piyasalarının kurulmasının amacı, alıcı ve satıcıların risklerini minimize etmesini sağlayacak ortamın sağlanmasıdır. Spot piyasadaki fiyat riskinden kurtulmak isteyen alıcı ve satıcılar için esas araç, uzun dönemli ikili anlaşmalar yaparak alış ve satış fiyatlarının sabitlenmesi veya kendilerini riske atmayacak başka bir referans değere bağlanmasıdır. Gerçek zamana yaklaştıkça fiyat riski de artacağından, riskten kaçınmak isteyen piyasa oyuncuları için İkili Anlaşmalar GÖP'e göre, GÖP de GİP'e göre her zaman daha tercih edilir olacaktır.

1.1.6- Gün Öncesi Piyasası Süreçleri

00:00-12:30 : Bir sonraki güne ait GÖP teklif girişleri.

12:30-13:00 : Teminat Kontrolü ve Teklif Doğrulama.

13:00-13:30 : Piyasa Takas Fiyatları ve Piyasa Takas Miktarları Belirleme.

13:30-13:50 : İtiraz Etme.

13:50-14:00 : İtirazların Değerlendirilmesi ve ertesi günün Kesin Fiyatlarının Duyurulması.

00:00-17:00 : İkili Anlaşma Girişleri.

2- ELEKTRİK PİYASASI FİYATLANDIRMA MEKANİZMASI

Elektrik piyasasında iki çeşit fiyat türünden bahsedebiliriz:

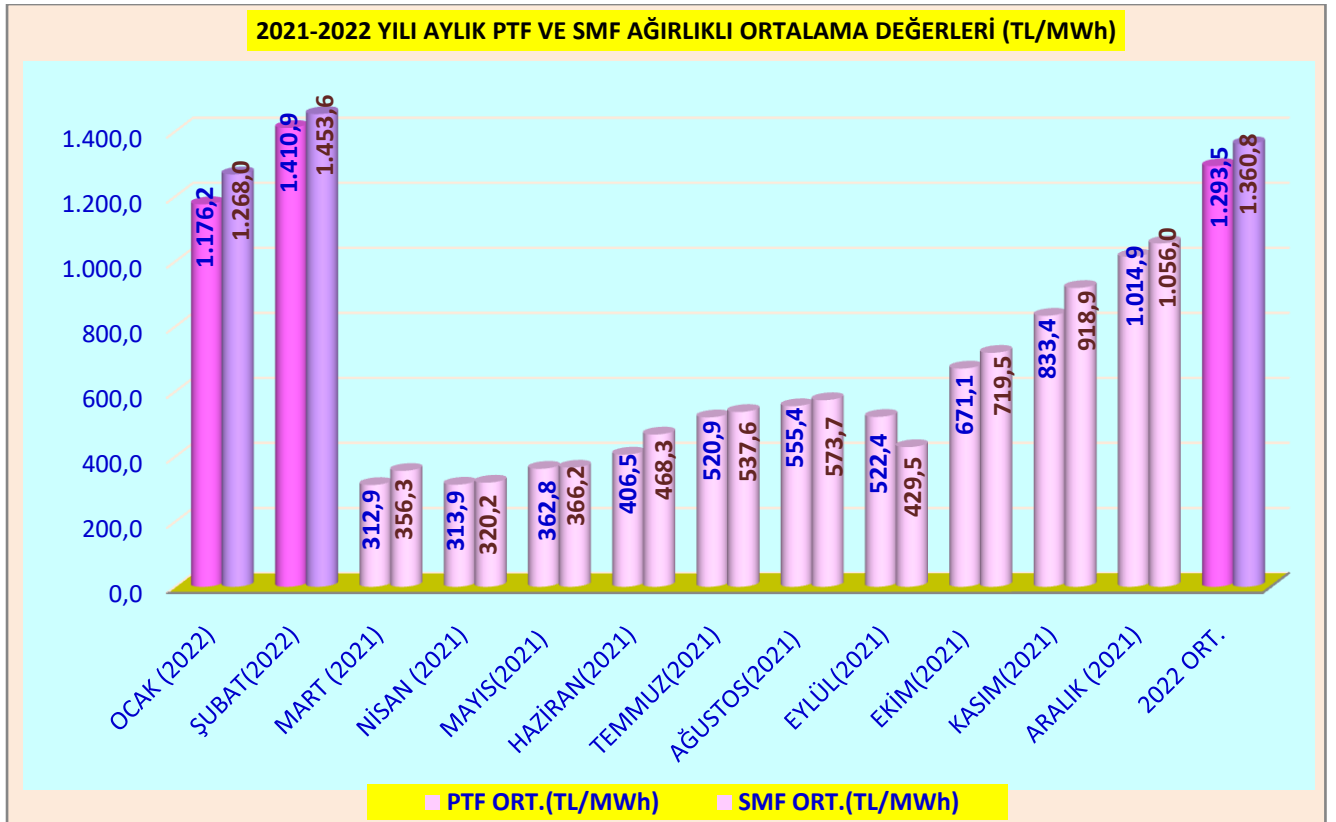
1- Piyasa Takas Fiyatı (PTF): GÖP'te verilmiş olan teklifler sonucu arz ve talebin kesiştiği noktada meydana gelen fiyat diyebiliriz.

2- Sistem Marjinal Fiyatı (SMF): DGP kapsamında YAL (Yük Al) ve YAT (Yük At) talimatlarına göre net talimat hacmine tekabül eden teklif fiyatına da SMF denilmektedir. Yani kısaca GÖP'te oluşan fiyat PTF, gerçek zamanda yani DGP'de oluşan fiyata ise SMF denilmektedir.

2.1- PTF Ve SMF Yıllık Ve Aylık Ağırlıklı Ortalama Değerleri

2.1.1- 2022 Yılı Aylar İtibariyle PTF ve SMF Ağırlıklı Ortalama Değerleri

AYLAR	2022 PTF AYLIK AĞIRLIKLI ORTALAMA (TL/MWh)	2022 SMF AYLIK AĞIRLIKLI ORTALAMA (TL/MWh)
OCAK (2022)	1.176,2	1.268,0
ŞUBAT(2022)	1.410,9	1.453,6
MART (2021)	312,9	356,3
NİSAN (2021)	313,9	320,2
MAYIS (2021)	362,8	366,2
HAZİRAN(2021)	406,5	468,3
TEMMUZ(2021)	520,9	537,6
AĞUSTOS(2021)	555,4	573,7
EYLÜL (2021)	522,4	429,5
EKİM (2021)	671,1	719,5
KASIM(2021)	833,4	918,9
ARALIK(2021)	1.014,9	1.056,0
2022 ORT.	1.293,5	1.360,8

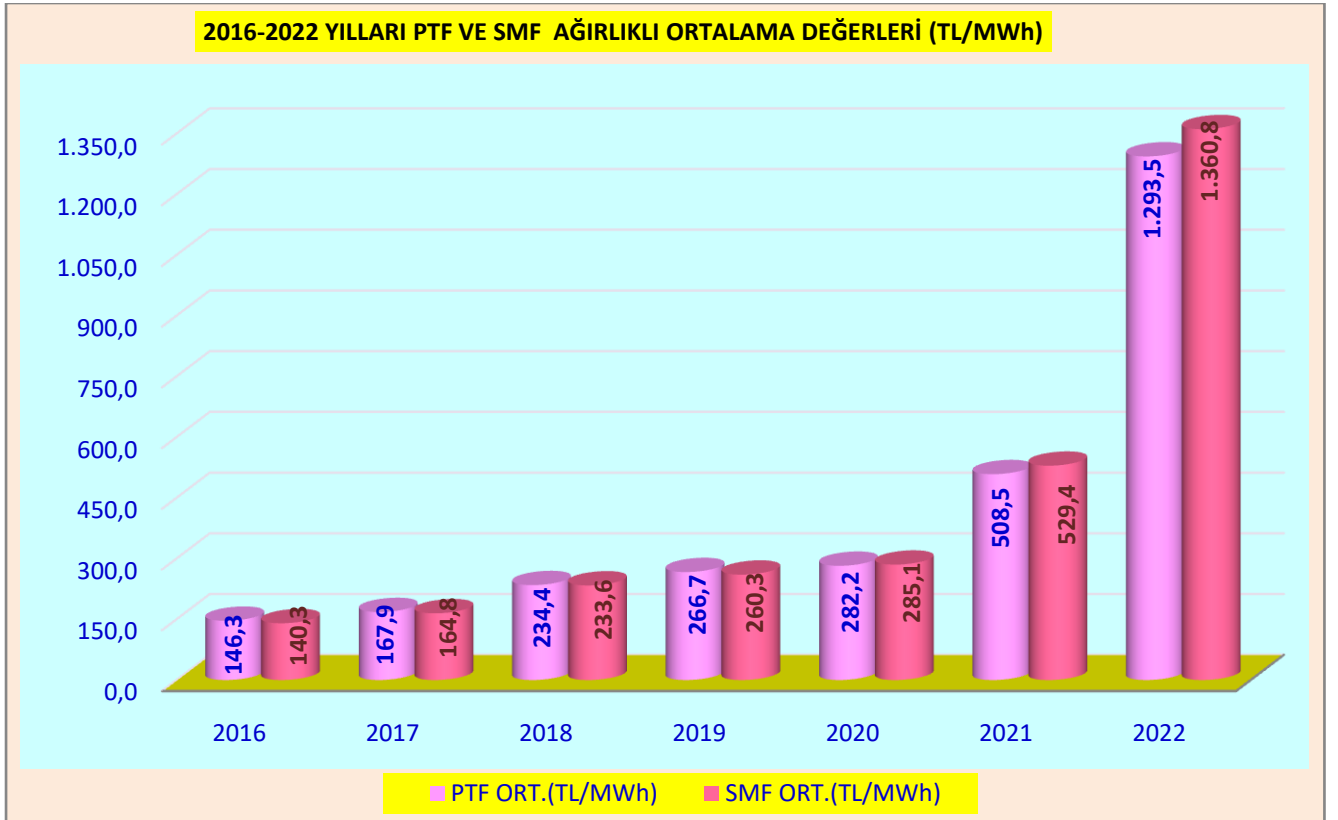


PTF 2022 Yılı 2 aylık ortalama fiyatı 1.293,5 TL/MWh (129,35 krş/kWh) olup, 2021 yılı ortalamasına göre %154,4 artmıştır.

SMF 2022 Yılı 2 aylık ortalama fiyatı 1.360,8 TL/MWh (136,08 krş/kWh) olup, 2021 yılı ortalamasına göre %157,0 artmıştır.

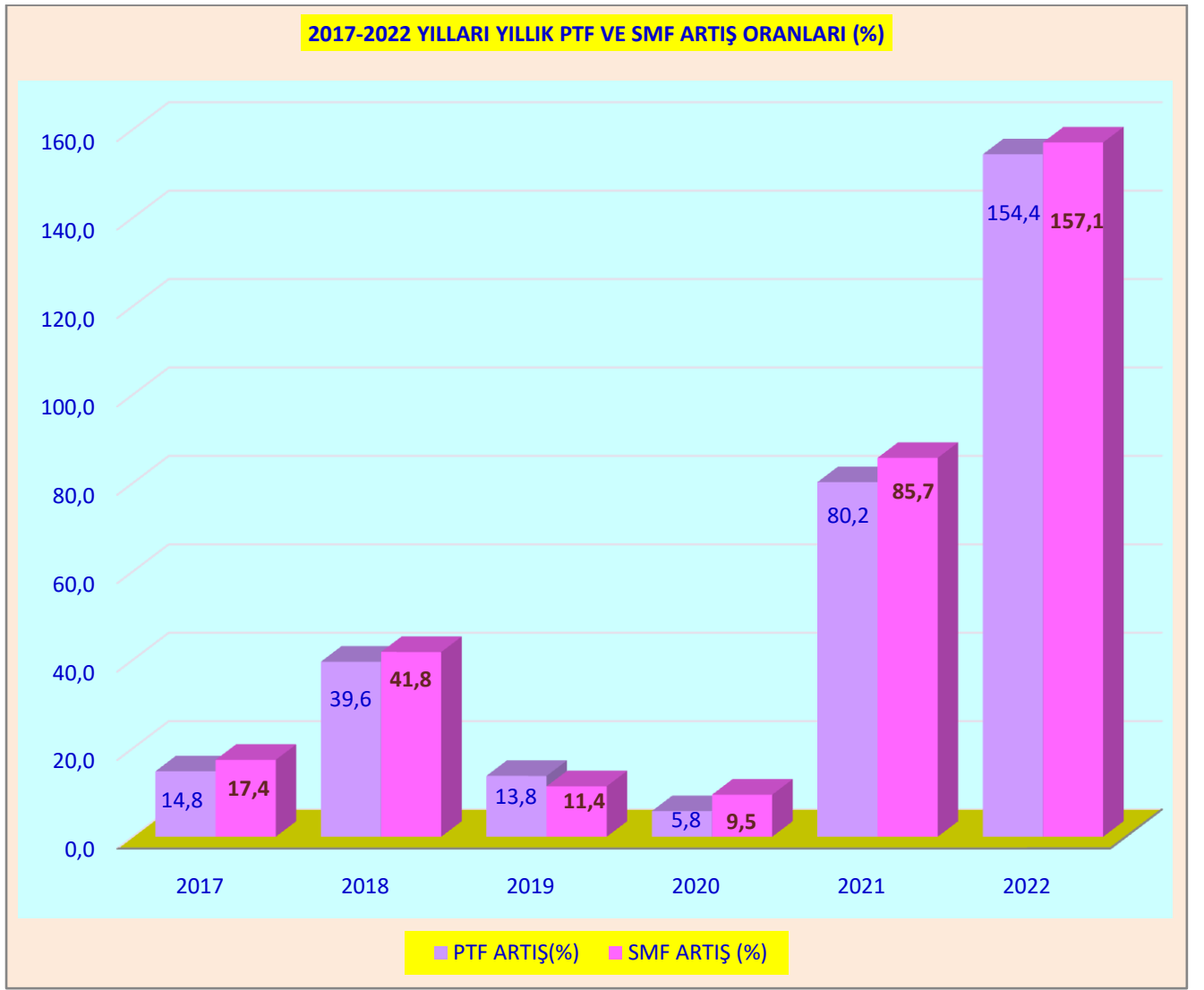
2.1.2- 2017-2022 Yılları PTF ve SMF Ağırlıklı Ortalama Değerleri

YILLAR	PTF AĞIRLIKLI ORTALAMA (TL/MWh)	PTF ARTIŞ (%)	SMF AĞIRLIKLI ORTALAMA (TL/MWh)	SMF ARTIŞ (%)
2017	167,9	14,8	164,8	17,4
2018	234,4	39,6	233,6	41,8
2019	266,7	13,8	260,3	11,4
2020	282,2	5,8	285,1	9,5
2021	508,5	80,2	529,4	85,7
2022	1.293,5	154,4	1.360,8	157,0



SMF ORT: Sistem Marjinal Fiyat Ağırlıklı Ortalamasını;

PTF ORT: Piyasa Takas Fiyat Ağırlıklı Ortalamasını ifade eder.



PTF: 2017 yılı ortalaması 167,9 TL/MWh iken; 2017 yılında %14,8; 2018 yılında %39,6; 2019 yılında %13,8; 2020 yılında %5,8 ve 2021 yılında %80,2 artışla 508,5 TL/MWh olmuştur.

2022 Yılı 2 aylık ortalama PTF değeri 2021 yılına göre %154,4 ve 2017 yılına göre de %670,2 artışla 1.293,5 TL/MWh olmuştur.

SMF: 2017 yılı ortalaması 164,8 TL/MWh iken; 2017 yılında %17,4; 2018 yılında %41,8; 2019 yılında %11,4; 2020 yılında da %9,5 ve 2021 yılında %85,7 artışla 529,4 TL/MWh olmuştur.

2022 Yılı 2 aylık ortalama SMF değeri 2021 yılına göre %157,0 ve 2017 yılına göre de %725,8 artışla 1.360,8 TL/MWh olmuştur.

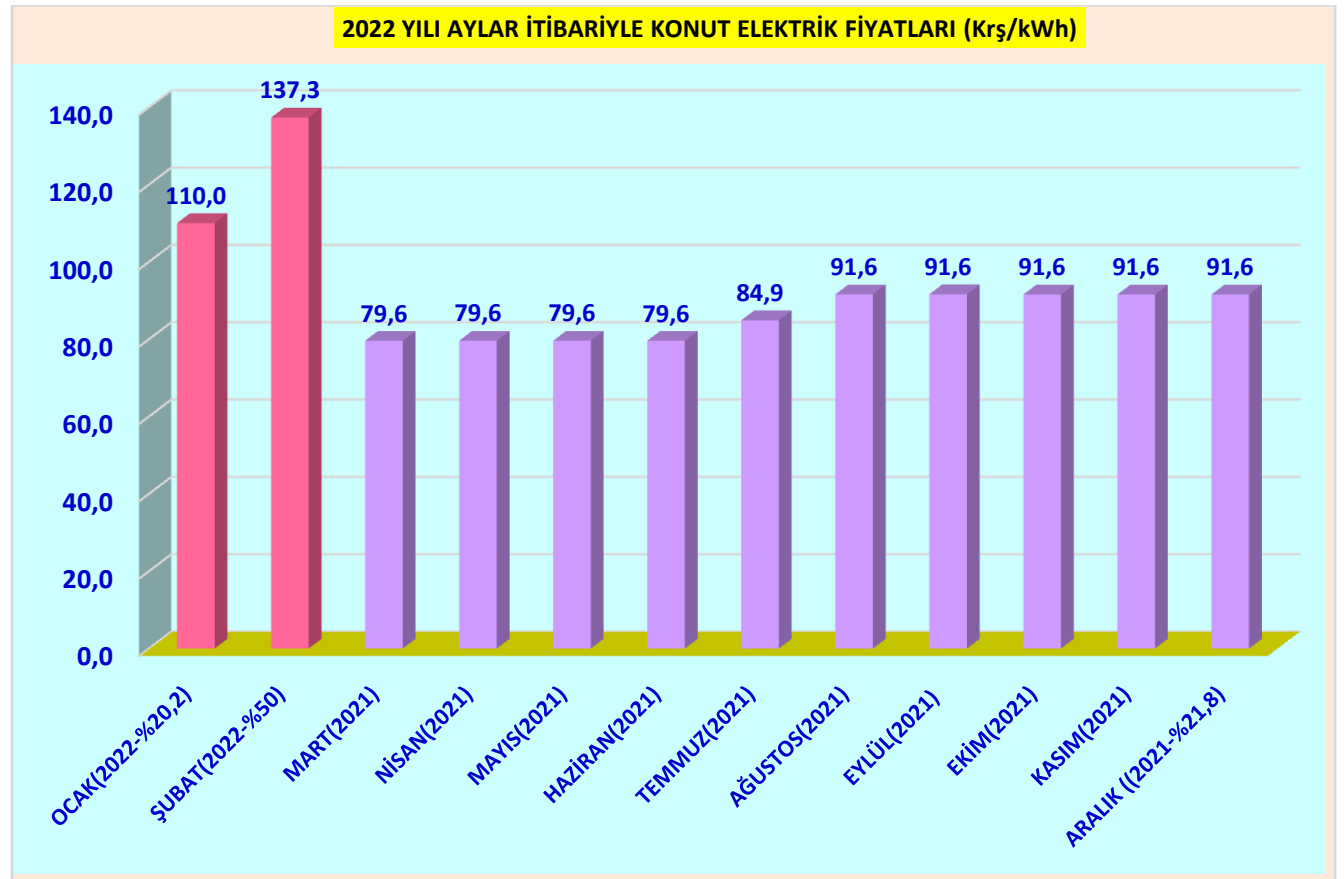
3-KONUT ELEKTRİK VE DOĞAL GAZ FİYATLARI

3.1- Konut Elektrik Fiyatları

AYLAR	FİYATI (Kır/kWh)	AYLIK ARTIŞ (%)
OCAK (2022)	110,0	20,2
ŞUBAT(2022)	137,3	24,8
MART (2021)	79,6	0,0
NİSAN (2021)	79,6	0,0
MAYIS (2021)	79,6	0,0
HAZİRAN (2021)	79,6	0,0
TEMMUZ (2021)	84,9	6,7
AĞUSTOS (2021)	91,6	7,9
EYLÜL (2021)	91,6	0,0
EKİM (2021)	91,6	0,0
KASIM (2021)	91,6	0,0
ARALIK (2021)	91,6	0,00
2022 SON DEĞER VE YILLIK ARTIŞ	137,3	50,0

Not: Elektrik fiyatı ve artış oranı aylık 210 kWh altı tüketime göre dir.

Gün Öncesi Piyasasında (GÖP) 2022 Yılı 2 aylık ortalama toptan fiyatı (PTF) 129,35 Kır/kWh olan elektrik (Dağıtım bedeli eklenirse 208,6 kır/kWh olur) aylık tüketimi 210 kWh'in altında olan konutlara 137,3 Kır/kWh'ten satılmaktadır. 2021 Yılında %21,8 artan konut elektrik fiyatı, 2022 yılında %50,0 artmıştır.

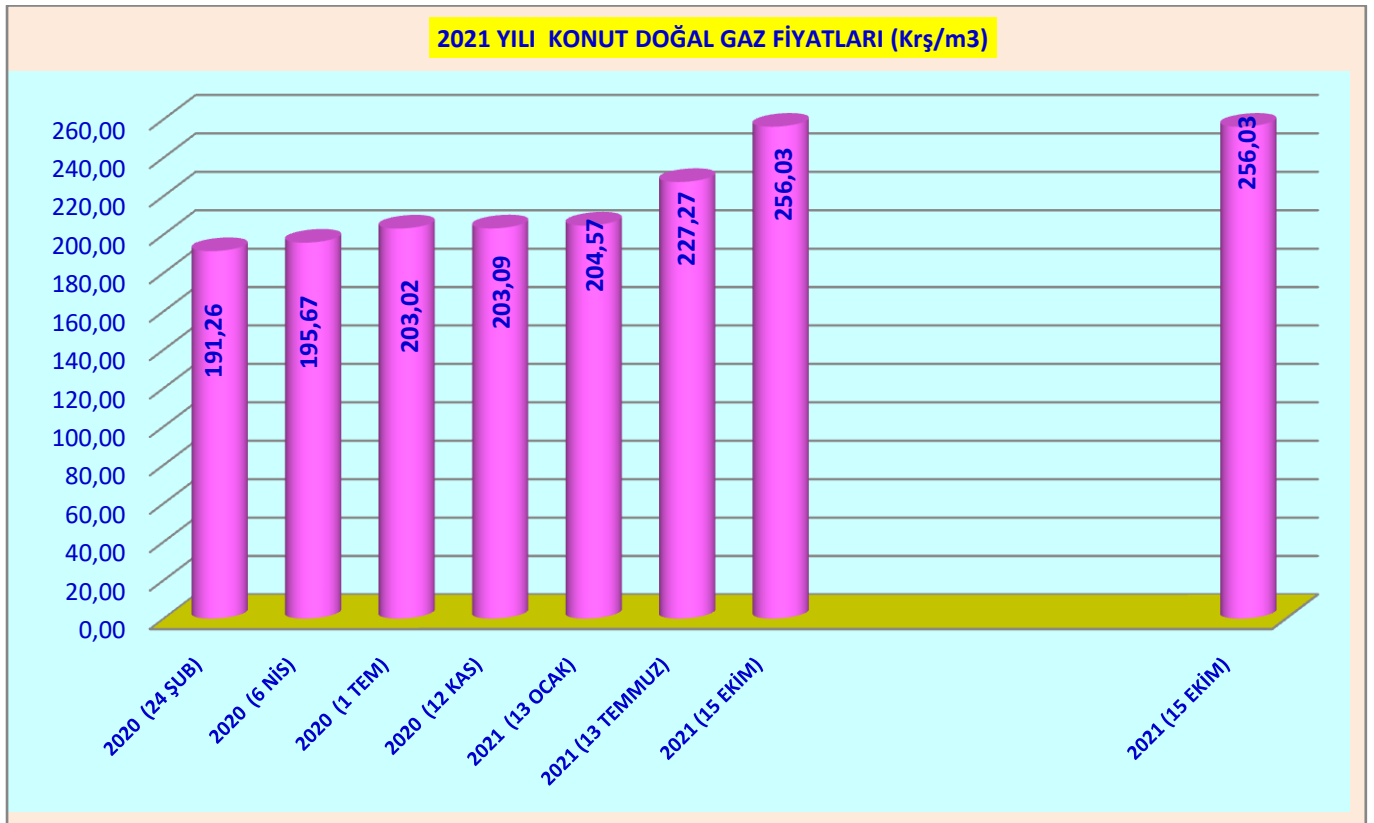


3.2- Konut Doğal Gaz Fiyatları

TARİH	FİYATI (Krş/m3)
2020 (24 ŞUB)	191,26
2020 (6 NİS)	195,67
2020 (1 TEM)	203,02
2020 (12 KAS)	203,09
2021 (13 OCAK)	204,57
2021 (15 EKİM)	228,2

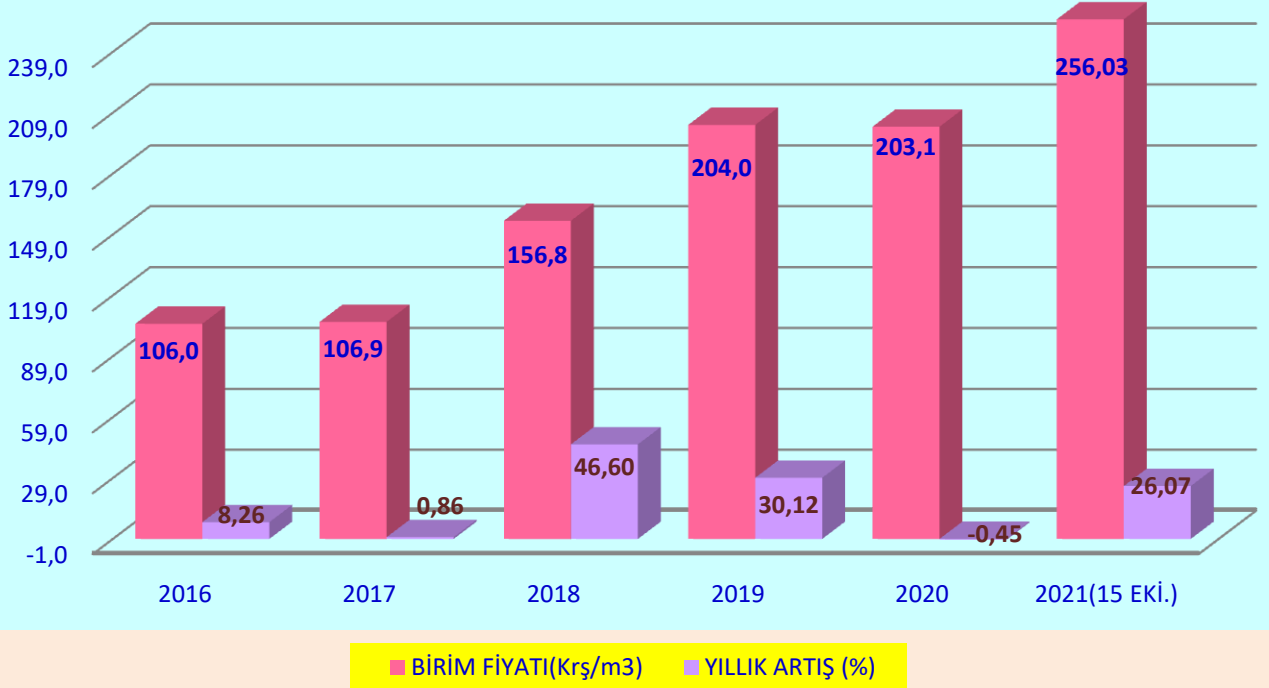
2016-2021 Yılları Doğal Gaz Fiyatları

YILLAR	BİRİM FİYATI(Krş/m3)	YILLIK ARTIŞ (%)
2016	106,0	8,26
2017	106,9	0,86
2018	156,8	46,60
2019	204,0	30,12
2020	203,1	-0,45
2021(15 EKİ.)	256,0	26,1



15 Ekim 2021 tarihi itibarıyla konut doğal gaz fiyatı 256,0 krş/m3 olmuş ve Kasım 2020 fiyatına göre %26,1 artmıştır.

2016-2021 YILLARI KONUT DOĞAL GAZ FİYATLARI VE ARTIŞ ORANLARI(%)



4- ELEKTRİK PİYASASI KATILIMCILARI

4.1- Lisanslarına Göre Katılımcı Sayıları

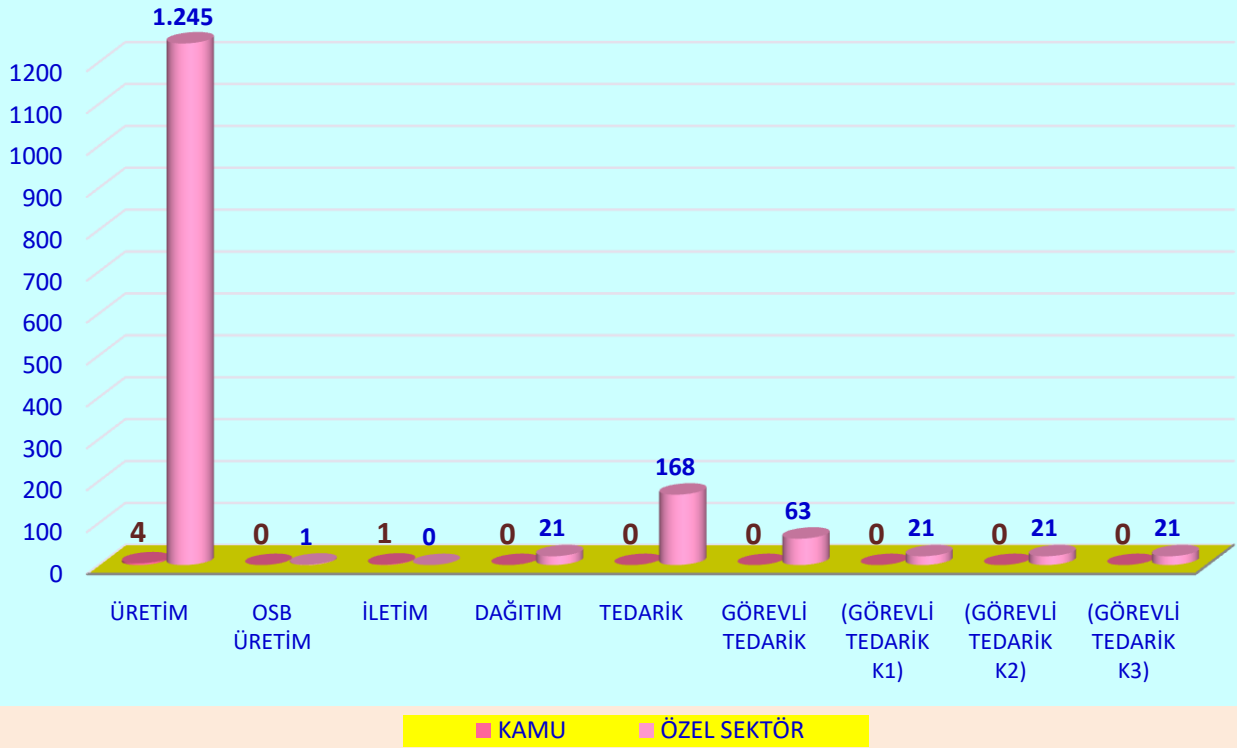
LİSANS TİPİ	KAMU	ÖZEL SEKTÖR
ÜRETİM	4	1.245
OSB ÜRETİM	0	1
İLETİM	1	0
DAĞITIM	0	21
TEDARİK	0	168
GÖREVLİ TEDARİK	0	63
(GÖREVLİ TEDARİK K1)	0	21
(GÖREVLİ TEDARİK K2)	0	21
(GÖREVLİ TEDARİK K3)	0	21

2022 Yılı şubat ayı sonu itibariyle, Türkiye’de lisanslı elektrik üretimi yapan OSB’de 1; Kamuda 4; özel sektörde 1.245 firma faaliyette bulunmaktadır.

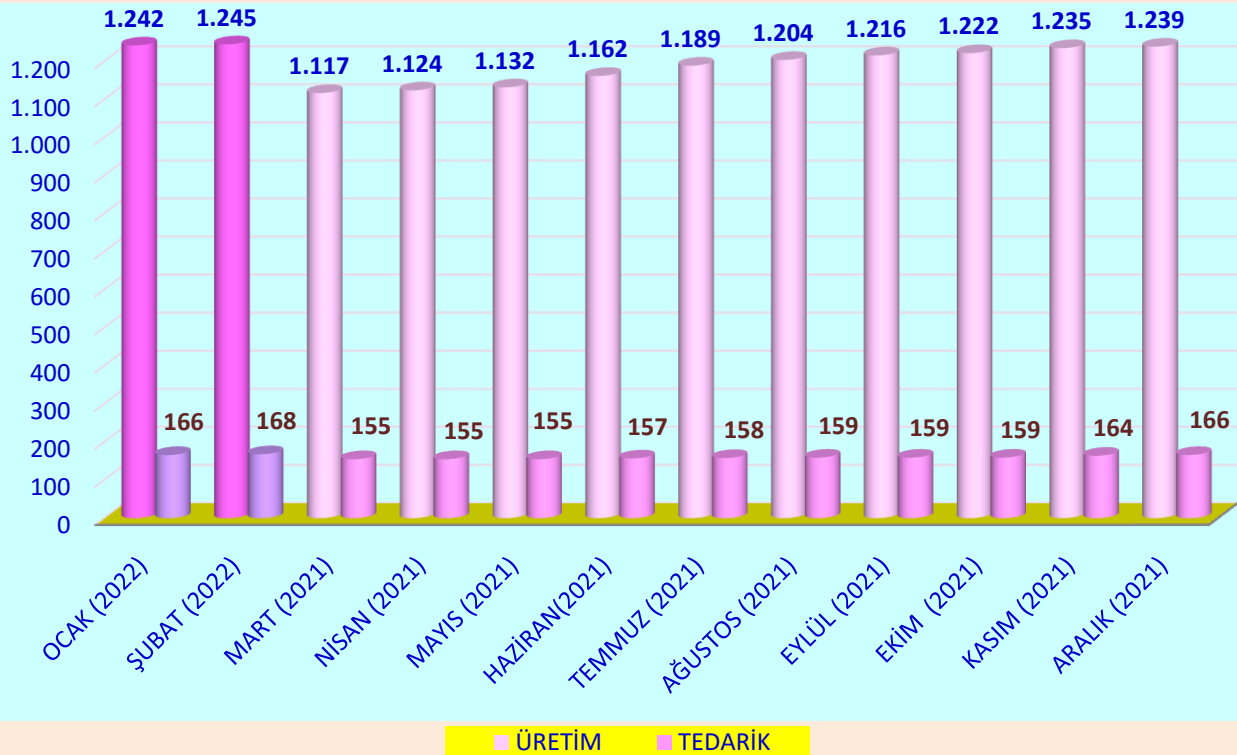
Tedarik yapan 168 özel sektör kuruluşu mevcuttur. Görevli Tedarik yapan 63, Dağıtımla görevli 21 özel sektör kuruluşu vardır.

Görevli Tedarik Şirketi, Dağıtım şirketinin parasal işlerini yapan bölümü gibidir. K1’ olarak (K1, K2, K3) müşterilere fatura keser.

2022 YILI OCAK SONU İTİBARIYLA LİSANSLARINA GÖRE KATILIMCI SAYISI (Adet)

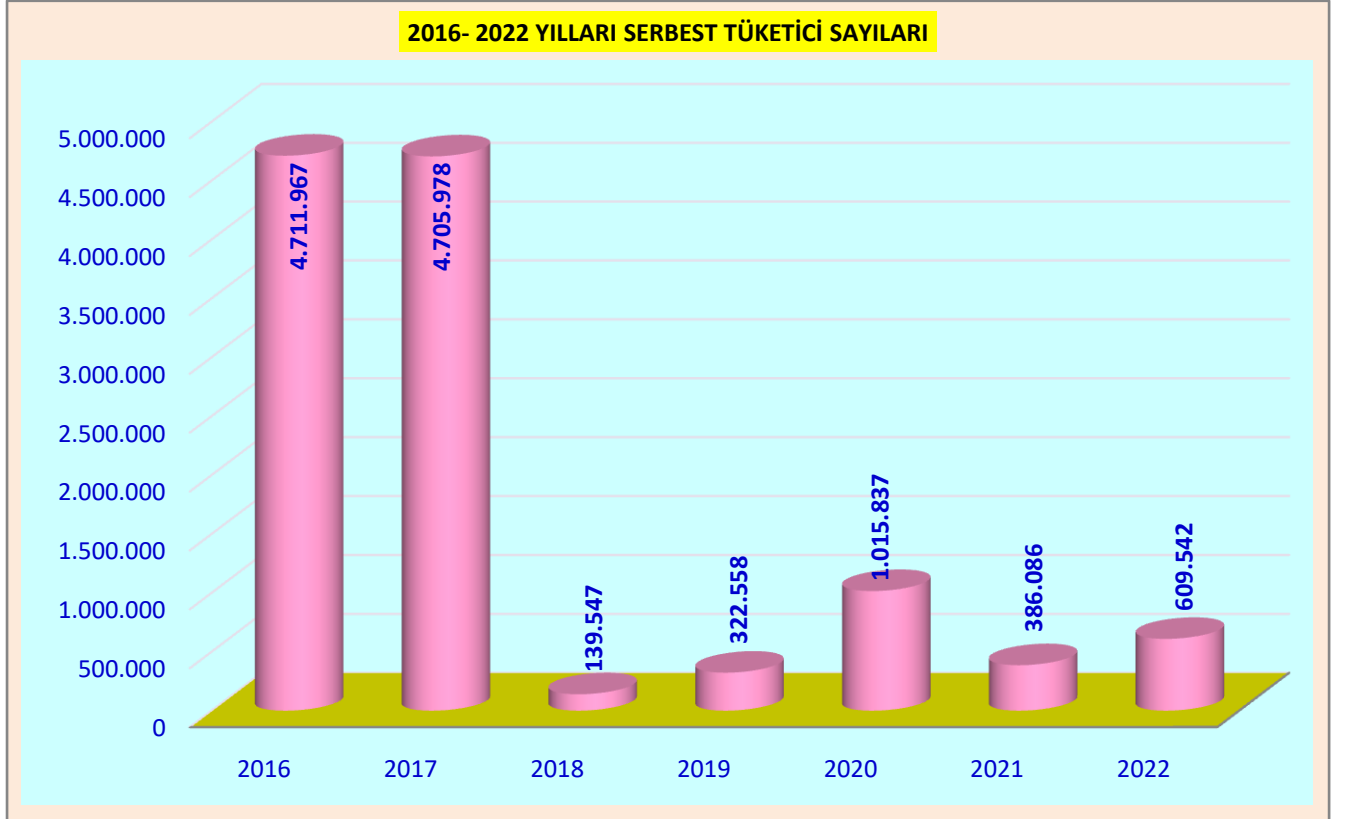


2021-2022 YILLARI AYLAR İTİBARIYLA ÖZEL SEKTÖR ÜRETİM VE TEDARİK LİSANSLI FİRMA SAYISI (ADET)



4.2- Serbest Sayaç Sayıları

YILLAR	SAYAÇ SAYISI
2016	4.711.967
2017	4.705.978
2018	139.547
2019	322.558
2020	1.015.838
2021	386.086
2022	609.542



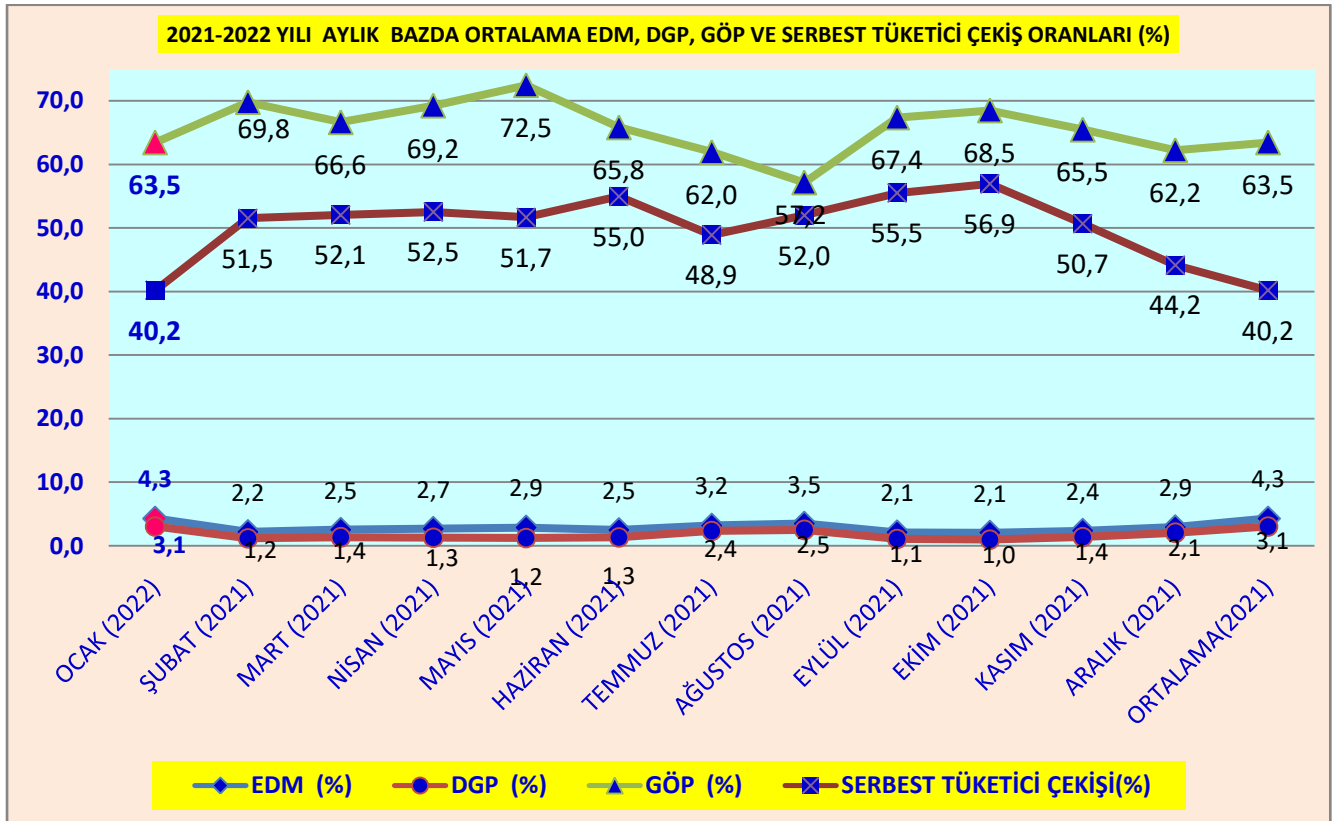
2022 Yılı şubat ayı sonu itibariyle; Türkiye’de serbest sayaç sayısı, 2021 yılı Aralık ayı sayaç sayısına göre %57,9 artarak 609.542 olmuştur.

5- DÖNEMLİK ELEKTRİK PİYASASI HACİMLERİ

5.1- Enerji Dengesizlik Miktarı (EDM), GÖP, DGP Ve Serbest Tüketici Çekiş Hacimleri

5.1.1- 2021–2022 Yılı Aylar İtibariyle EDM, DGP, GÖP ve Serbest Tüketici Çekiş Hacimleri

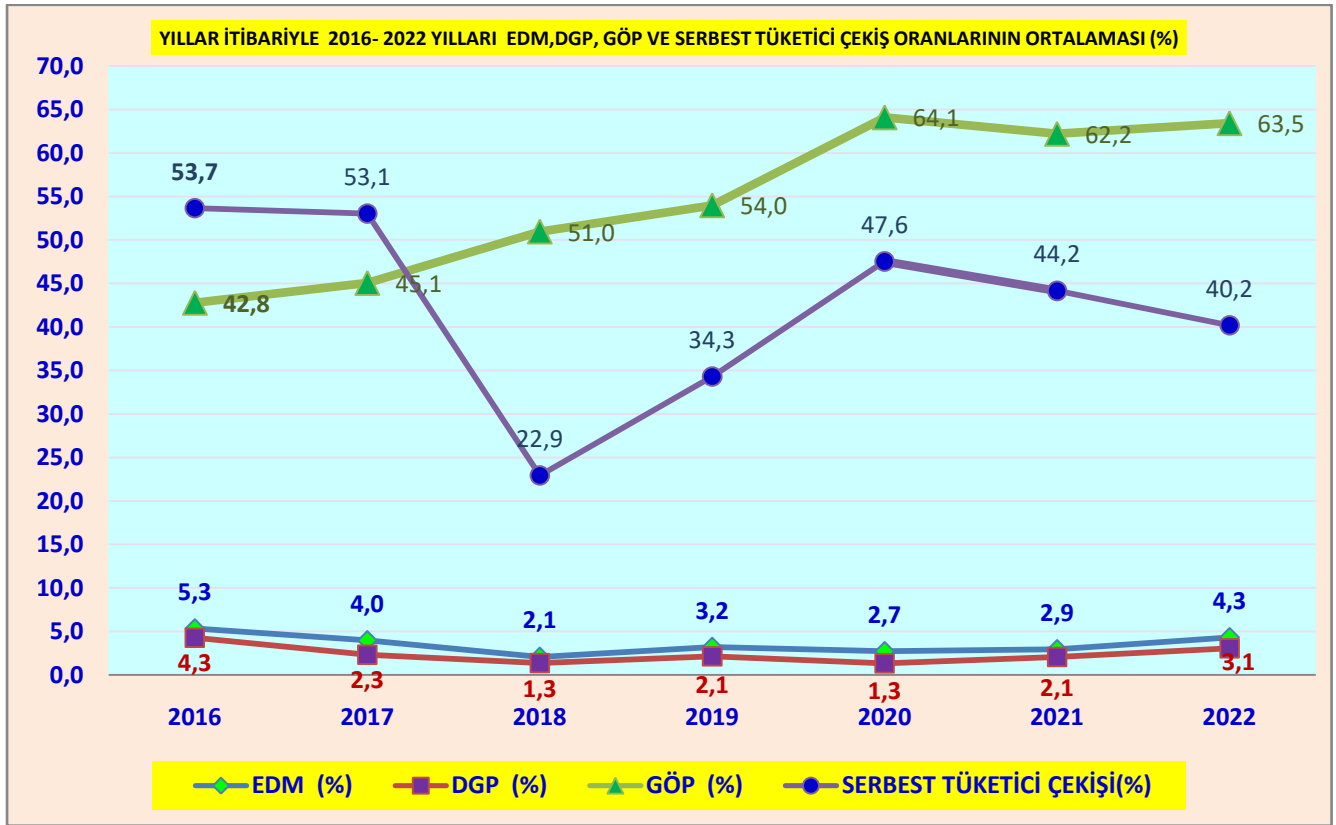
AYLAR	EDM (%)	DGP (%)	GÖP (%)	SERBEST TÜKETİCİ ÇEKİŞİ (%)
OCAK (2022)	4,3	3,1	63,5	40,2
ŞUBAT (2021)	2,2	1,2	69,8	51,5
MART (2021)	2,5	1,4	66,6	52,1
NİSAN (2021)	2,7	1,3	69,2	52,5
MAYIS (2021)	2,9	1,2	72,5	51,7
HAZİRAN (2021)	2,5	1,3	65,8	55,0
TEMMUZ (2021)	3,2	2,4	62,0	48,9
AĞUSTOS (2021)	3,5	2,5	57,2	52,0
EYLÜL (2021)	2,1	1,1	67,4	55,5
EKİM (2021)	2,1	1,0	68,5	56,9
KASIM (2021)	2,4	1,4	65,5	50,7
ARALIK (2021)	2,9	2,1	62,2	44,2
ORTALAMA(2022)	4,3	3,1	63,5	40,2



2022 Yılı ocak ayı Serbest Tüketici Çekiş hacmi ortalaması %40,2; GÖP hacmi ortalaması %63,5; EDM hacmi ortalaması %4,3; DGP hacmi ortalaması da %3,1 olmuştur.

5.1.2- 2015-2021 Yılları Ortalama EDM, DGP, GÖP ve Serbest Tüketici Çekiş Oranları

YILLAR	EDM (%)	DGP (%)	GÖP (%)	SERBEST TÜKETİCİ ÇEKİŞİ (%)
2016	5,3	4,3	42,8	53,7
2017	4,0	2,3	45,1	53,1
2018	2,1	1,3	51,0	22,9
2019	3,2	2,1	54,0	34,3
2020	2,7	1,3	64,1	47,6
2021	2,9	2,1	62,2	44,2
2022	4,3	3,1	63,5	40,2



Kaynaklar: EPIAŞ
TEİAŞ