

ELEKTRİK PİYASASI ÖZET BİLGİLER RAPORU



2021

Bu raporda, Türkiye elektrik piyasalarına ilişkin 2021 yılı özet verileri kamuoyunun bilgisine sunulmuştur.

- Piyasa Takas Fiyatı aritmetik ortalamasının 2020 yılına göre %82,30 artışla 508,10 TL/MWh olarak hesaplanması,
- Piyasa Takas Fiyatının 21 Aralık Salı günü 1.139,44 TL/MWh ile en yüksek, 4 Nisan Pazar günü ise 229,95 TL/MWh ile en düşük günlük ortalamaya sahip olması,
- En yüksek saatlik Piyasa Takas Fiyatı'nın toplam 204 saate 1.217,00 TL/MWh olarak hesaplanması, yıl içerisinde 2 saatte ise Piyasa Takas Fiyatının 15,40 TL/MWh olarak belirlenmesi,
- Bir önceki yıla göre Gün Öncesi Piyasasında %11,97 artışla 203,06 TWh, Gün İçi Piyasasında %90,04 artışla 13,08 TWh, Vadeli Elektrik Piyasasında 662,37 GWh işlem, Çevresel Piyasalarda 10,28 TWh ihraç gerçekleşmesi
- Gün Öncesi Piyasasında satış yönünde eşleşen miktarın %77'sinin saatlik tekliflerden, %33'ünün blok tekliflerden, alış yönünde eşleşen miktarın ise %96'sının saatlik tekliflerden, %4'ünün blok tekliflerden oluşması,
- Gün Öncesi Piyasasında ortalama saatlik teklif sayısının 19.857, blok satış teklif sayısının 96,85 blok alış teklif sayısının 47,17 ve esnek teklif sayısının 10,67 olması,
- Gün Öncesi Piyasası yazılımında optimal çözüm bulunan gün oranının %96, ortalama çözüm süresinin ise 25 saniye olması,
- Gün İçi Piyasasında günlük en fazla eşleşmenin 114.123 MWh ile 6 Ağustos Cuma günü, saatlik en fazla eşleşmenin ise 2 Ağustos Pazartesi günü saat 15.00'te 7.318 MWh olması,
- Gün İçi Piyasasında son 60 dakika içerisinde gerçekleşen eşleşme miktarının, toplam eşleşme miktarının %49,1 'ini oluşturması
- Teklif sunan ortalama katılımcı sayısının Gün Öncesi Piyasasında 919, Gün İçi Piyasasında ise 729 olması,
- Yıllık piyasa miktarının %56,08'ini İkili Anlaşmaların, %39,51'ini Gün Öncesi Piyasasının, %2,55'ini Gün İçi Piyasasının, %1,86'sının Dengeleme Güç Piyasasının, %0,01'inin Vadeli Elektrik Piyasasının oluşturması,
- YEKDEM'den yararlanan santrallerin kurulu gücünün bir önceki yıla göre 2.632 MW artarak 24.246 MW olması,
- Toplam YEK bedelinin 61,48 milyar TL, birim çekiş miktarı başına düşen 2021 yılı YEKDEM birim maliyeti aritmetik ortalamasının 103,00 TL/MWh olması,

2021 yılının önemli gelişmeleridir.

İçindekiler

1. Elektrik Piyasaları Faaliyetleri	5
2. Gün Öncesi Piyasası	7
3. Gün İçi Piyasası	21
4. Vadeli Elektrik Piyasası	31
5. Çevresel Piyasalar	37
6. Piyasa Miktarları	43
7. Dengeleme Güç Piyasası	45
8. Yan Hizmetler Piyasası	48
9. Uzlaştırma-Kayıt ve Serbest Tüketici İşlemleri	51



1. Elektrik Piyasaları Faaliyetleri

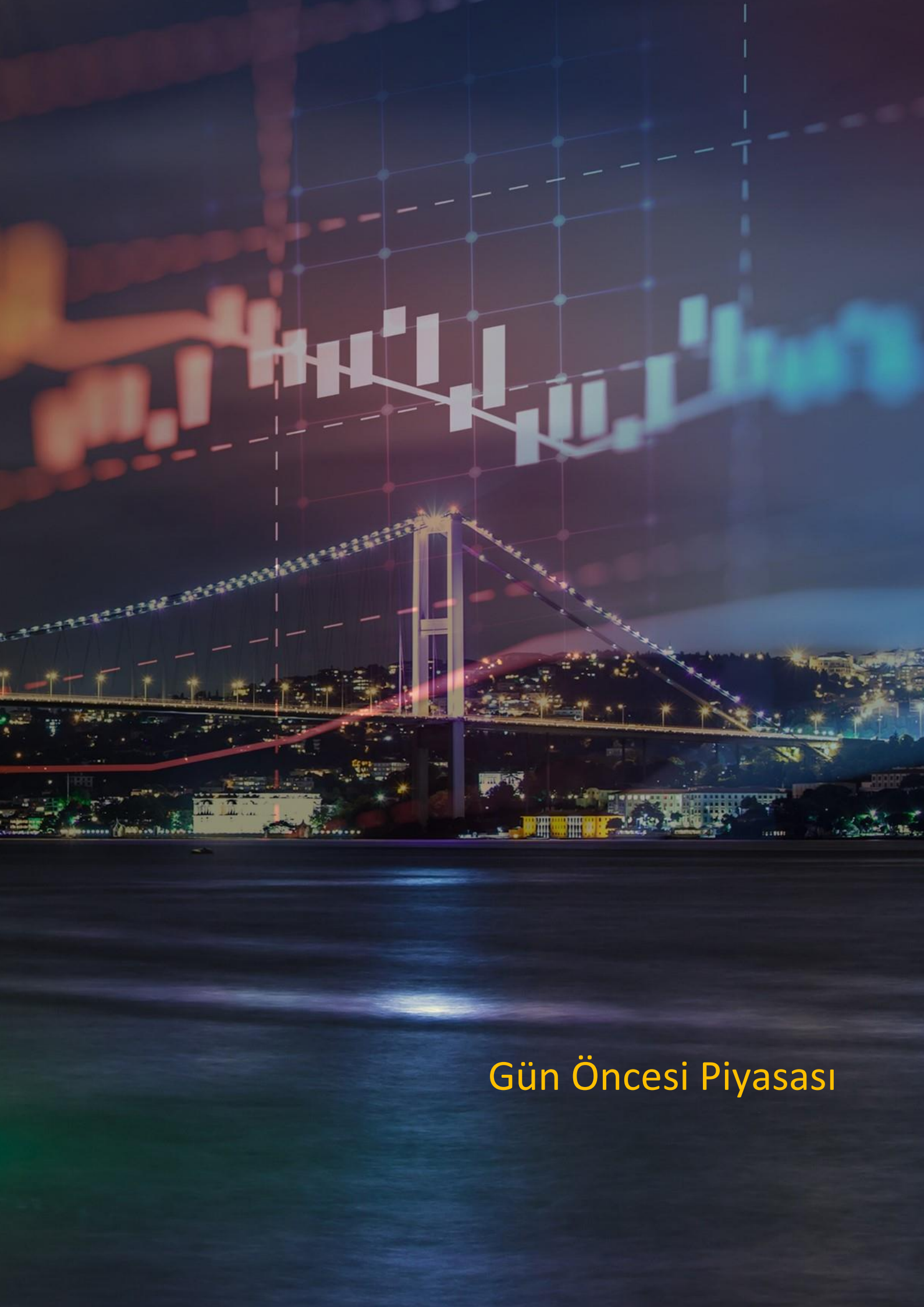
Piyasa operasyonları faaliyetleri kapsamında EPIAŞ tarafından Gün Öncesi Piyasası, Gün İçi Piyasası, Vadeli Elektrik Piyasası; çevresel piyasalar kapsamında ise Yenilenebilir Enerji Kaynak Garanti Sistemi (YEK-G) ve Organize YEK-G Piyasası işletilmektedir.

Gün Öncesi Piyasası'nda katılımcılar tarafından sunulan teklifler doğrultusunda oluşan alış ve satış miktarları ile piyasa takas fiyatları ilan edilmekte, Gün İçi Piyasası'nda ve Vadeli Elektrik Piyasası'nda ise sürekli ticaret yöntemi ile eşleşmeler gerçekleşmektedir.

Piyasalar kapsamında gerçekleşen işlemlere ilişkin katılımcılar tarafından yapılan itirazlar incelenerek sonuçlandırılmaktadır. Yaşanabilecek teknik problemler ve süreç uzatımı durumlarında kullanıcılar internet sitesi, mobil uygulama ve SMS yoluyla haberdar edilmektedir. Mevzuat uyarınca yayımlanması uygun değerlendirilen veriler EPIAŞ Şeffaflık Platformu'nda yayımlanmaktadır.

Piyasa katılımcılarına 7/24 etkin ve hızlı hizmet sağlamak amacıyla çağrı merkezi ve EPIAŞ Yardım Masası platformu üzerinden hizmet sunulmaktadır. Katılımcılar piyasalara ilk girişlerinde bilgilendirilmekte, teklif girişlerinde ve diğer hususlarda sorun yaşayan kullanıcılara hızlı bir şekilde destek sağlanmaktadır.

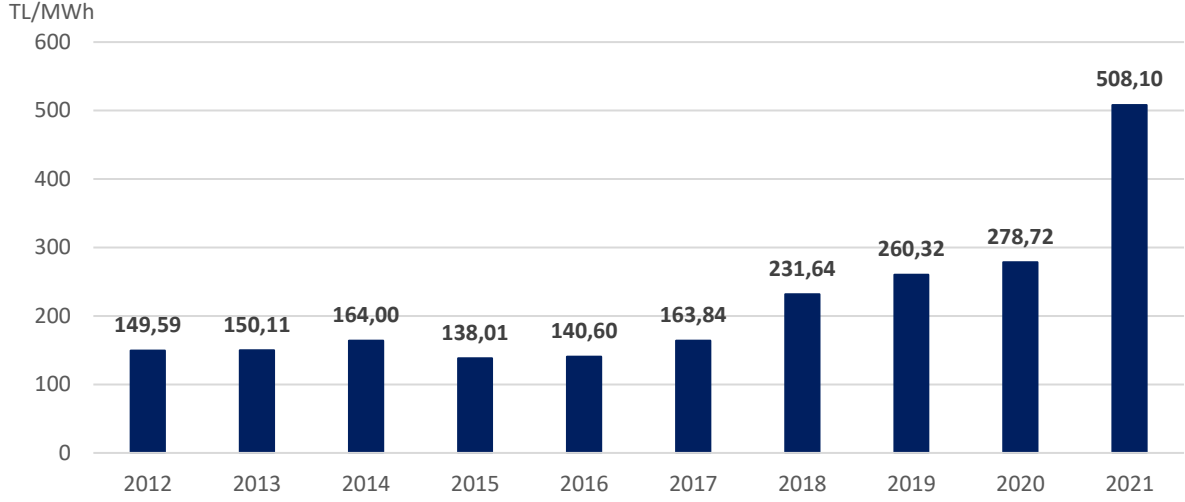




Gün Öncesi Piyasası

2. Gün Öncesi Piyasası

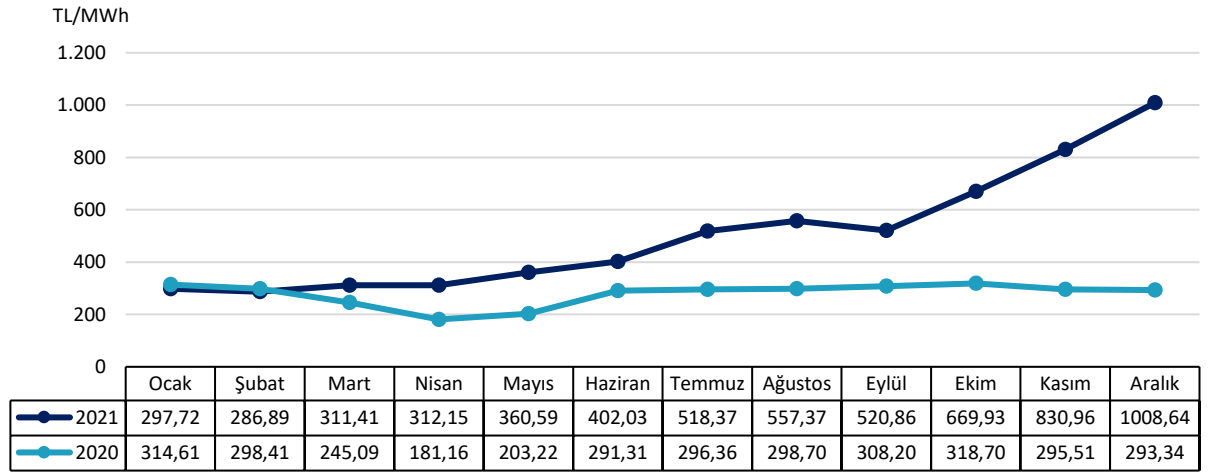
2.1. Yıllık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı (PTF)



Grafik 1: Yıllık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı

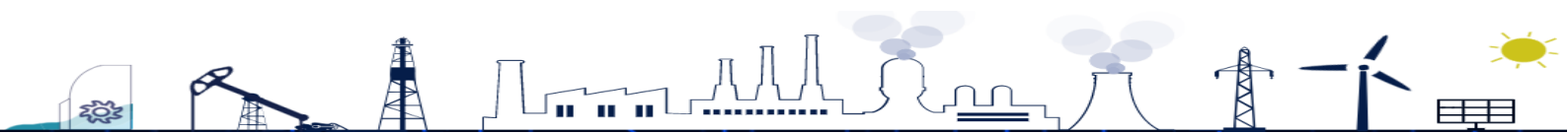
Gün öncesi piyasasında 2021 yılı için gerçekleşen yıllık ortalama piyasa takas fiyatı bir önceki yıla göre %82,30 artarak 508,10 TL/MWh olmuştur.

2.2. 2020-2021 Yılları Aylık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı (PTF)

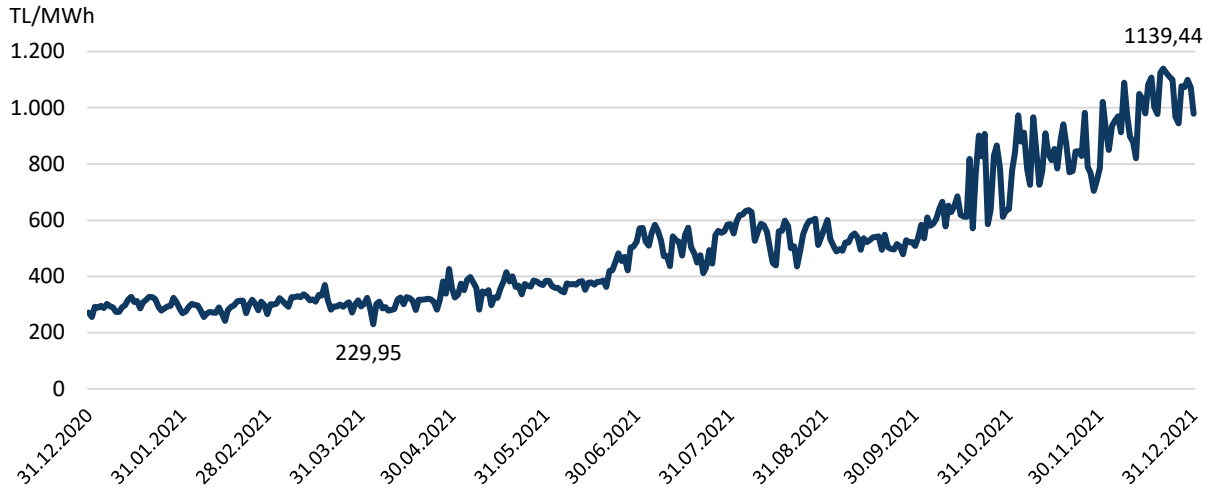


Grafik 2: 2020 - 2021 Yılları Aylık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı

2021 yılı PTF ortalamaları aylık bazda incelendiğinde, en düşük fiyatın 286,89 TL/MWh ile Şubat ayında, en yüksek fiyatın ise 1.008,64 TL/MWh ile Aralık ayında olmuştur. 2021 yılında PTF ortalaması, 2020 yılına göre 10 ayda ortalama 276,07 TL/MWh daha yüksek hesaplanırken, Ocak ve Şubat aylarında ise ortalama 14,21 TL/MWh daha düşük hesaplanmıştır. Her bir aya ait PTF ortalaması 2020 yılı ile kıyaslandığında en fazla artış Aralık ayında gerçekleşmiş ve ortalama PTF 715,30 TL/MWh artarak 1.008,64 TL/MWh olarak hesaplanmıştır.



2.3. Günlük Ortalama Piyasa Takas Fiyatı

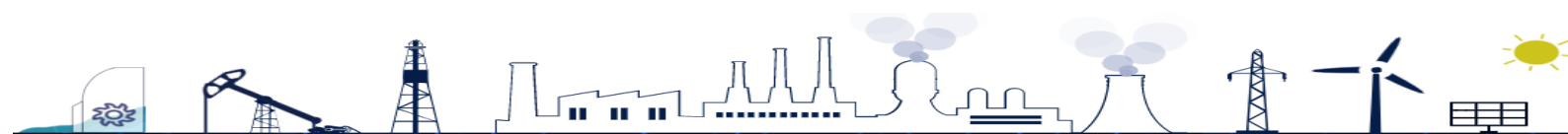


Grafik 3: 2021 Yılı Günlük Ortalama Piyasa Takas Fiyatı

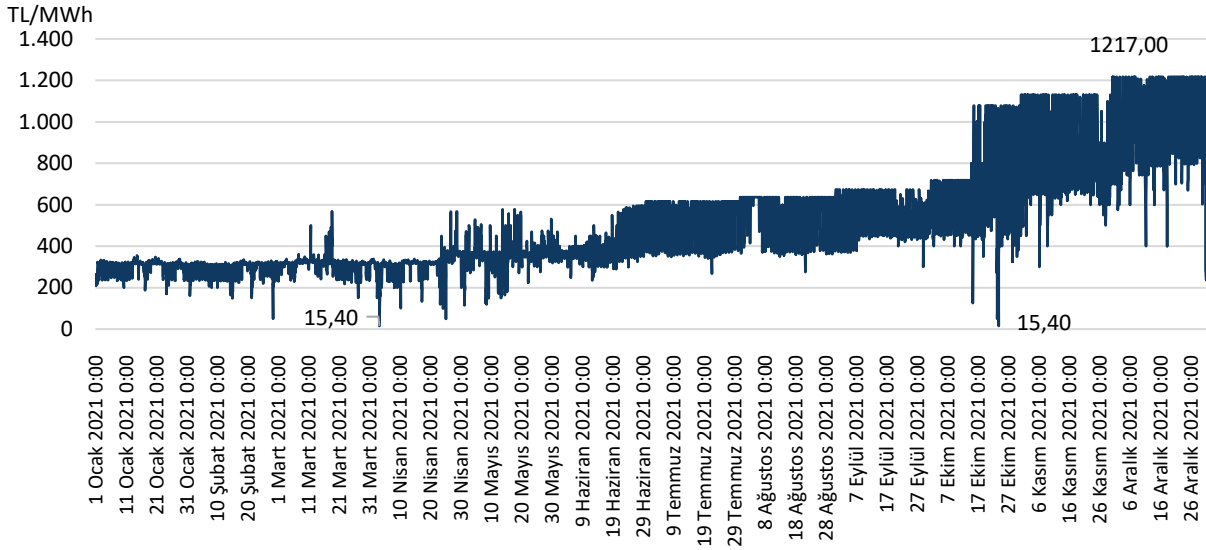
Günlük PTF ortalaması yılın ilk çeyreğinde 299,06 TL/MWh, ikinci çeyrekte 358,28 TL/MWh, üçüncü çeyrekte 532,32 ve dördüncü çeyrekte ise 830,50 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

2021 yılında, günlük PTF ortalaması 58 kez 300 TL/MWh ve altında, 110 kez 300-400 TL/MWh arasında, 33 kez 400-500 TL/MWh arasında, 73 kez 500-600 TL/MWh arasında, 26 kez 600-750 TL/MWh arasında ve 49 kez 750-1.000 TL/MWh arasında, 16 kez ise 1.000 TL/MWh ve üzerinde gerçekleşmiştir.

2021 yılında 4 Nisan Pazar günü, PTF ortalaması 229,95 TL/MWh ile yılın en düşük değeri yaşanırken, 21 Aralık Salı günü, günlük PTF ortalaması 1.139,44 TL/MWh olarak hesaplanmış ve yılın en yüksek seviyesini görmüştür.



2.4. Saatlik Piyasa Takas Fiyatı

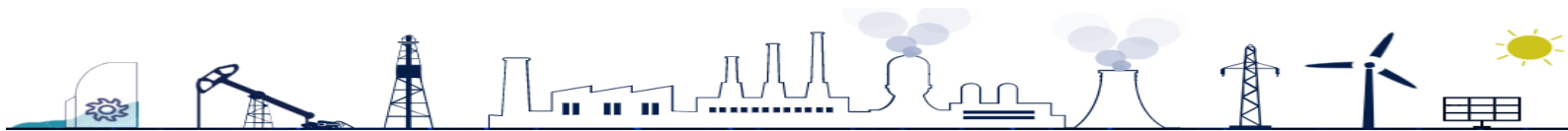


Grafik 4: 2021 Yılı Saatlik Piyasa Takas Fiyatı

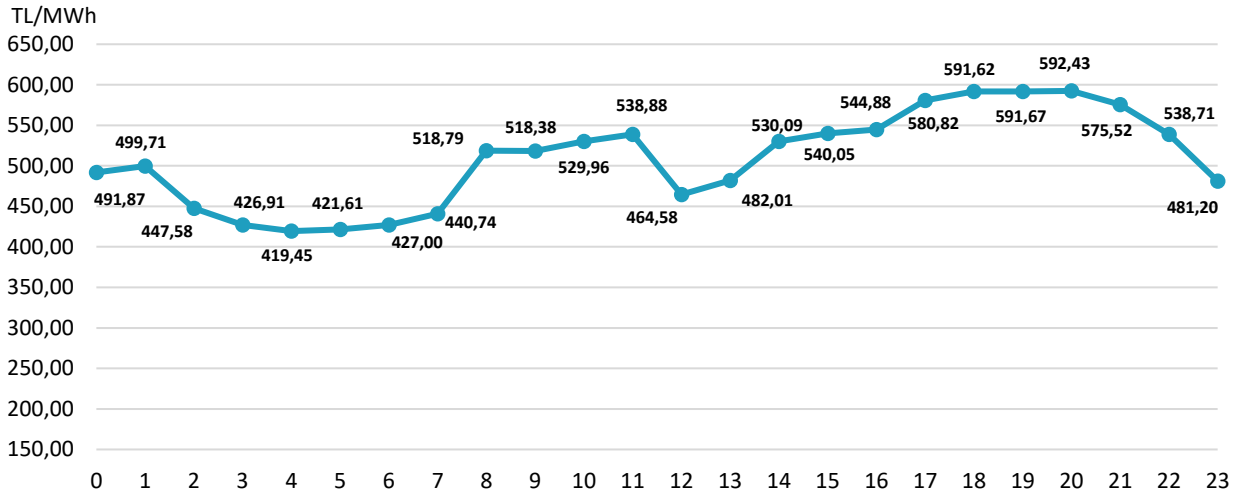
2021 yılında saatlik PTF,

- 458 saat 0-250 TL/MWh,
- 2748 saat 250-350 TL/MWh,
- 2077 saat 350-500 TL/MWh,
- 689 saat 500-600 TL/MWh,
- 1.311 saat 600-700 TL/MWh,
- 428 saat 700-800 TL/MWh,
- 219 saat 800-900 TL/MWh,
- 193 saat 900-1.000 TL/MWh,
- 637 saat ise 1.000-2.000 TL/MWh arasında hesaplanmıştır.

2021 Aralık ayında toplam 204 saatte yılının en yüksek PTF değeri 1.217,00 TL/MWh olarak hesaplanırken, 2021 yılının en düşük PTF değeri de yıl içerisinde Nisan ve Kasım aylarında 1 er kez olmak üzere toplam 2 saatte 15,40 TL/MWh olarak hesaplanmıştır.



2.5. Saat Bazında Piyasa Takas Fiyatı Ortalamaları



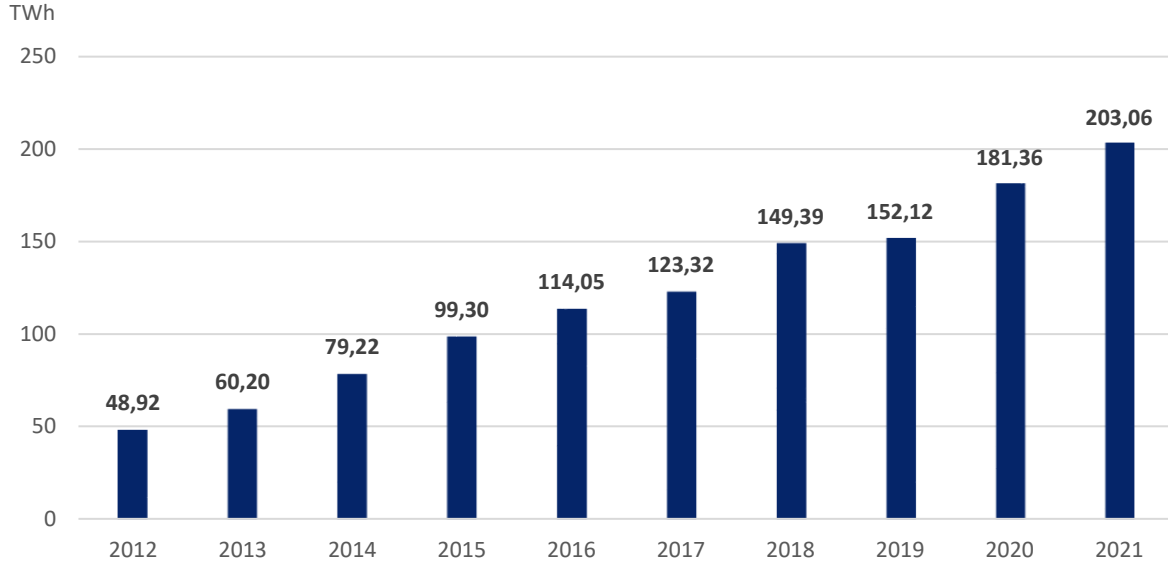
Grafik 5: 2021 Yılı Piyasa Takas Fiyatının Saatlik Ortalaması

Saat bazında PTF ortalamaları incelendiğinde, PTF ortalamasının en düşük olduğu saat 419,45 TL/MWh ile 04.00, PTF ortalamasının en yüksek olduğu saat ise 592,43 TL/MWh ile 20.00'dir.

08.00-11.00 ve 14.00-22.00 saatleri arasında PTF ortalaması yıllık ortalamanın üzerinde gerçekleşirken, 00.00-07.00 ve 12.00-13.00 saatleri arasında ise yıllık PTF ortalamasının altında gerçekleşmiştir.



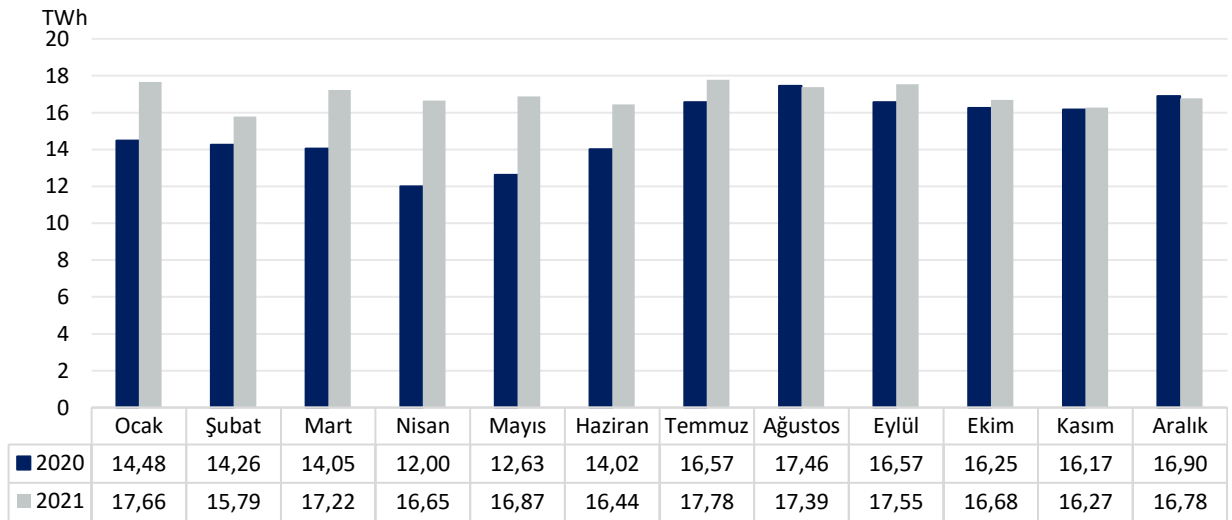
2.6. Yıllık Piyasa Eşleşme Miktarları



Grafik 6: Gün Öncesi Piyasası Yıllık Piyasa Eşleşme Miktarları

2012-2021 yıllarına ait Gün Öncesi Piyasası eşleşme miktarı her yıl artış göstermektedir. Gün Öncesi Piyasasında 2021 yılı için gerçekleşen yıllık eşleşme miktarı bir önceki yıla göre %11,96 artarak 203,06 TWh olmuştur.

2.7. 2019 - 2020 Yılları Aylık Eşleşme Miktarı

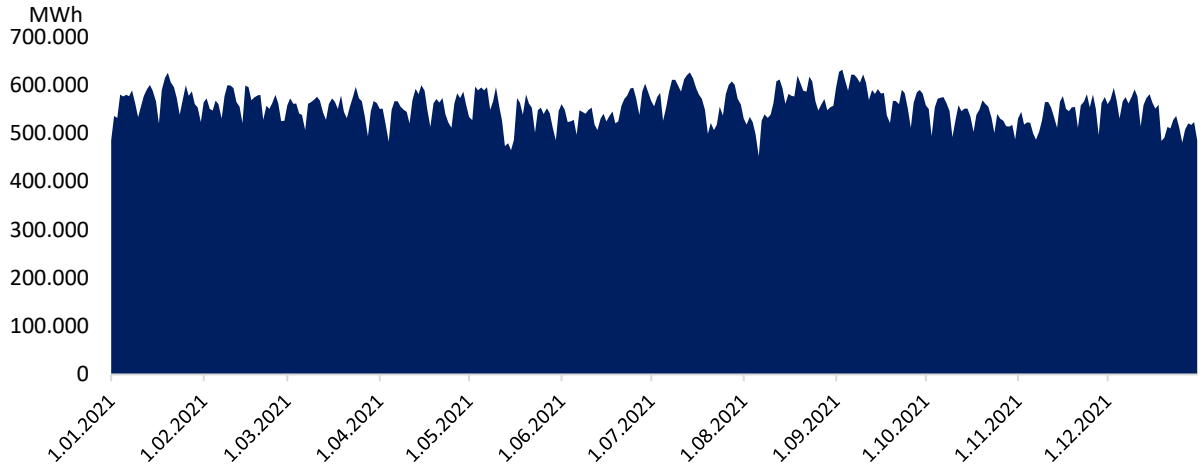


Grafik 7: 2020 - 2021 Yılları Aylık Eşleşme Miktarı

Gün Öncesi Piyasasında gerçekleşen toplam eşleşme miktarının aylık dağılımı incelendiğinde, en yüksek eşleşme miktarının 17,78 TWh ile Temmuz ayında, en düşük eşleşme miktarının ise 15,79 TWh ile Şubat ayında gerçekleştiği görülmüştür. 2021 yılında, bir önceki yıla göre 11 ayda eşleşme miktarı artış gösterirken Aralık ayında ise eşleşme miktarı azalmıştır.



2.8. Günlük Eşleşme Miktarı



Grafik 8: 2021 Yılı Günlük Eşleşme Miktarı

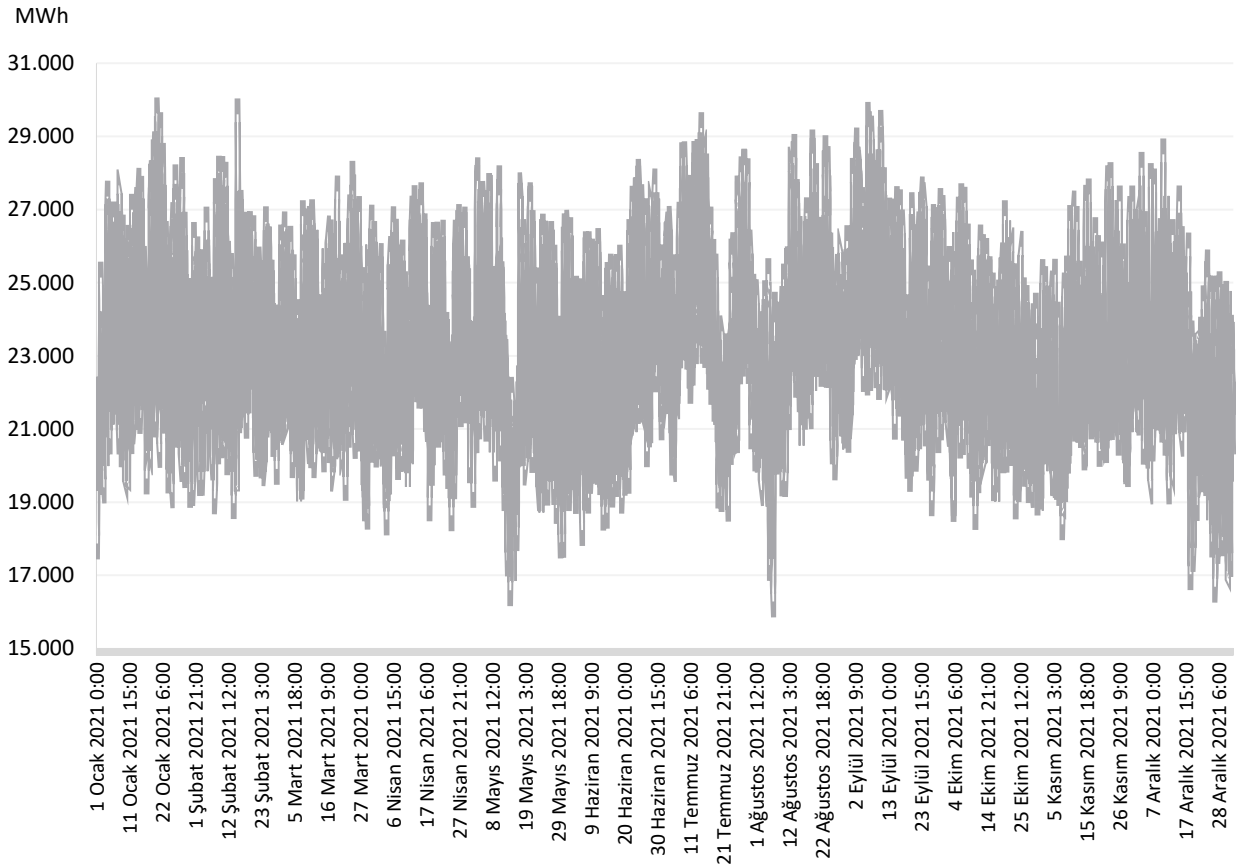
2021 yılında Gün Öncesi Piyasasında günlük ortalama eşleşme miktarı 556.339 MWh olurken, en yüksek günlük eşleşme miktarı 631.887 MWh ile 3 Eylül Cuma günü, en düşük günlük eşleşme miktarı 452.476 MWh ile 6 Ağustos Cuma günü gerçekleşmiştir.

2020 yılında günlük eşleşme miktarı;

- 22 günde (%6,0) 450.000-500.000 MWh,
- 44 günde (%12,1) 500.000-525.000 MWh,
- 72 günde (%19,7) 525.000-550.000 MWh,
- 118 günde (%32,3) 550.000-575.000 MWh
- 81 günde (%22,2) 575.000-600.000 MWh
- 28 günde ise (%7,7) 600.000-650.000 MWh arasında gerçekleşmiştir.



2.9. Saatlik Eşleşme Miktarı



Grafik 9: 2021 Yılı Saatlik Eşleşme Miktarı

2021 yılında Gün Öncesi Piyasasında saatlik ortalama eşleşme miktarı 23.181 MWh olurken, saatlik eşleşme miktarları incelendiğinde,

- 122 saatte (%1,39) 16.000-19.000 MWh,
- 2.662 saatte (%30,39) 19.000-22.000 MWh,
- 4.150 saatte (%47,37) 22.000-25.000 MWh,
- 1.746 saatte (%19,93) 25.000-28.000 MWh,
- 80 saatte ise (%0,91) 28.000-30.000 MWh arasında gerçekleşmiştir.

2021 yılında en düşük eşleşme miktarı 16.502 MWh ile 6 Ağustos Cuma günü saat 19:00'da, en yüksek eşleşme miktarı ise 29.553 MWh ile 20 Ocak Çarşamba günü saat 11:00'de gerçekleşmiştir.



2.10. Saatlik – Blok – Esnek Eşleşme İstatistikleri

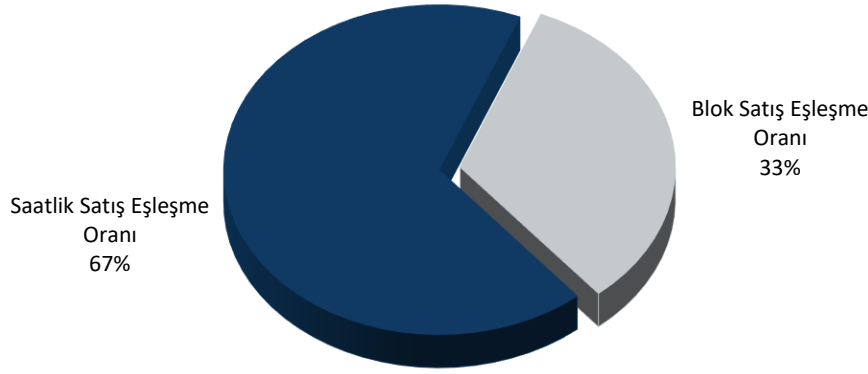
2021 yılında satış yönünde eşleşen miktarın %67'si saatlik tekliflerden oluşurken, %33'ü blok tekliflerden oluşmaktadır. Alış yönünde eşleşen miktarın ise %96'sı saatlik tekliflerden oluşurken, %4'ü blok tekliflerden oluşmaktadır.

Aralık ayı, %63 ile alış yönünde en fazla blok teklif eşleşme oranının olduğu aydır. Satış yönünde blok teklif eşleşme oranının en fazla olduğu ay %90 ile Ağustos ayı iken, blok teklif eşleşme oranının en fazla olduğu ay ise %75 ile Ağustos ve Aralık aylarıdır.

Gün Öncesi Piyasasına satış yönünde teklif edilen blok tekliflerin eşleşme oranları günlük bazda incelendiğinde, 8 günde teklif edilen blok tekliflerin tamamı eşleşirken, 4 Nisan Pazar günü ise teklif edilen blok satış tekliflerinin %19,79'u eşleşmiştir.

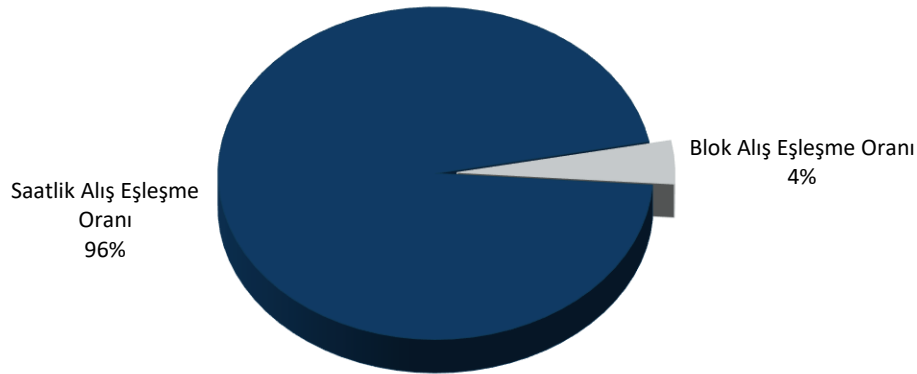
Gün Öncesi Piyasasına alış yönünde teklif edilen blok tekliflerin eşleşme oranları günlük bazda incelendiğinde en yüksek olduğu gün %99,06 ile 26 Aralık Pazar olurken, 24 Mayıs Pazartesi günü ise teklif edilen blok alış tekliflerinin %0,10'u eşleşmiştir.

2.10.1. Saatlik - Blok Satış Eşleşme Oranı



Grafik 10: 2021 Yılı Saatlik - Blok Satış Eşleşme Oranı

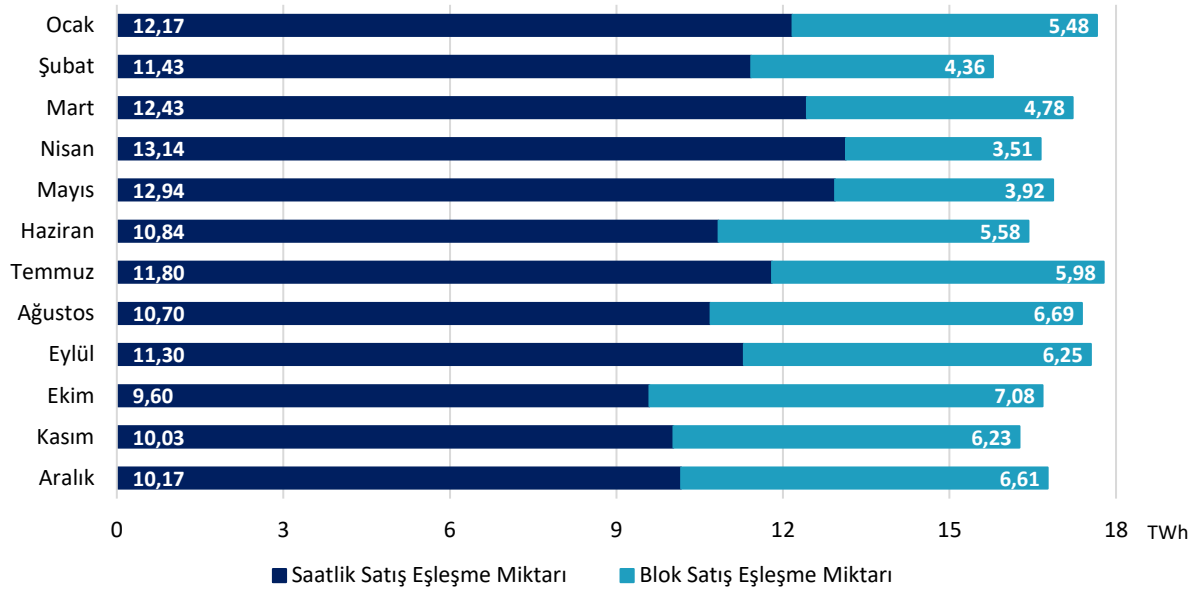
2.10.2. Saatlik - Blok Alış Eşleşme Oranı



Grafik 11: 2021 Yılı Saatlik - Blok Alış Eşleşme Oranı

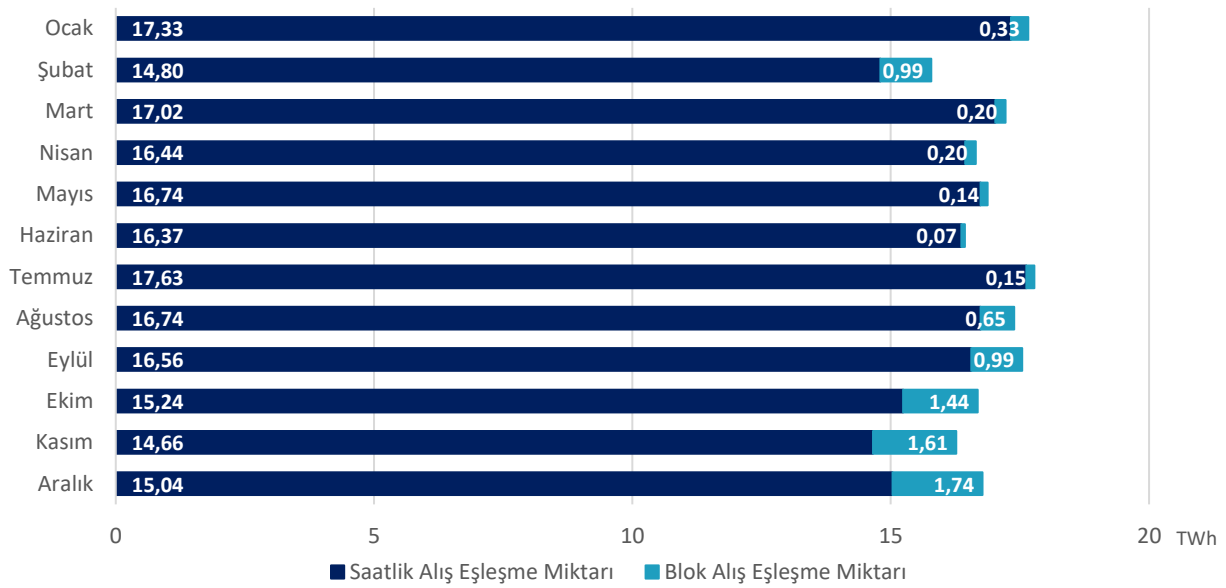


2.10.3. Aylık Bazda Saatlik ve Blok Satış Eşleşme Miktarı

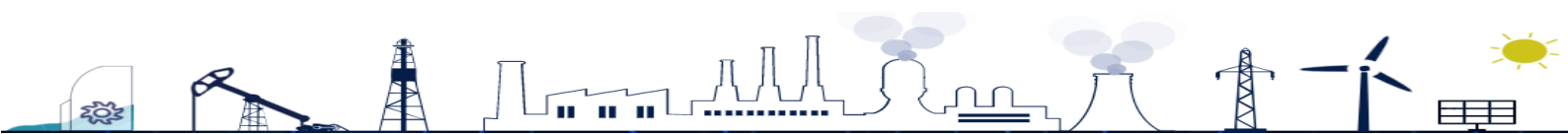


Grafik 12: 2021 Yılı Saatlik - Blok Satış Eşleşme Miktarı

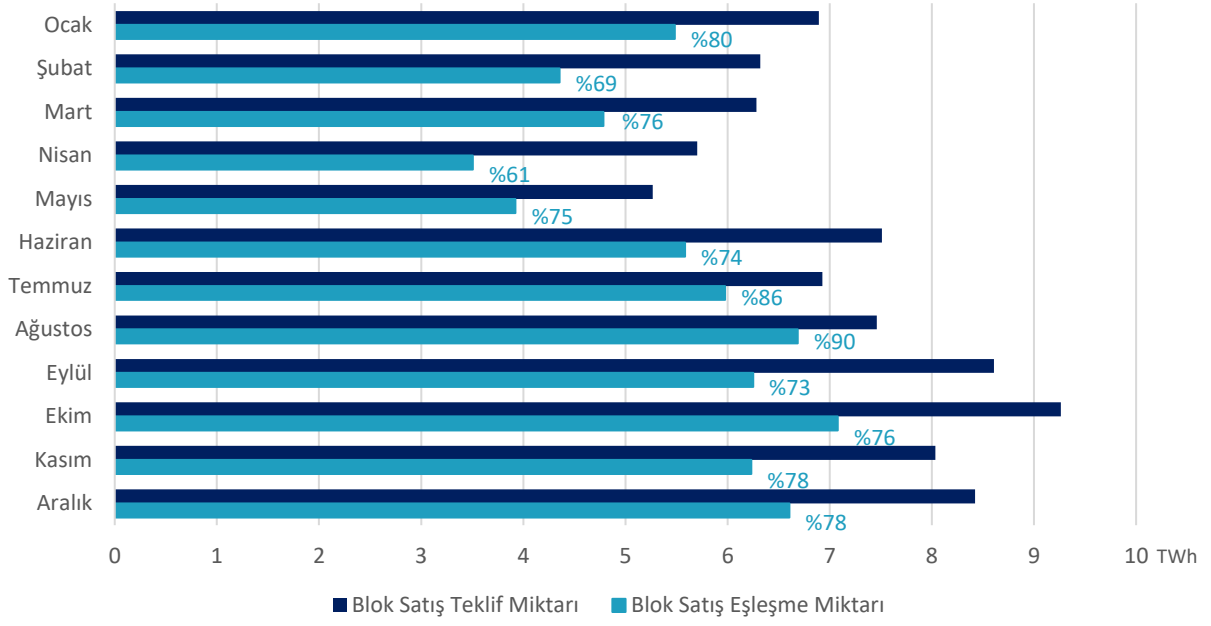
2.10.4. Aylık Bazda Saatlik - Blok Alış Eşleşme Miktarı



Grafik 13: 2021 Yılı Saatlik - Blok Alış Eşleşme Miktarı

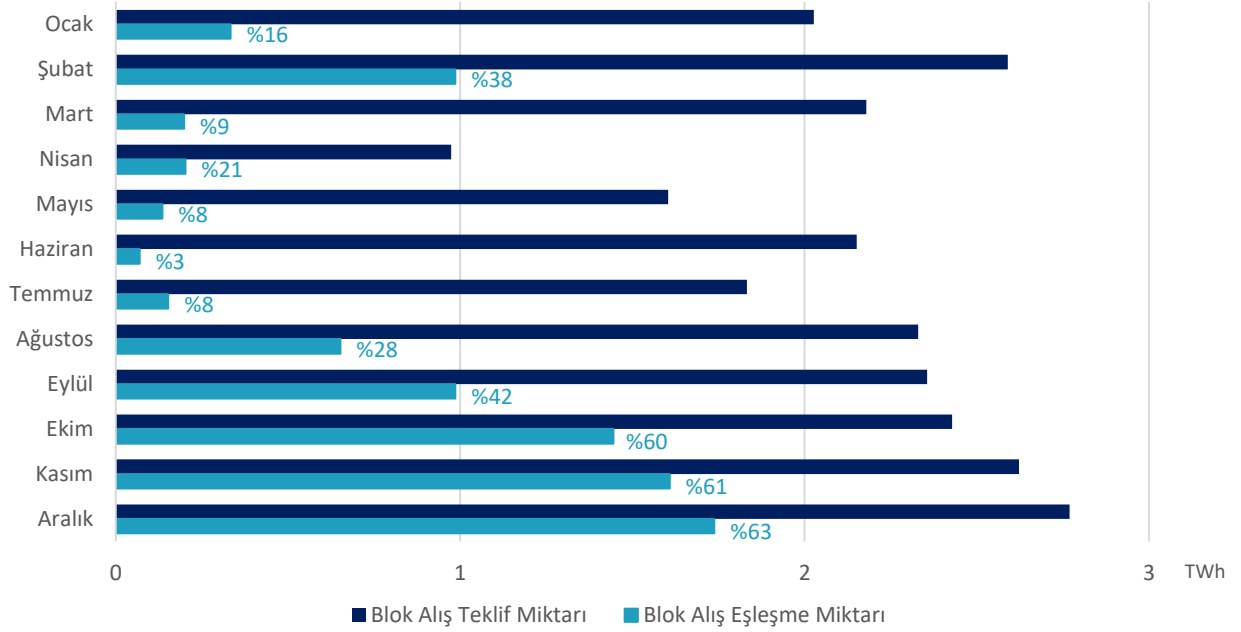


2.10.5. Aylık Bazda Teklif Edilen- Eşleşen Blok Satış Miktarı



Grafik 14: 2021 Yılı Blok Satış Teklif Miktarı - Eşleşen Blok Satış Miktarı

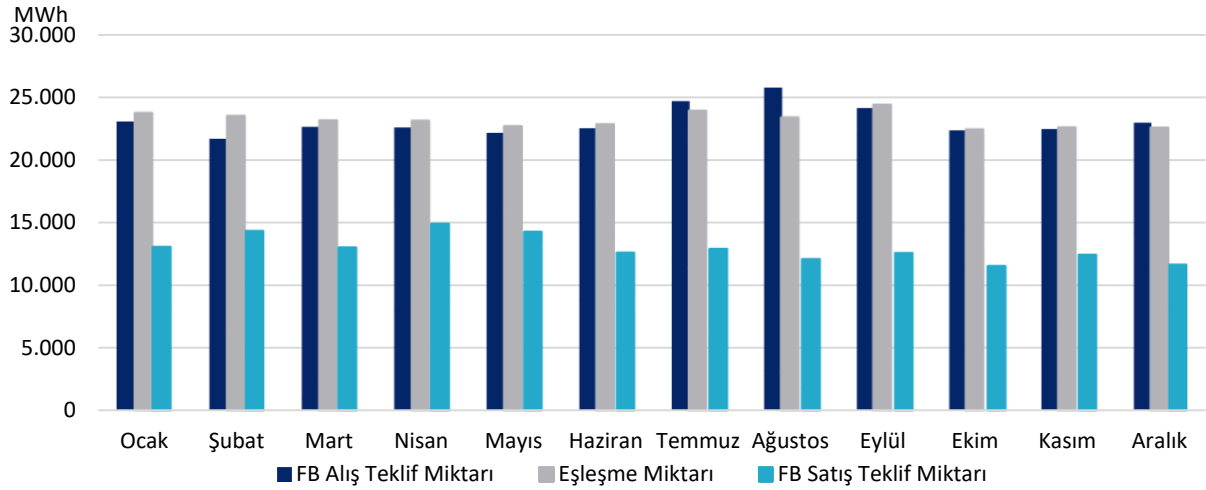
2.10.6. Aylık Bazda Teklif Edilen- Eşleşen Blok Alış Miktarı



Grafik 15: 2021 Yılı Blok Alış Teklif Miktarı - Eşleşen Blok Alış Miktarı



2.11. Aylık Bazda Fiyattan Bağımsız Alış-Satış ve Eşleşme Miktarı



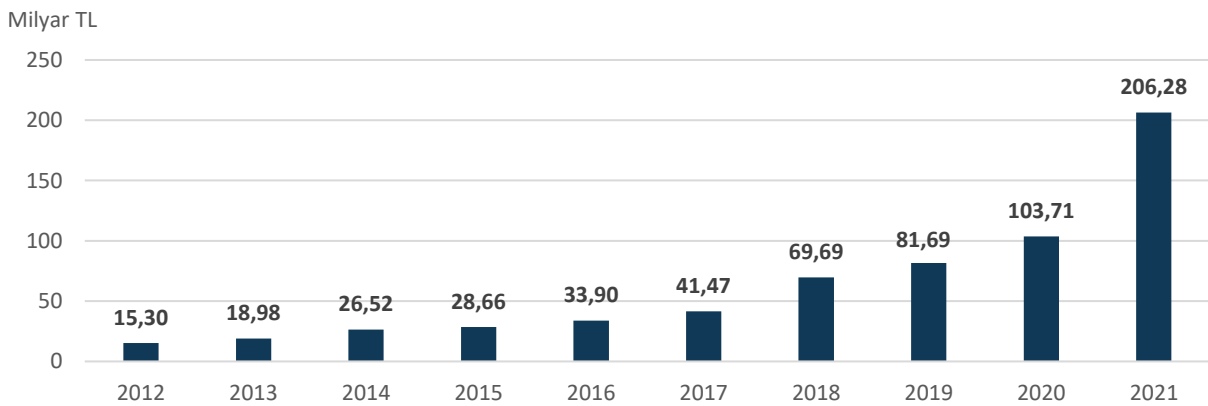
Grafik 16: 2021 Yılı Aylık Bazda Fiyattan Bağımsız Alış-Satış ve Eşleşme Miktar Ortalamaları

2021 yılında saatlik ortalama fiyattan bağımsız alış miktarı 23.075 MWh, fiyattan bağımsız satış miktarı 12.922 MWh, eşleşme miktarı ise 23.184 MWh olmuştur. Fiyattan bağımsız alış miktarı, eşleşme miktarının %99,53'ü fiyattan bağımsız satış miktarı ise eşleşme miktarının %55,74'ü oluşturmaktadır.

Ağustos ayında saatlik ortalama fiyattan bağımsız alış miktarı 25.763 MWh ile (eşleşme miktarının %110,23'ü) yılın en yüksek değerine, Mart ayında fiyattan bağımsız satış miktarı 14.865 MWh (eşleşme miktarının %64,30'u) ile en yüksek değerine ulaşmıştır.

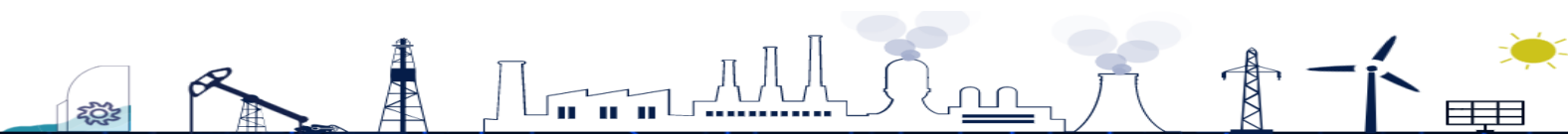
Saatlik ortalama eşleşme miktarının en yüksek değeri Eylül ayında 24.371 MWh ile gerçekleşmiştir. Eylül ayında saatlik ortalama eşleşme miktarı, yıl geneline göre 1.187 MWh (%5) daha fazla hesaplanmıştır. Ağustos ayında fiyattan bağımsız alış miktarı eşleşme miktarının %99'unu, fiyattan bağımsız satış miktarı eşleşme miktarının %52'sini oluşturmuştur.

2.12. Gün Öncesi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi



Grafik 17: Gün Öncesi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi

Gün Öncesi Piyasasında 2021 yılı için gerçekleşen yıllık işlem hacmi bir önceki yıla göre %0,53 azalarak 103,16 milyar TL olmuştur. İşlem hacmi alış ve satış tutarlarının toplamını içermektedir.



2.13. Ortalama Teklif Sayıları

Gün Öncesi Piyasasının 1 Ocak 2017'den itibaren geçen sürede ortalama teklif sayılarına, optimizasyon durumuna, fark tutarı ile kabul edilen teklif sayılarına ve fark tutarına ilişkin bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

Yıl	Ortalama Saatlik Teklif Sayısı	Ortalama Blok Satış Teklifi Sayısı	Ortalama Blok Alış Teklifi Sayısı	Ortalama Esnek Teklif Sayısı	Ortalama Çözüm Süresi (sn)	Optimal Çözüm Bulunan Gün Oranı	Ortalama Fark Tutarlı Kabul Edilen Teklif Sayısı	Ortalama Fark Tutarı (TL)
2017	15.590,0	113,0	27,0	2,5	141,8	%90	4,1	35.261,1
2018	16.358,0	124,0	32,0	23,0	167,9	%83	7,0	143.157
2019	17.008,0	99,6*	33,2*	41,5*	78,7	%96	4,6	51.816
2020	18.126,0	102*	38,5*	14,9*	25	%96	3,8	47.642
2021	19.857,0	96,85*	47,17*	10,62*	23,1	%96	3,8	92.102

*Profil blok teklifler de dahil edilmiştir.

Tablo 1: Gün Öncesi Piyasası Ortalama Teklif Sayıları

2.14. Teklif Türü Bazında Yıllık Ortalama Teklif Sayıları

Yıl	Saatlik Teklif	Blok Satış Teklif	Blok Alış Teklif	Esnek Satış Teklif	Esnek Alış Teklif
2012	7.323	87	46	0,3	0
2013	8.800	107	42	0,3	0
2014	10.064	99	38	0,8	0
2015	9.815	117	15	0,5	0
2016	12.458	130	17	1,6	0
2017	15.590	113	27	2,5	0
2018	16.358	124	32	23,0	0
2019	17.008	99,6*	33,2*	41,3*	0,2*
2020	18.126	102*	38,5*	13,5*	1,4*
2021	19.857	96,85*	47,17*	10,16*	0,46*

*Profil blok teklifler de dahil edilmiştir.

Tablo 2: Gün Öncesi Piyasası Yıllık Ortalama Teklif Sayıları

Yıl	Blok Satış Teklif	Profil Blok Satış Teklif	Blok Alış Teklif	Profil Blok Alış Teklif	Esnek Satış Teklif	Profil Esnek Satış Teklif	Esnek Alış Teklif	Profil Esnek Alış Teklif
*2019	70,7	28,8	20,9	5,5	12	8,9	0,3	0,4
2020	62,8	39,3	27	11,5	11,4	2,1	1,0	0,1
2021	54,66	42,19	28,37	18,79	9,83	0,34	0,45	0,00

* 1 Eylül 2019 - 31 Aralık 2019 tarihleri arası günleri kapsamaktadır.

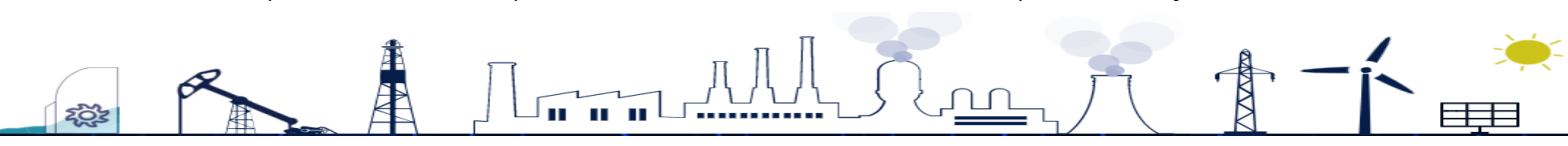
Tablo 3: Yıllık Ortalama Blok ve Profil Teklif Sayıları

2.15. Gün Öncesi Piyasasına Teklif Sunan Katılımcı Sayısı

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
893	902	910	922	916	925	939	921	908	924	930	934

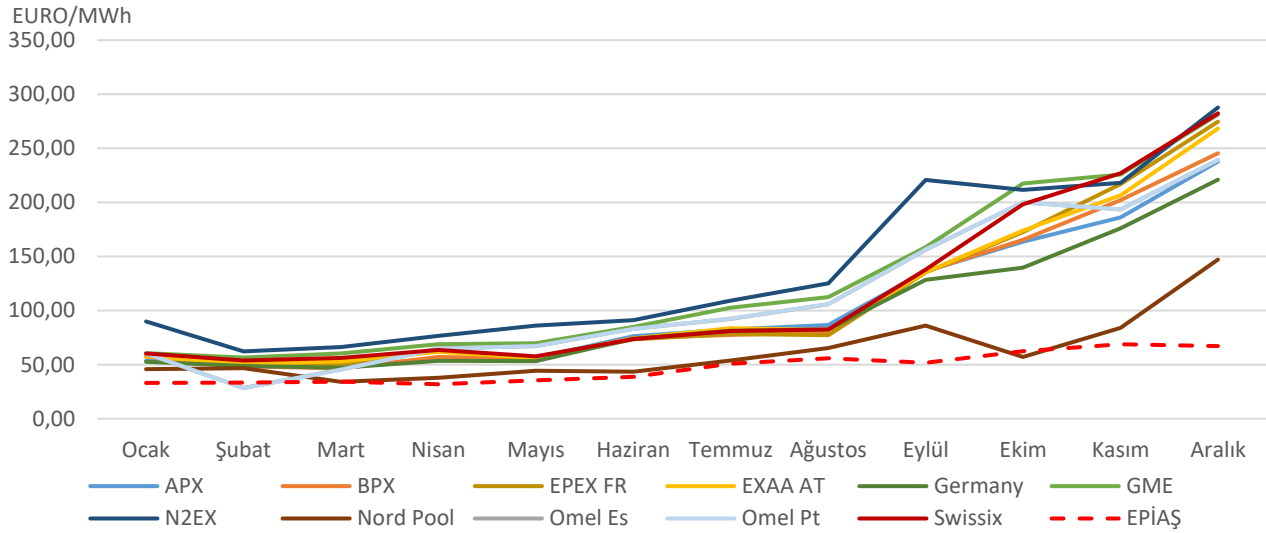
Tablo 4: Gün Öncesi Piyasasına Teklif Sunan Katılımcı Sayısı

2021 yılında Gün Öncesi Piyasasına teklif veren ortalama katılımcısı sayısı 919 olmuştur.



2.16. AB Enerji Borsaları (Orta-Batı ve Doğu) ve EPIAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları

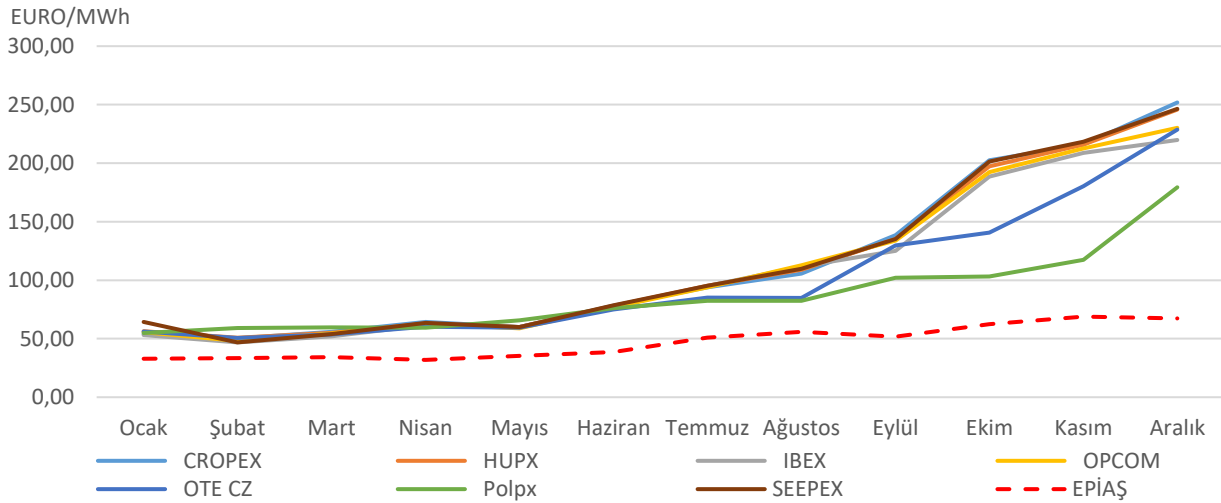
2.16.1. Orta-Batı Avrupa ve EPIAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları



*Kaynak: Montel-Foreks

Grafik 18: Orta-Batı Avrupa ve EPIAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları

2.16.2. Doğu Avrupa ve EPIAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları



*Kaynak: Montel-Foreks

Grafik 19: Doğu Avrupa ve EPIAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları

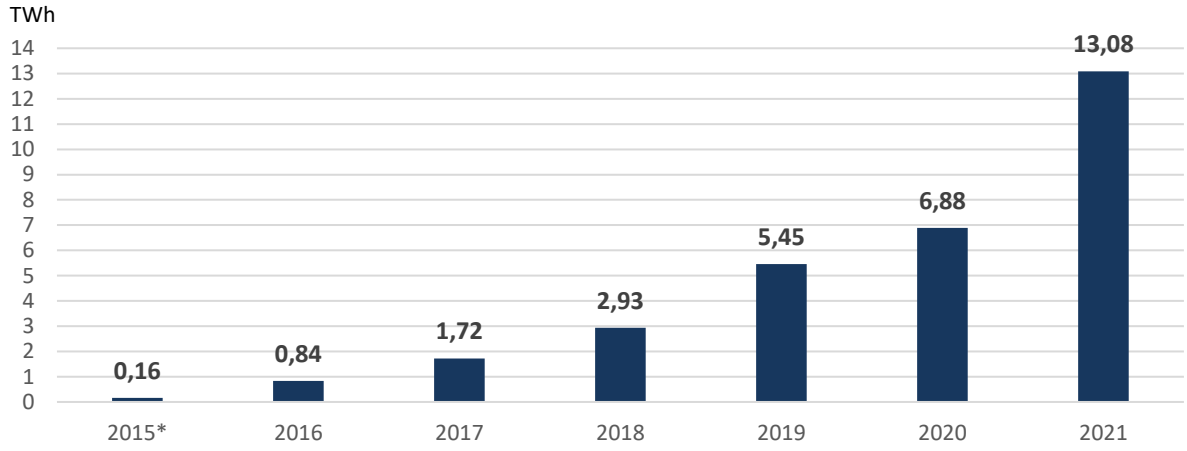




Gün İçi Piyasası

3. Gün İçi Piyasası

3.1. Gün İçi Piyasası Yıllık Eşleşme Miktarı

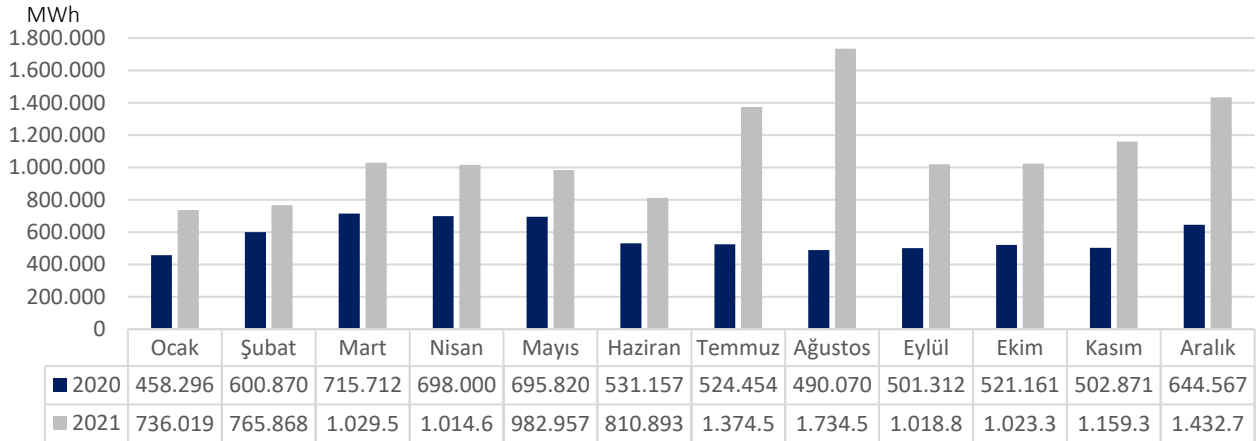


*1 Temmuz – 31 Aralık 2015 arası günleri kapsamaktadır.

Grafik 20: Gün İçi Piyasası Yıllık Eşleşme Miktarı (TWh)

2021 yılı Gün İçi Piyasası eşleşme miktarı 2020 yılına göre %90 artmıştır.

3.2. 2019 - 2020 Yılları Gün İçi Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı



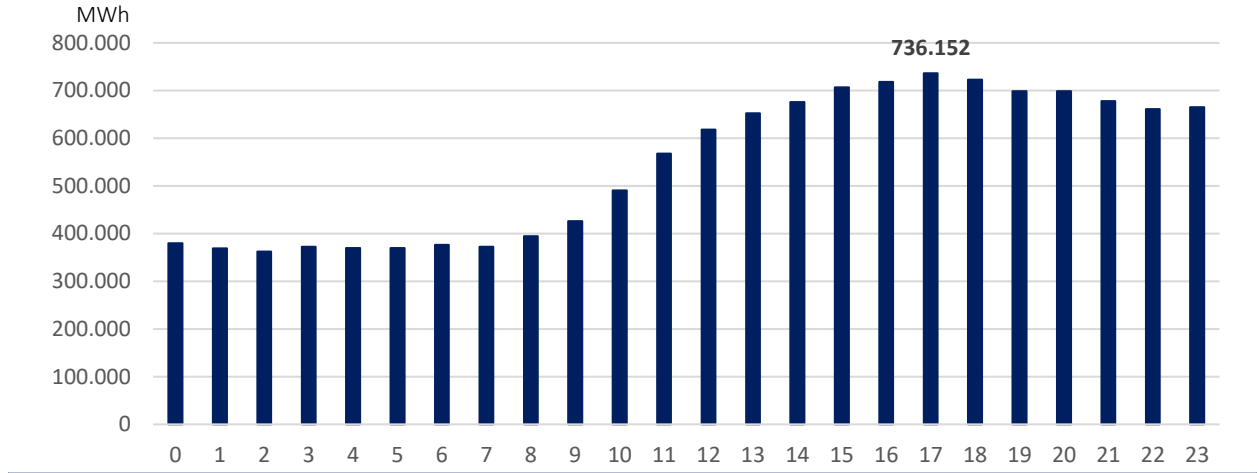
Grafik 21: 2020 - 2021 Yılları Gün İçi Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı

2021 yılında Gün İçi Piyasasında toplam eşleşme miktarı 13,08 TWh olarak gerçekleşmiştir. Ağustos ayında eşleşme miktarı 1.734.532 MWh olarak gerçekleşmiş ve bu değer yıl içindeki maksimum değer olmuştur.

2021 yılında en fazla günlük eşleşme miktarı 114.123 MWh ile 6 Ağustos Cuma günü, saatlik en fazla eşleşme miktarı 7.318 MWh ile 2 Ağustos Pazartesi günü saat 15.00'te gerçekleşmiştir.



3.3. Gün İçi Piyasası Saat Bazında Toplam Eşleşme Miktarı



Grafik 22: 2021 Yılı Gün İçi Piyasası Saatlik Bazda Eşleşme Miktarı

2021 yılında saat bazında maksimum toplam eşleşme miktarı saat 17.00'de 736.152 MWh, minimum toplam eşleşme miktarı ise saat 02.00'de 362.123 MWh olarak gerçekleşmiştir.

3.4. Gün İçi Piyasasında Teklif Sunan Katılımcı Sayısı

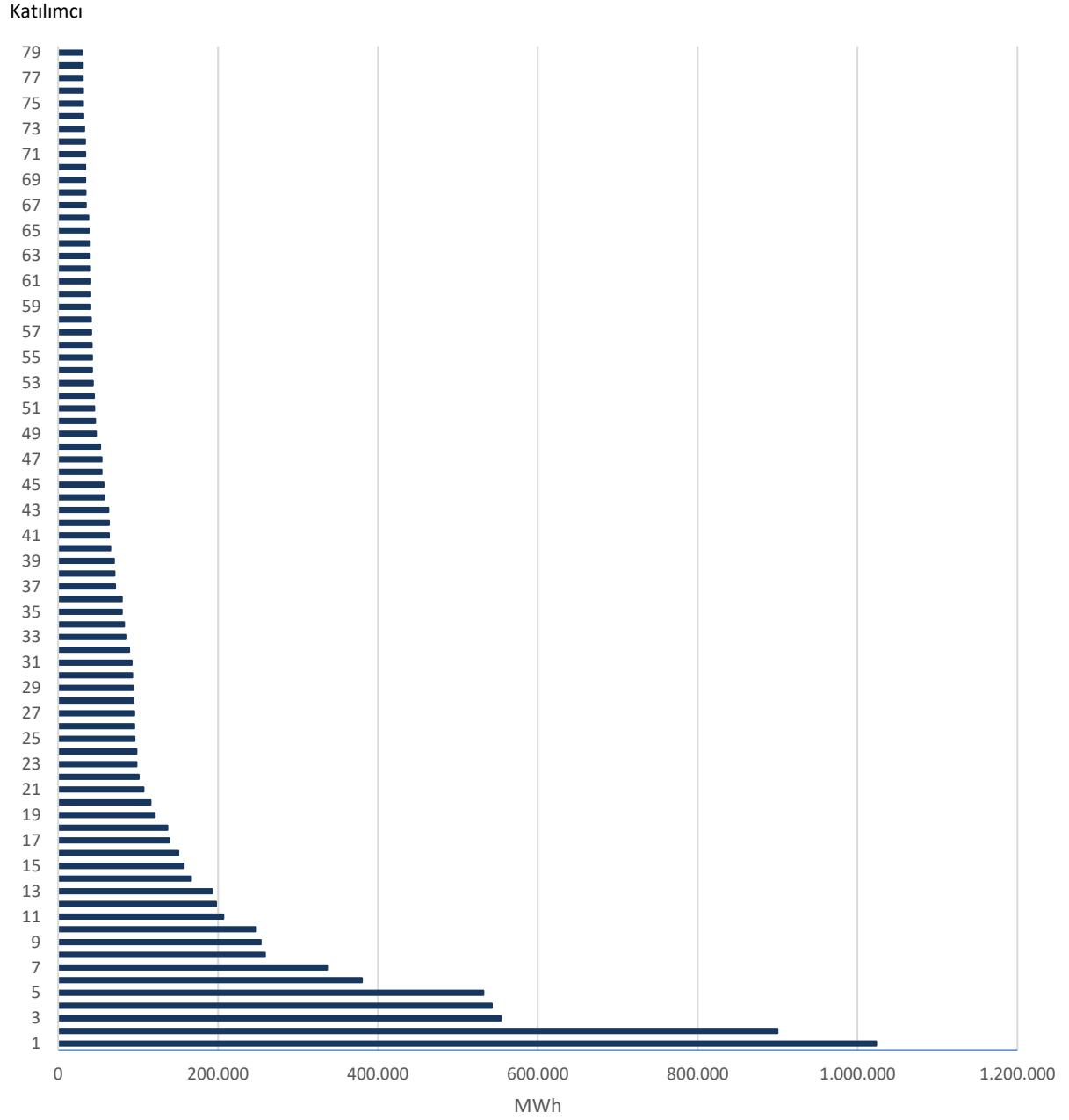
Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
682	685	732	727	704	704	704	726	722	760	784	810

Tablo 5: 2021 Yılı Gün İçi Piyasasına Teklif Sunan Katılımcı Sayısı

2021 yılında Gün İçi Piyasasına teklif veren katılımcı sayısı ortalama 729 olmuştur.



3.5. Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Alış Miktarı

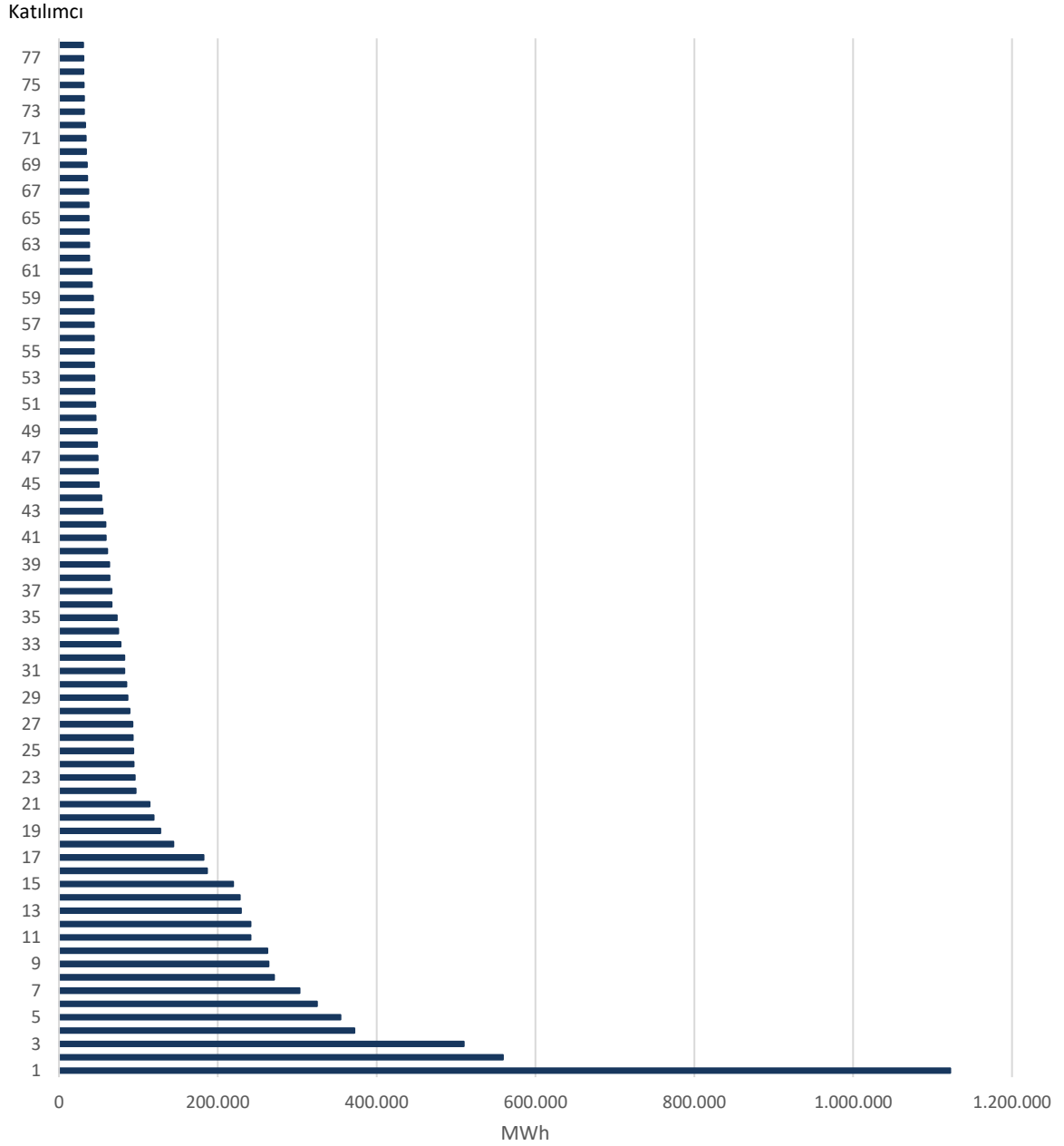


Grafik 23: 2021 Yılı Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Alış Miktarı

Yıllık toplam alış yönünde 30.000 MWh ve üzeri işlem yapan katılımcı sayısı 79'dur. Katılımcı bazında maksimum alış miktarı 1.023.302 MWh olarak gerçekleşmiştir.

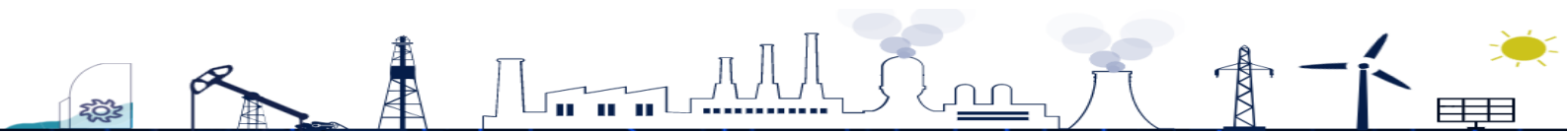


3.6. Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Satış Miktarı

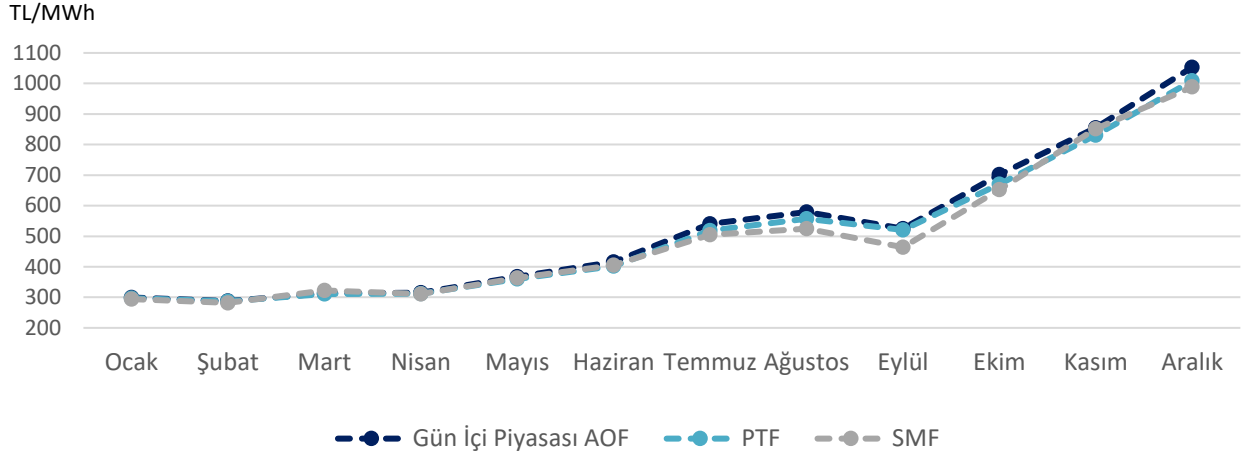


Grafik 24: 2021 Yılı Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Satış Miktarı

Yıllık toplam satış yönünde 30.000 MWh ve üzeri işlem yapan katılımcı sayısı 78'dir. Katılımcı bazında maksimum satış miktarı 1.122.160 MWh olarak gerçekleşmiştir.



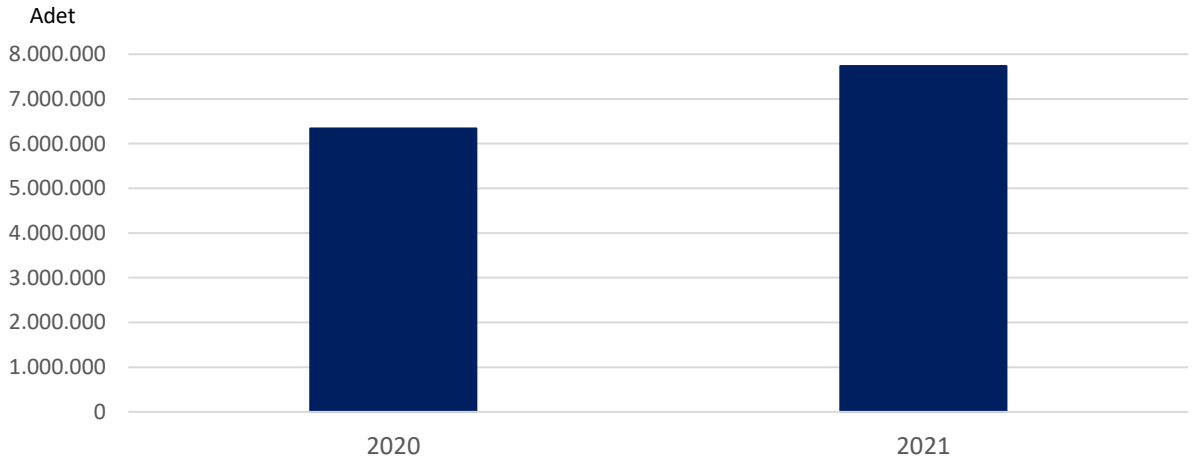
3.7. Aylık Bazda Gün İçi Piyasası Ağırlıklı Ortalama Fiyatı-PTF-SMF Değerleri



Grafik 25: 2021 Yılı Aylık Bazda Gün İçi Piyasası AOF - PTF - SMF Ortalamaları

2021 yılı Gün İçi Piyasası aylık AOF; Mart ayında SMF ortalamalarının altında hesaplanırken geriye kalan aylarda SMF ortalamalarının üstünde hesaplanmıştır. 2021 yılı Gün İçi Piyasası aylık AOF; tüm aylarda PTF ortalamalarının üstünde hesaplanmıştır.

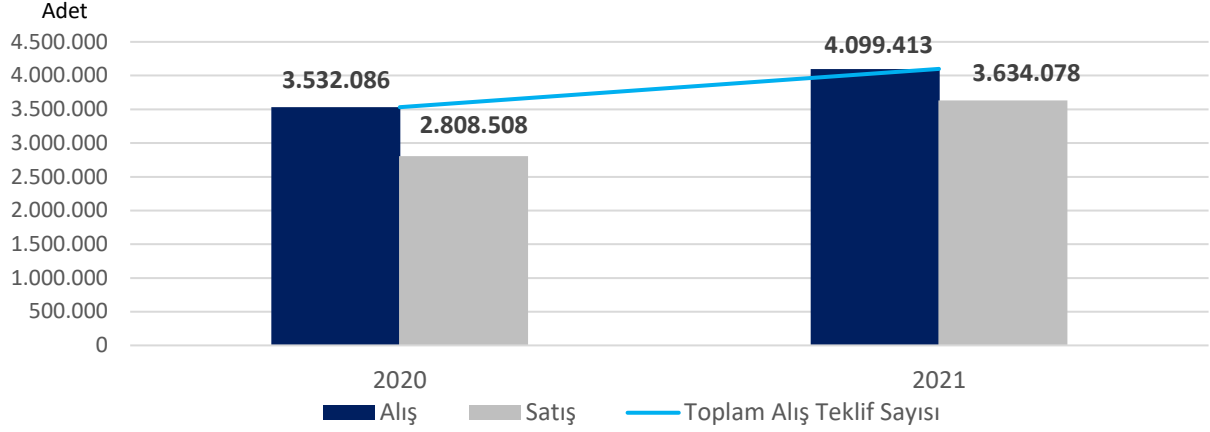
3.8. Gün İçi Piyasası Yıllık Toplam Teklif Sayısı



Grafik 26: 2020 - 2021 Yılları Toplam Teklif Sayısı

2020 – 2021 yılı sunulan toplam teklif sayısı incelendiğinde, sunulan teklif sayısı %21,97 artmıştır.

3.9. Gün İçi Piyasası Alış – Satış Yönünde Yıllık Teklif Sayısı



Grafik 27: Alış ve Satış Yönünde Verilen Teklif Sayısı

2021 yılında sunulan 7.733.491 adet teklifin %53'ü alış yönünde, %47'si ise satış yönünde verilmiştir.

Opsiyon	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
OEYE	2.621	3.534	3.065	1.785	1.563	1.579	5.212	5.871	5.994	9.614	15.404	20.637
TEYE	3	1	10	3	5	54	4	6	2	5	4	32
Toplam	2.624	3.535	3.075	1.788	1.568	1.633	5.216	5.877	5.996	9.619	15.408	20.669

Tablo 6: Aylık Bazda OEYE-TEYE Sayısı

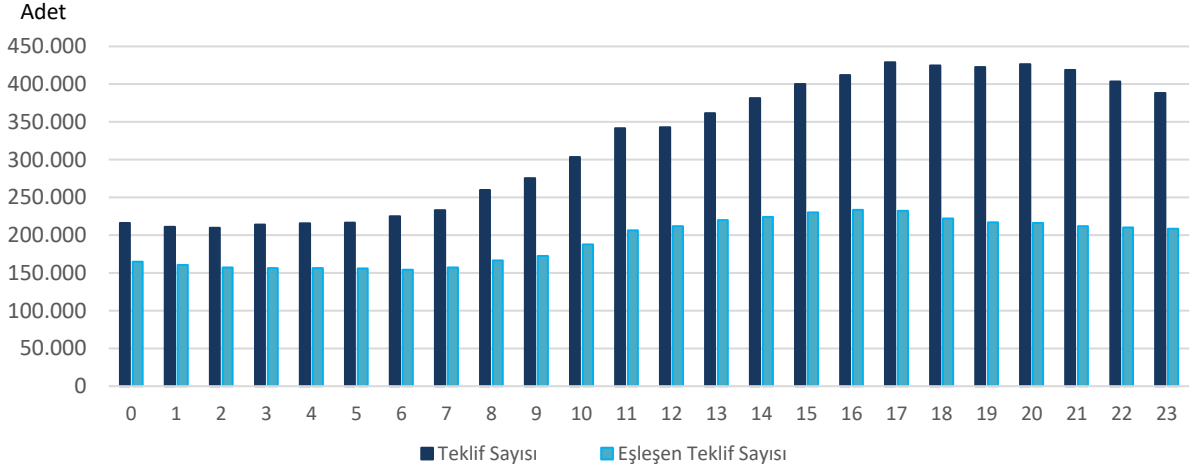
2021 yılında sunulan 7.733.491 adet teklifin %0,994'ü Olanı Eşle Yok Et ve %0,002'si Tamamını Eşle ve Yok Et opsiyonu kullanılarak verilmiştir.

YIL/AY	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2019	535.159	646.222	652.747	566.042	584.928	563.579	560.095	557.851	401.502	375.422	426.089	470.958
2020	588.586	523.562	633.219	663.385	628.260	670.689	680.436	780.467	567.689	586.732	657.220	753.246

Tablo 7: 2020 - 2021 Yılları Aylık Teklif Sayısı



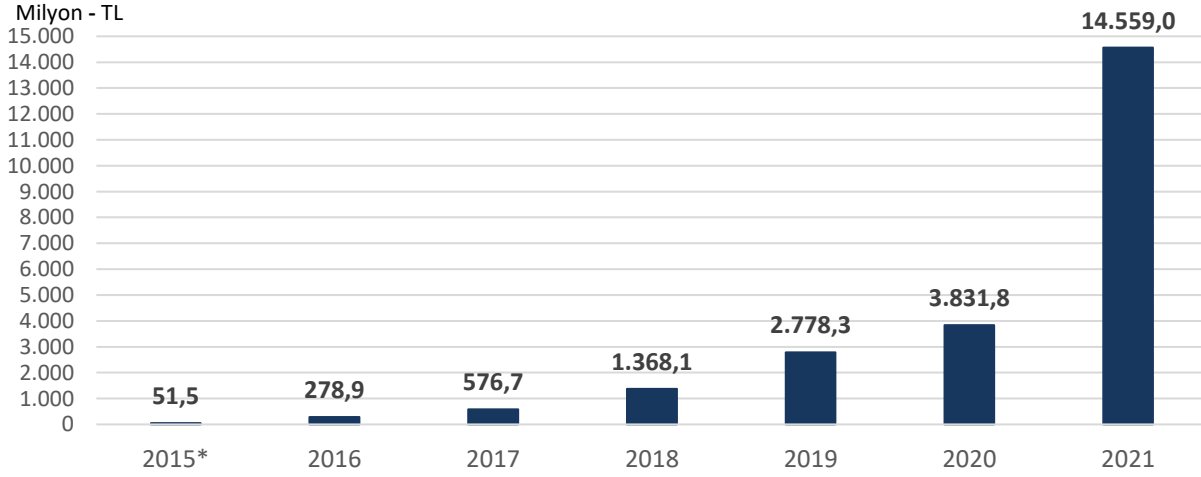
3.10. Gün İçi Piyasası 2020 Yılı Teklif ve Eşleşen Sayısı



Grafik 28: Teklif Sayısı ve Eşleşen Teklif Sayısı

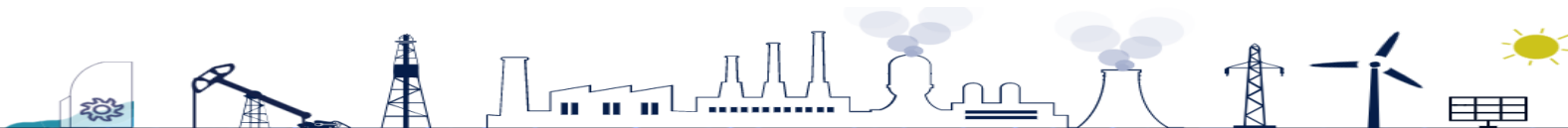
2021 yılında sunulan tekliflerin %59,9'u eşleşmiştir.

3.11. Gün İçi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi

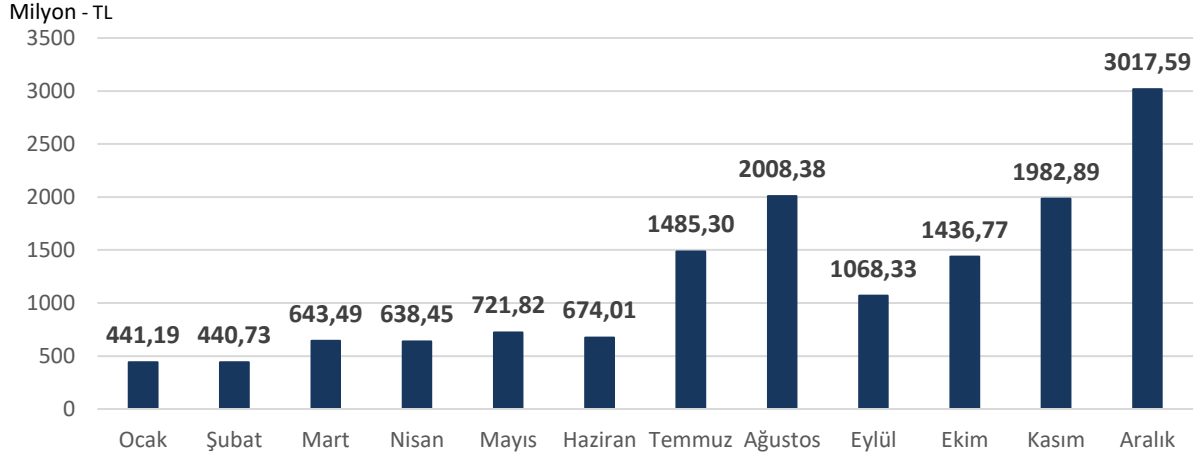


*1 Temmuz – 31 Aralık 2015 arası günleri kapsamaktadır.

Grafik 29: Gün İçi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi



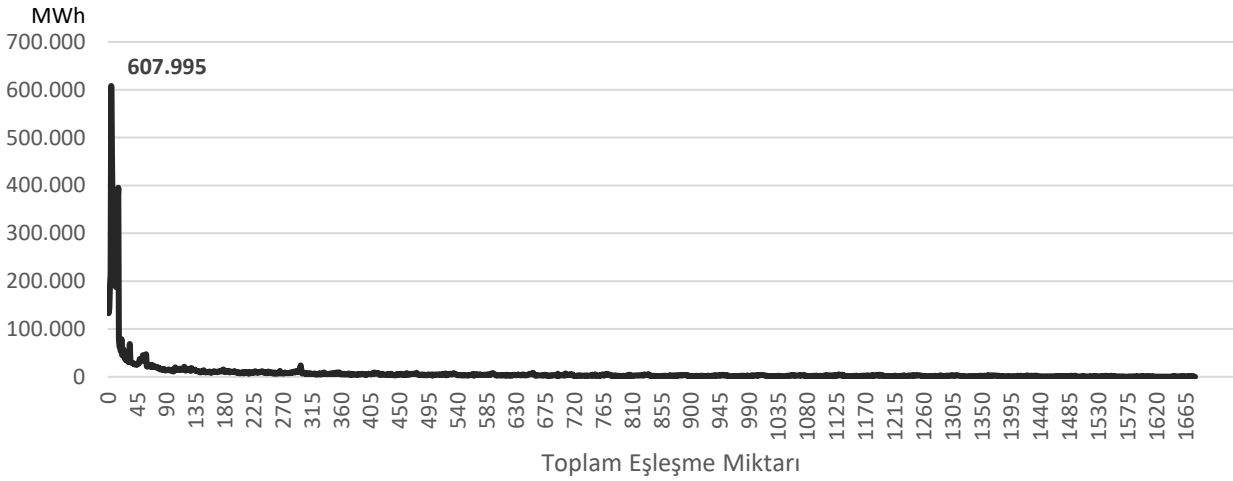
3.12. Gün İçi Piyasası 2020 Yılı Aylık İşlem Hacmi



Grafik 30: 2021 Yılı Gün İçi Piyasası Aylık İşlem Hacmi

2021 yılında Gün İçi Piyasası toplam işlem hacmi 14,56 milyar TL olarak gerçekleşmiştir.

3.13. Gün İçi Piyasası Eşleşmelerinin Kontrat Kapanış Saatine Yakınlığı

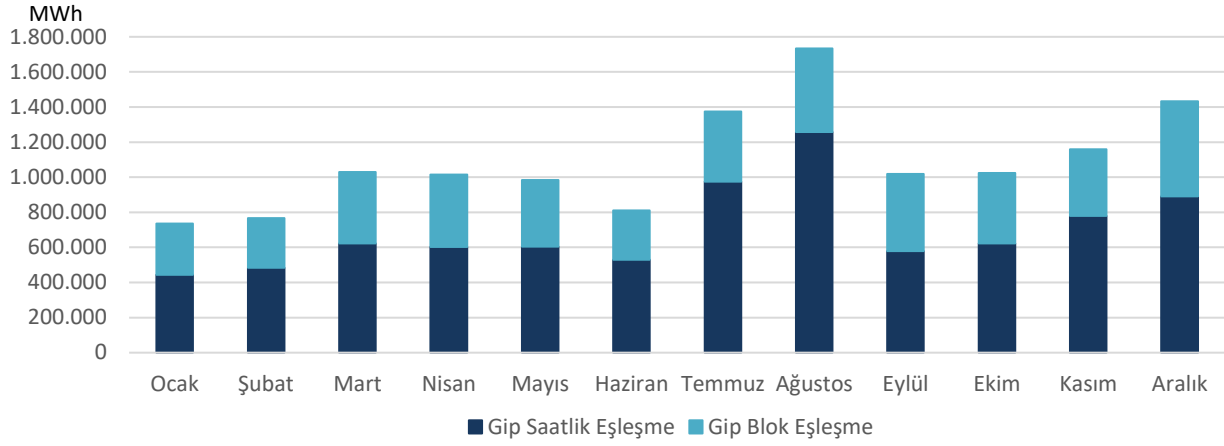


Grafik 31: 2021 Yılı Gün İçi Piyasası Eşleşmelerinin Kontrat Kapanış Saatine Yakınlığı

Eşleşme zamanları incelendiğinde 2021 yılında Gün İçi Piyasasında son 60 dakika içerisinde gerçekleşen eşleşme miktarı 6.419.257 MWh olup, toplam eşleşme miktarının %49,1 'ini oluşturmaktadır. Ayrıca en fazla eşleşme ise 607.995 MWh ile kontrat kapanışına 5 dakika kala gerçekleşmiştir.

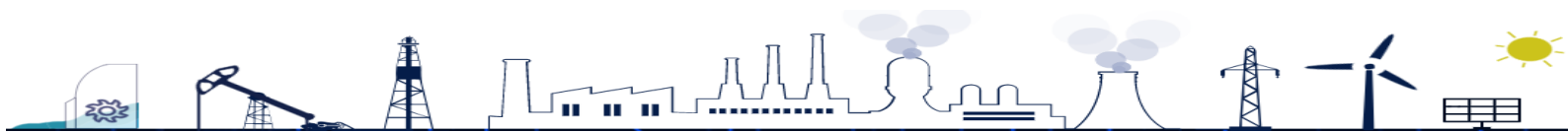


3.14. Gün İçi Piyasası Saatlik ve Blok Eşleşmelerin Dağılımı



Grafik 32: 2021 Yılı Gün İçi Piyasası Saatlik ve Blok Eşleşmelerin Dağılımı

2021 yılında gerçekleşen 13,08 TWh eşleşmenin 8,39 TWh'si (%64) saatlik eşleşme, 4,7 TWh'si (%36) blok eşleşmedir.



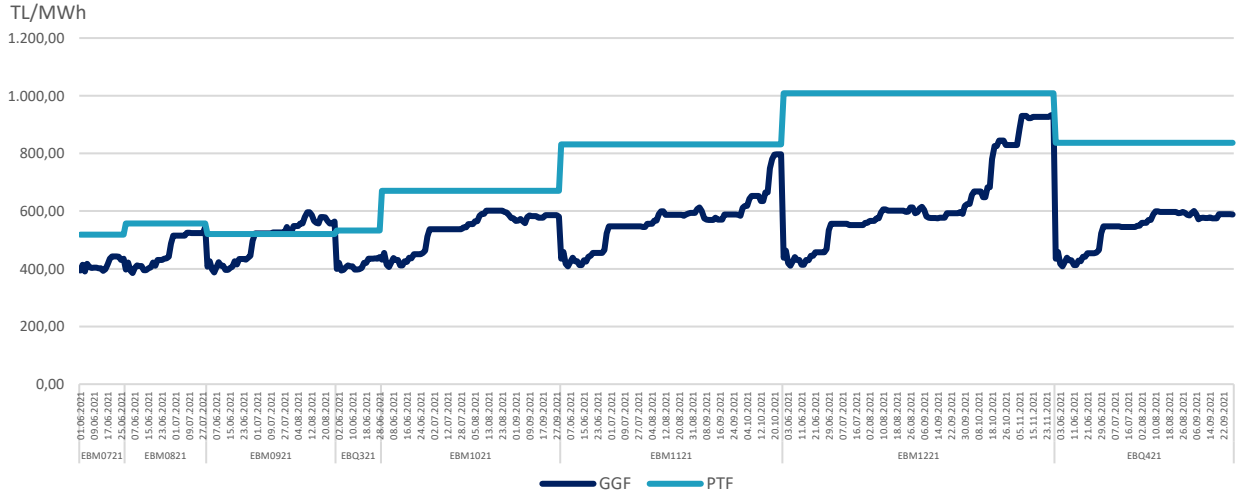


Vadeli Elektrik Piyasası

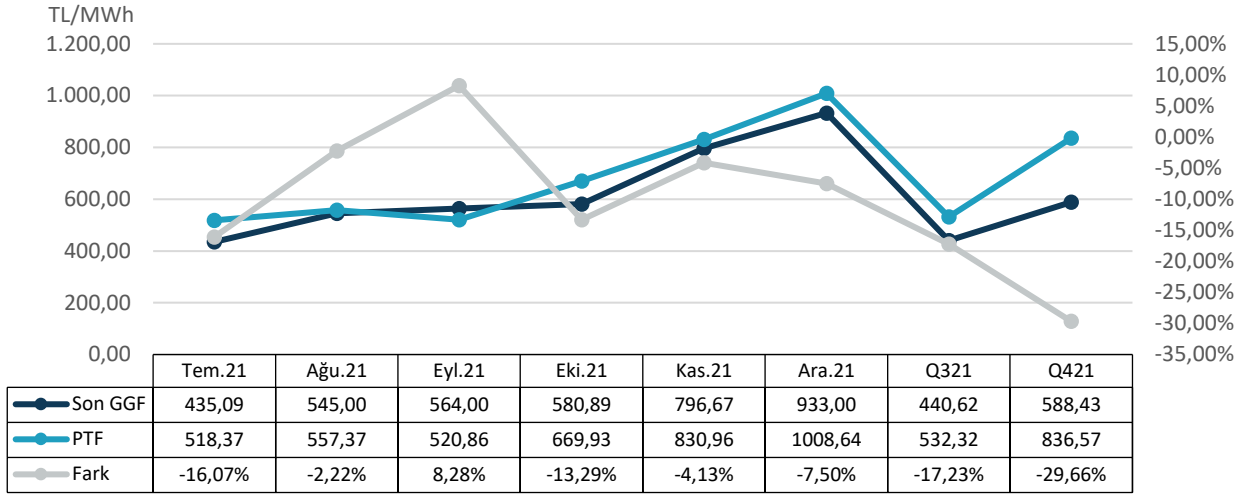
4. Vadeli Elektrik Piyasası

Vadeli Elektrik Piyasası 6 adet ay kontratı ve 2 adet çeyrek kontratı ile 1 Haziran 2021 itibariyle faaliyete geçmiştir. Piyasa katılımcılarının talebi doğrultusunda 6 Ekim 2021 tarihinde 2022 yılı kontratı ile birlikte ilaveten 2 çeyrek kontratı daha işleme açılmıştır. Standart kontratların yanında piyasa katılımcıları fiziksel teslimat dönemi içerisinde ayın geri kalanı kontratları ile işlem yapabilmektedir. Piyasa katılımcılarının gelecekte oluşacak fiyat değişimlerine karşı alış veya satış fiyatlarını sabitleyerek fiyat riskinden korunmasını ve geleceğe yönelik fiyat beklentilerini görme imkânı bulmasını amaçlayan Vadeli Elektrik Piyasasında yapılan işlemler için EPIAŞ, merkezi karşı taraf hizmeti sunarak, yapılan ticarete ilişkin fiziksel teslimatı ve ödemeleri garanti altına almaktadır. VEP'te işleme açık olan her bir kontrat için her seans sonunda yayımlanan günlük gösterge fiyatının (GGF) piyasa katılımcılarına ve yatırımcılara fiyat sinyali oluşturması, oluşan fiyat sinyalinin de yatırımlara ve uzun vadeli arz güvenliğine katkı sağlaması hedeflenmektedir.

4.1. GGF PTF Kıyaslaması



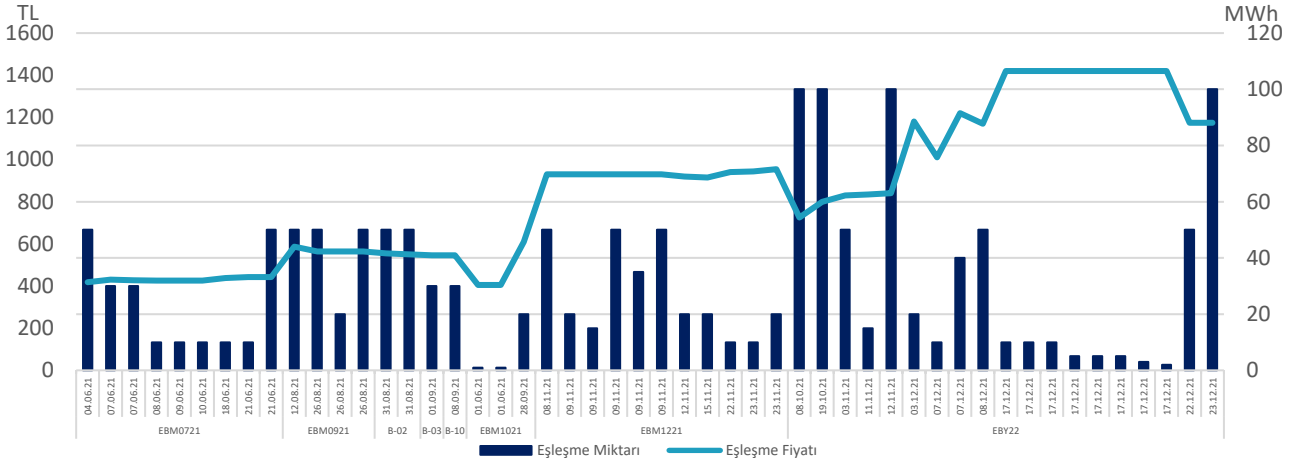
4.2. Son GGF PTF Kıyaslaması



Grafik 34: Son GGF-PTF Kıyaslaması

2021 yılına ait konratlara belirlenen son günlük gösterge fiyatları gerçekleşen PTF kıyaslandığında Eylül ayı hariç diğer teslimat dönemlerinde PTF ortalaması son GGF den daha yüksek olmuştur. Q421 Kontratı için son GGF 27 Eylül tarihinde belirlenmiş olup yılın son çeyreğinde yaşanan döviz artışları ile beraber PTF ortalaması son GGF den %29,66 daha yüksek hesaplanmıştır.

4.3. 2021 Yılı Vadeli Elektrik Piyasası Eşleşmeleri

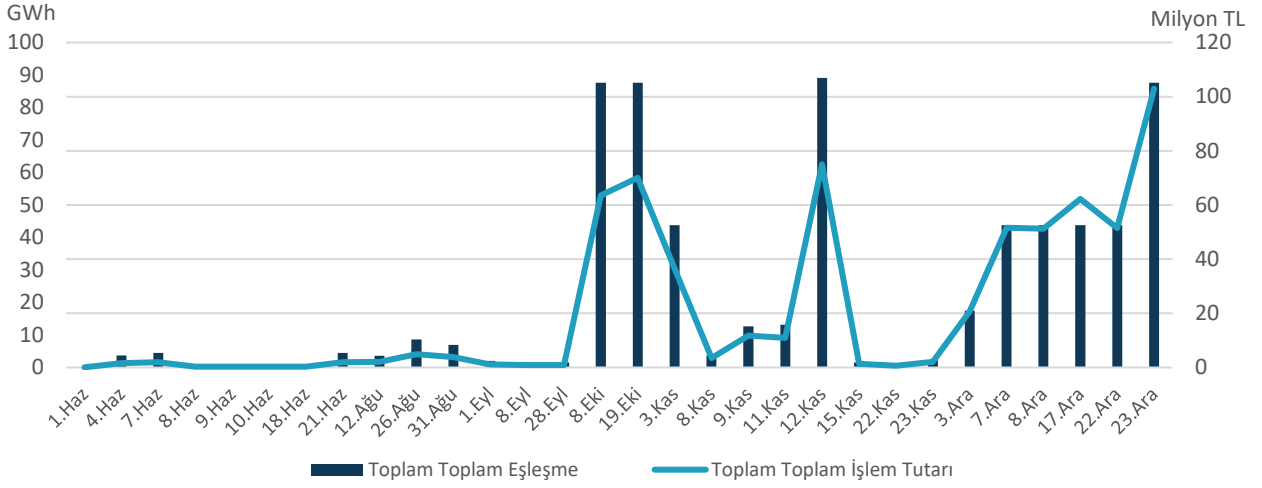


Grafik 35: VEP Eşleşmeler

1 Haziran 2021 tarihi itibarıyla toplam 50 adet eşleşme gerçekleşmiştir. Eşleşmelerin 32'si teklif defterinde, 18'i özel işlem bildirimi olarak gerçekleşmiştir. Özel işlem bildirimlerinin ise 17 tanesi EBY22 kontratında gerçekleşmiştir.



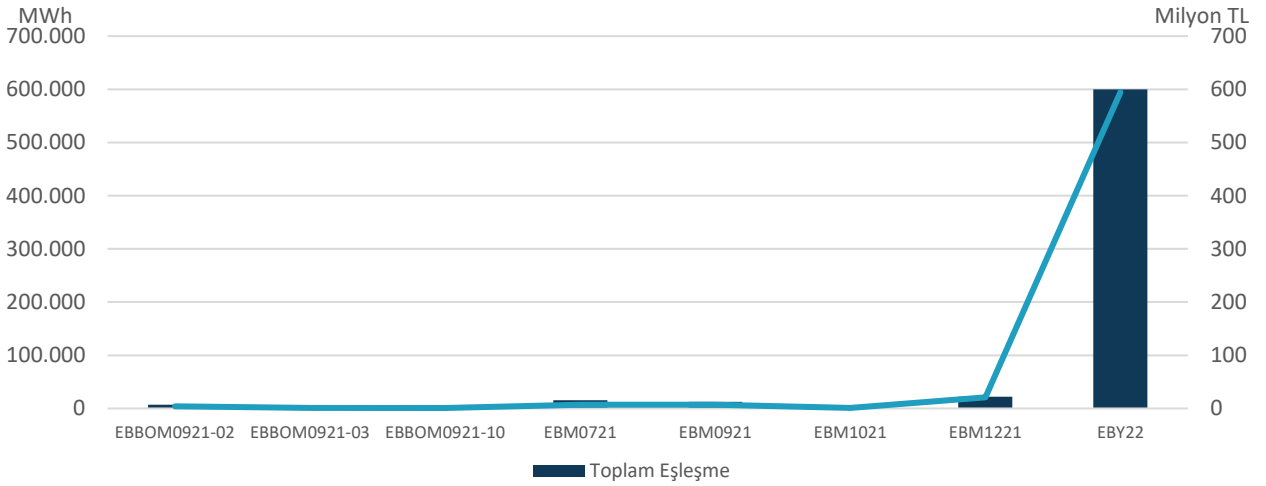
4.4. Günlük Eşleşme Miktarı ve İşlem Tutarı



Grafik 36: Günlük Eşleşme Miktarı ve İşlem Tutarı

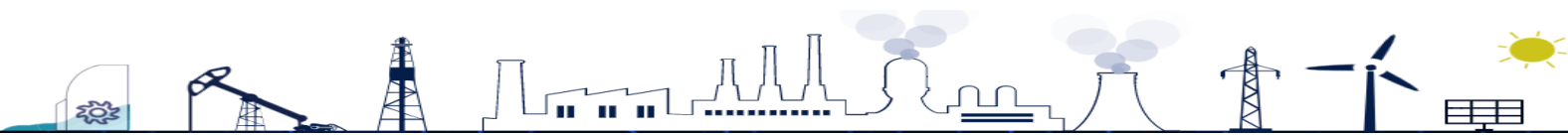
1 Haziran 2021 tarihinde işleme açılan Vadeli Elektrik Piyasası'nda ilk eşleşmeler 1 Haziran tarihinde toplam 148,8 MWh ve 60.264 TL olarak gerçekleşmiştir. 12 Kasım tarihinde 89.088 MWh günlük en yüksek eşleşme miktarı gerçekleşmiştir. En yüksek işlem tutarı ise 23 Aralık tarihinde 102,93 Milyon TL ile gerçekleşmiştir.

4.5. Kontrat Bazlı Eşleşme Miktarı ve İşlem Hacmi

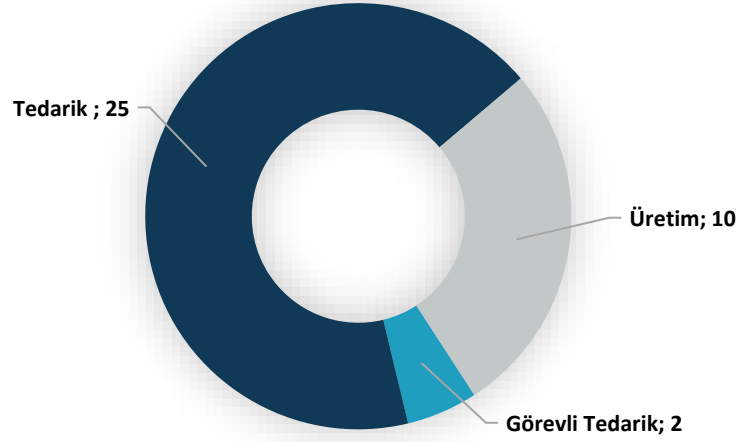


Grafik 37: Kontrat Bazlı Eşleşme Miktarı ve İşlem Hacmi

1 Haziran tarihi itibarıyla toplam eşleşme miktarı 662.37 GWh toplam işlem hacmi 1,27 Milyar TL olarak gerçekleşmiştir. En yüksek eşleşme 600.060 MWh ile EBY21 kontratında gerçekleşmiştir. BOM kontratlarında 3 kontratta eşleşme gerçekleşirken 2021 yılında çeyreklik kontratlarda ve EBM0821 kontratında eşleşme gerçekleştirilememiştir.



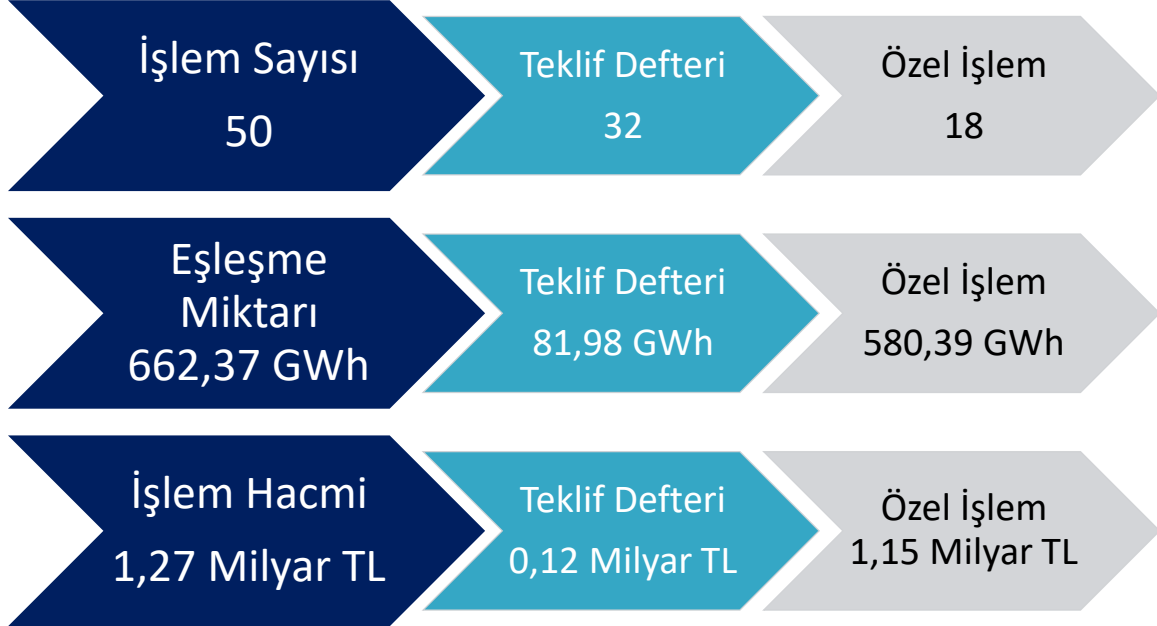
4.6. Vadeli Elektrik Piyasası Katılımcı Sayısı



Grafik 38: Katılımcı Sayısı

Vadeli Elektrik Piyasası'na toplam 37 katılımcı kayıt yaptırmıştır. Kayıtlı katılımcılardan 25 tanesi tedarik, 10 tanesi üretim, 2 tanesi ise görevli tedarik lisansı sahibidir.

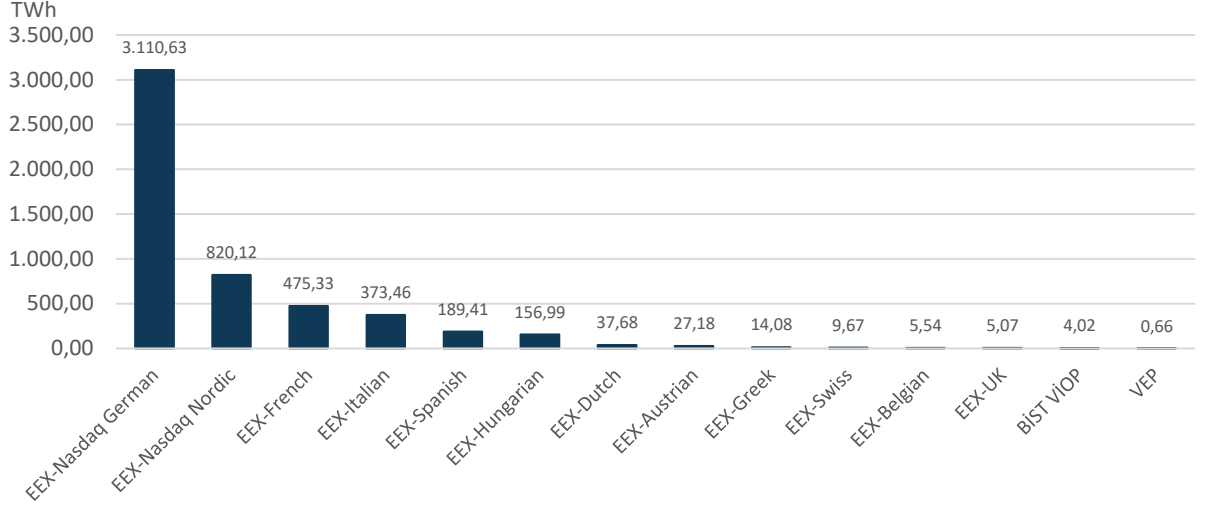
4.7. VEP Piyasa Özeti



Tablo 8: VEP Piyasa Özeti



4.8. AB Enerji Borsaları, BİST VİOP ve EPİAŞ Vadeli Elektrik Piyasası Eşleşme Miktarları



Grafik 39: AB Enerji Borsalar- VEP Eşleşme Miktarı

Avrupa vadeli elektrik piyasalarında 2021 yılında en fazla eşleşme 3.110 TWh ile EEX-German gerçekleşmiştir. BİST VİOP da yıllık işlem miktarı 4,02 TWh olurken VEP de ise 1 Haziran-31 Aralık tarihleri arasında 0,66 TWh eşleşme gerçekleşmiştir.

- Vadeli Elektrik Piyasası 1 Haziran 2021 tarihinde işleme açılmış olup, grafikte yer alan veri 2021 yılının son 7 ayını kapsamaktadır.
- Grafikte yer alan piyasalardan sadece Vadeli Elektrik Piyasası fiziksel teslimatlıdır, diğer piyasalar nakit uzlaşmalıdır. Nakit uzlaşmalı (finansal) piyasalarda teslimat yükümlülüğü olmadığı için daha geniş bir kitle bu piyasalara erişebilmekte ve işlem yapabilmektedir.
- Geçmiş yıllarda olduğu gibi Almanya en yüksek işlem hacmi ile en likit piyasa konumundadır.
- Yılın son çeyreğinde VEP’te 2022 yılı vadeli elektrik kontratının işleme açılması ile birlikte piyasa katılımcıları yıl kontratına ilgi göstermiştir. Döviz kurunda ve yakıt fiyatlarında yaşanan dalgalanmalar katılımcıların işlem yapma hızlarını yavaşlattığı söylenebilir.
- Vadeli Elektrik Piyasası’nda işleme açık olan tüm kontratlarda gerçekleşen eşleşme miktarı 662,37 GWh’tir. Söz konusu eşleşmelerin 580,39 GWh’lik kısmı özel işlem bildirimi olarak, 81,98 GWh’i ise teklif defterinde gerçekleşmiştir. İkili anlaşmalardan doğan karşı taraf riskini ortadan kaldırmak için piyasa katılımcılarının özel işlem bildirimini daha yoğun bir şekilde kullandığı görülmüştür.



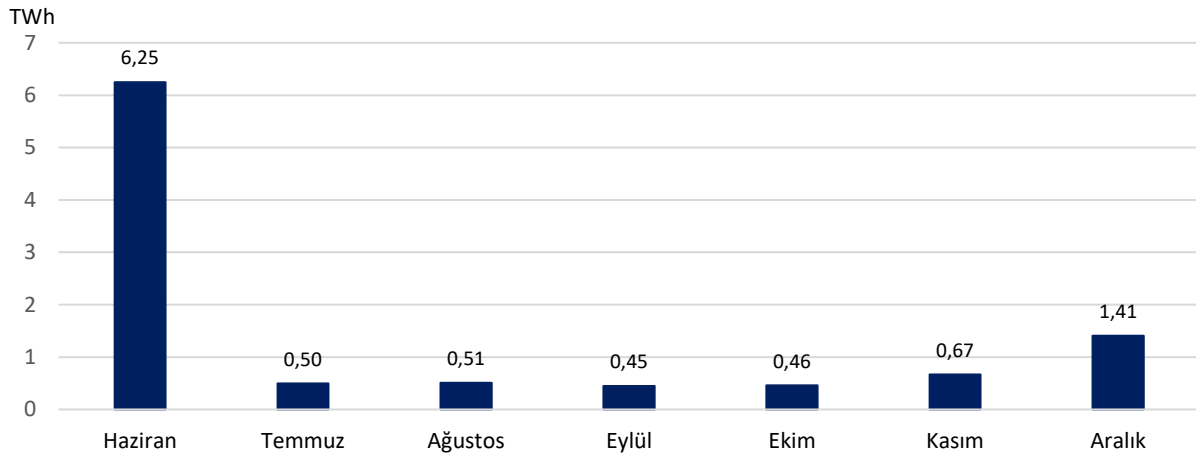


Çevresel Piyasalar

5. Çevresel Piyasalar

YEK-G Sistemi ve Organize YEK-G Piyasası 1 Haziran 2021 tarihinde faaliyete alınmıştır. YEK-G sisteminde katılımcılar ihraç, itfa, ikili anlaşma işlemlerini gerçekleştirebilirken, Organize YEK-G Piyasası'nda ise güneş, rüzgar, hidroelektrik, jeotermal ve biyokütle olmak üzere beş farklı kontrat tipinde katılımcılarımız sürekli ticaret yöntemine göre alış ve satış işlemi gerçekleştirebilmektedirler. YEK-G Sistemi'nde gerçekleştirilen itfa işlemleri faaliyete aldığımız YEK-G Portal üzerinden doğrulanabilmektedir. Katılımcılarımıza yol göstermesi adına kurmuş olduğumuz mikro site sayesinde YEK-G Sistemi ve Organize YEK-G Piyasası hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir. 7/24 hizmet sağladığımız EYM üzerinden katılımcılarımızın her türlü soruları çözümle sonuçlandırılmaktadır.

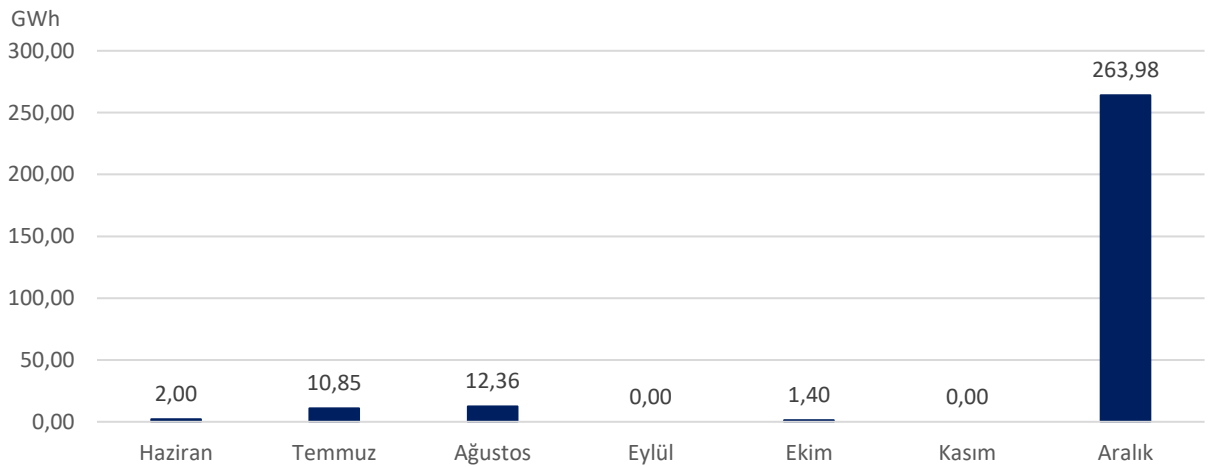
5.1. YEK-G Sistemi Aylık İhraç Miktarı



Grafik 40: YEK-G Sistemi Aylık İhraç Miktarı

YEK-G Sistemi'nde toplam ihraç miktarı 10,28 TWh olarak gerçekleşmiştir.

5.2. YEK-G Sistemi Aylık İkili Anlaşma Miktarı

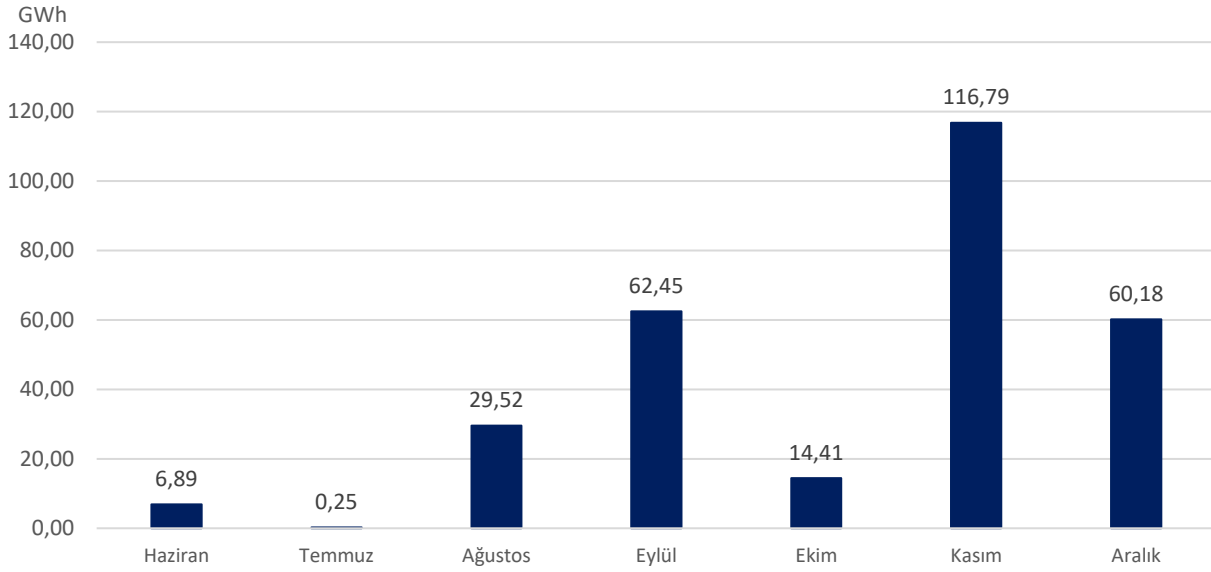


Grafik 41: YEK-G Sistemi İkili Anlaşma Miktarı

YEK-G Sistemi'nde toplam ikili anlaşma miktarı 290,59 GWh olarak gerçekleşmiştir.



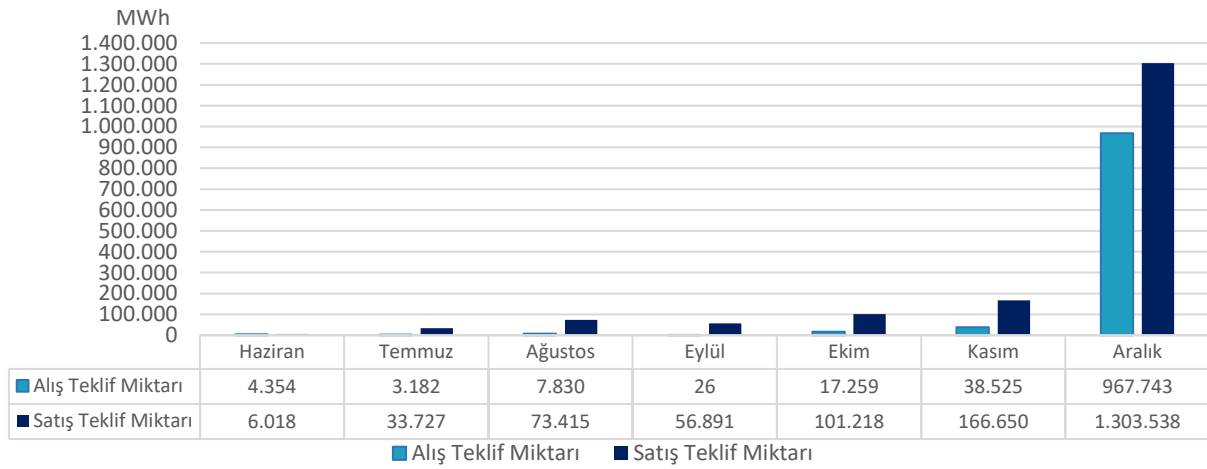
5.3. YEK-G Sistemi Aylık İtfa Miktarı



Grafik 42: YEK-G Sistemi Aylık İtfa Miktarı

YEK-G Sistemi'nde toplam itfa işlemi miktarı 290,50 GWh olarak gerçekleşmiştir.

5.4. Organize YEK-G Piyasası Aylık Toplam Alış-Satış Teklif Miktarı

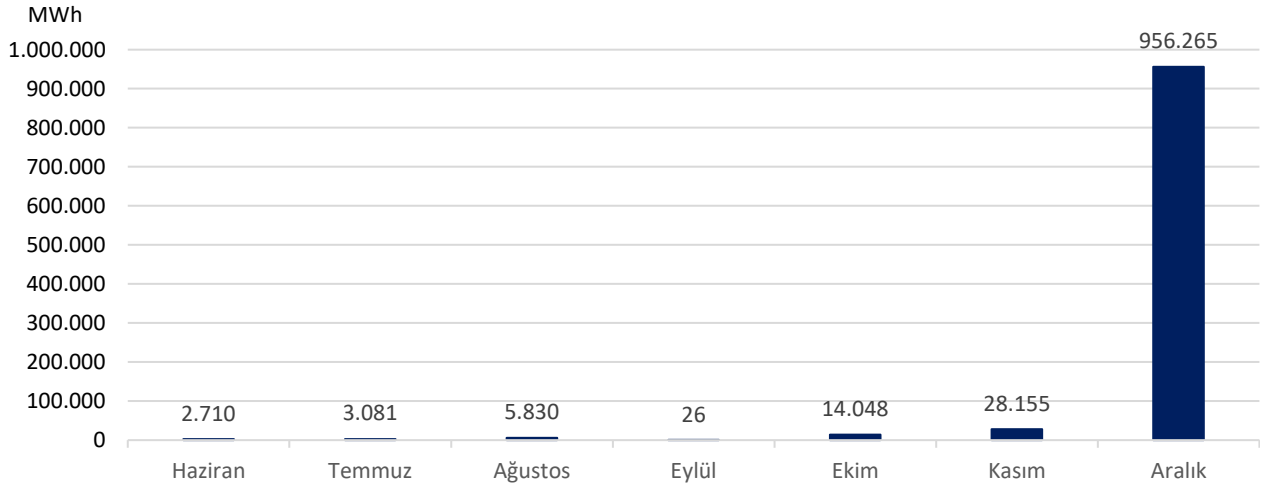


Grafik 43: Organize YEK-G Piyasası Aylık Toplam Alış- Satış Miktarları

Organize YEK-G Piyasası'na ait en yüksek aylık toplam alış teklif miktarı 967.743 MWh olarak Aralık ayında gerçekleşmiştir.

Organize YEK-G Piyasası'na ait en yüksek aylık toplam satış teklif miktarı 1.303.538 MWh olarak Aralık ayında gerçekleşmiştir.

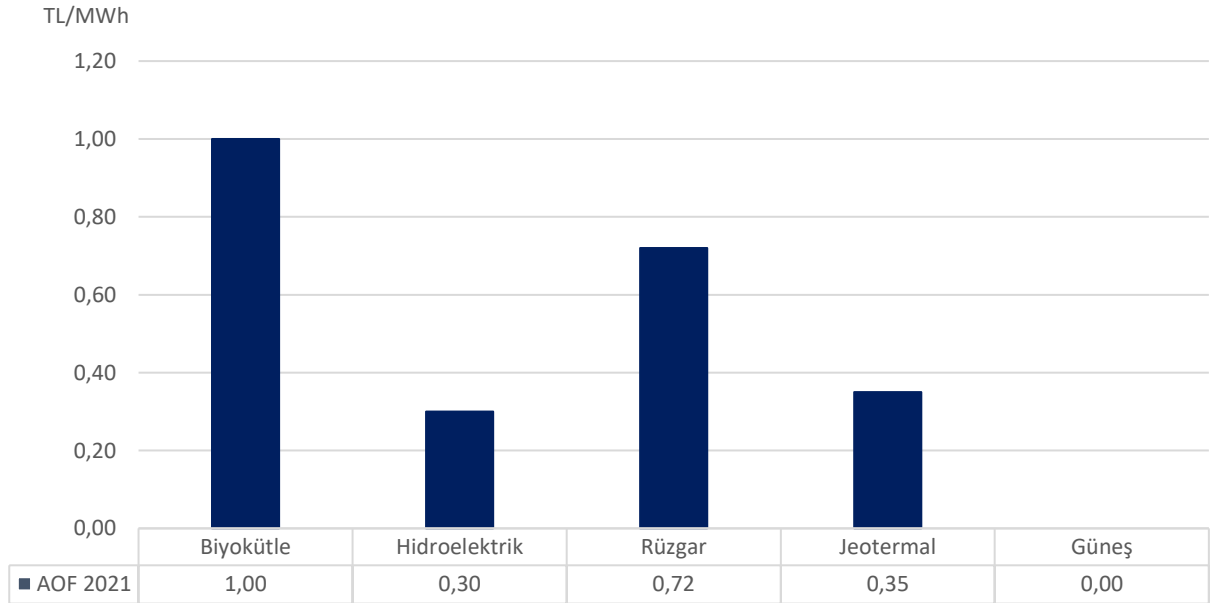
5.5. Organize YEK-G Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı



Grafik 44: Organize YEK-G Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı

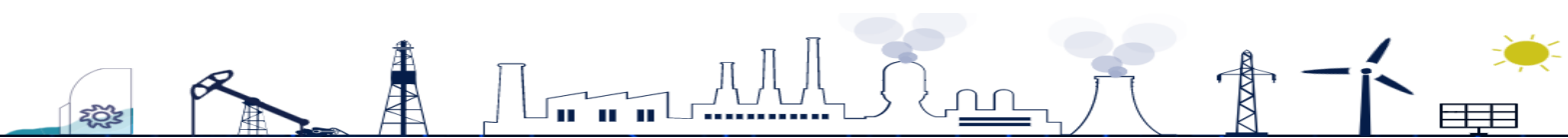
Organize YEK-G Piyasası'na ait en yüksek aylık eşleşme miktarı 959.265 MWh olarak Aralık ayında gerçekleşmiştir.

5.6. Organize YEK-G Piyasası Kontrat Bazında Yıllık Ağırlıklı Ortalama Fiyat

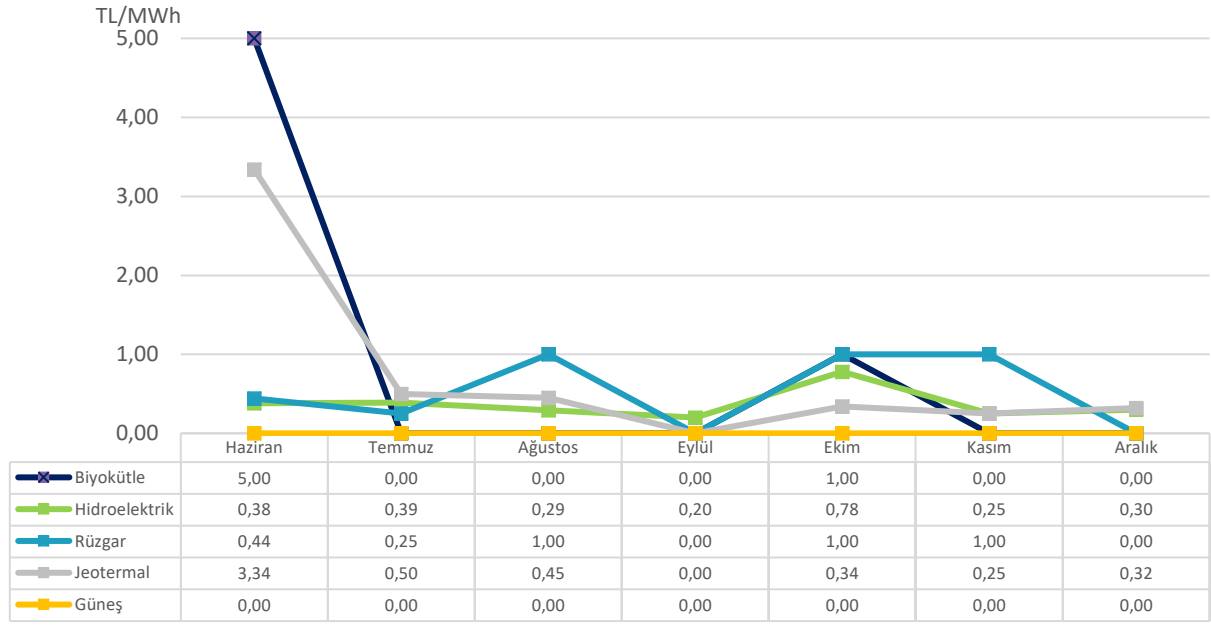


Grafik 45: Organize YEK-G Piyasası Kontrat Bazında Yıllık AOF

Organize YEK-G Piyasası'na ait kontrat bazında yıllık ağırlıklı ortalama fiyat 1 TL/MWh olarak biyokütle kontratında gerçekleşmiştir.



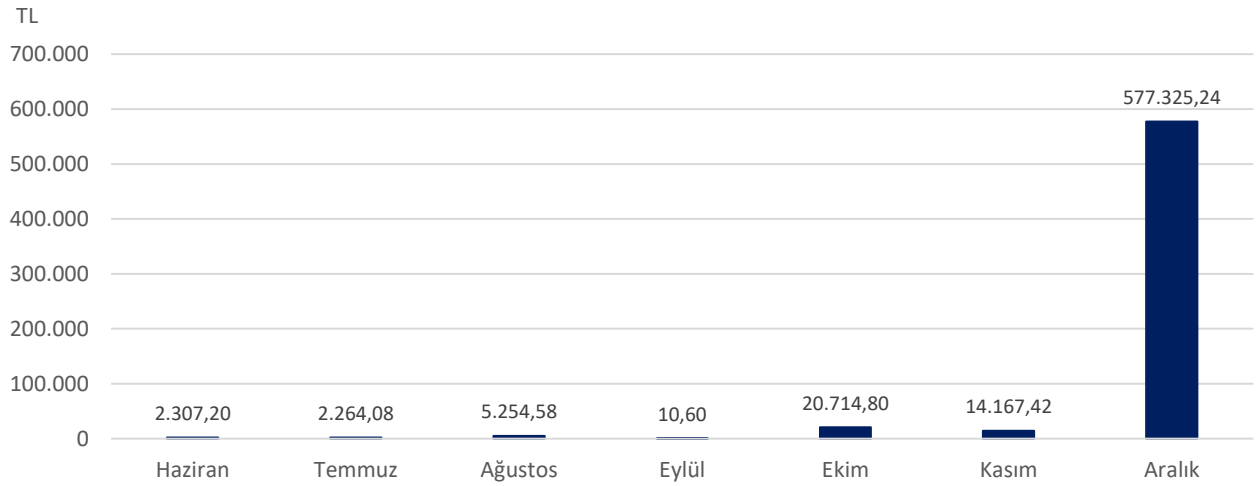
5.7. Organize YEK-G Piyasası Ağırlıklı Ortalama Fiyat



Grafik 46: Organize YEK-G Piyasası Ağırlıklı Ortalama Fiyat

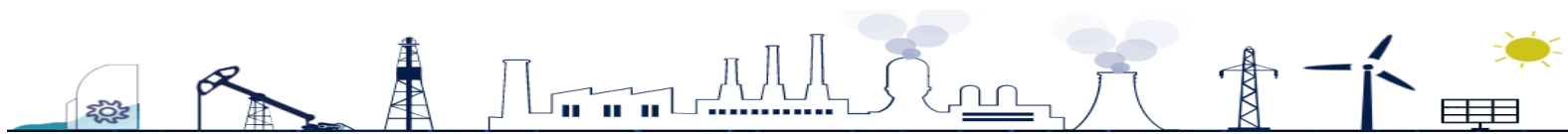
Organize YEK-G Piyasası'na ait en yüksek ağırlıklı ortalama fiyatı 5,00 TL/MWh olarak Haziran ayında biyokütle kontratında gerçekleşmiştir.

5.8. Organize YEK-G Piyasası İşlem Hacmi

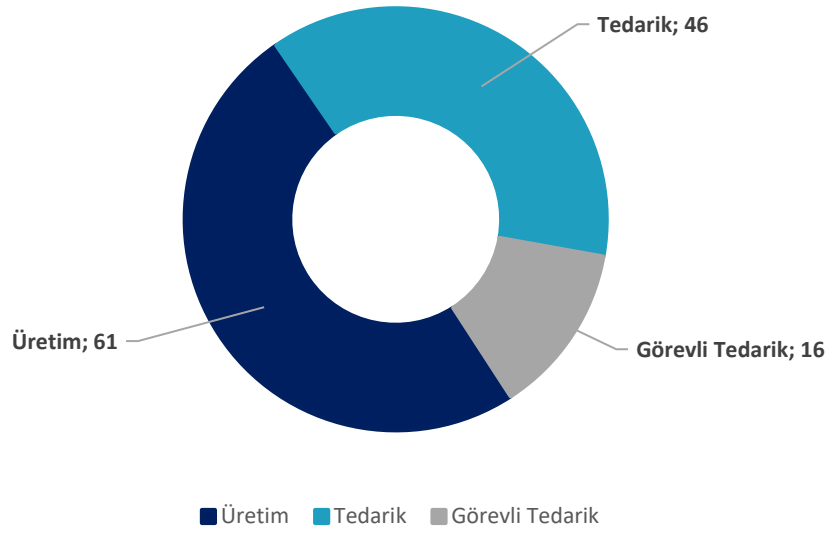


Grafik 47: Organize YEK-G Piyasası İşlem Hacmi

Organize YEK-G Piyasası'na ait en yüksek işlem hacmi 577.325,24 TL olarak Aralık ayında gerçekleşmiştir. Toplamda 622.043,92 TL işlem hacmi oluşmuştur. İşlem hacmi alış ve satış tutarlarının toplamını içermektedir.



5.9. YEK-G Sistemi ve Organize YEK-G Piyasası Katılımcı Sayısı



Grafik 48: Katılımcı Sayısı

YEK-G Sistemi ve Organize YEK-G Piyasası'na toplam 123 katılımcı kayıt yaptırmıştır. Kayıtlı katılımcılardan 46 tanesi tedarik, 61 tanesi üretim, 16 tanesi ise görevli tedarik lisansı sahibidir.



Piyasa Miktarları

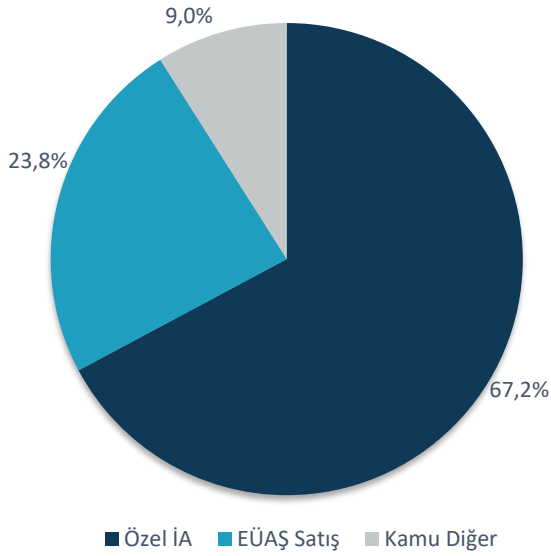
6. Piyasa Miktarları

6.1. 2021 Yılı Aylık Bazda Piyasa Miktar Dağılımı

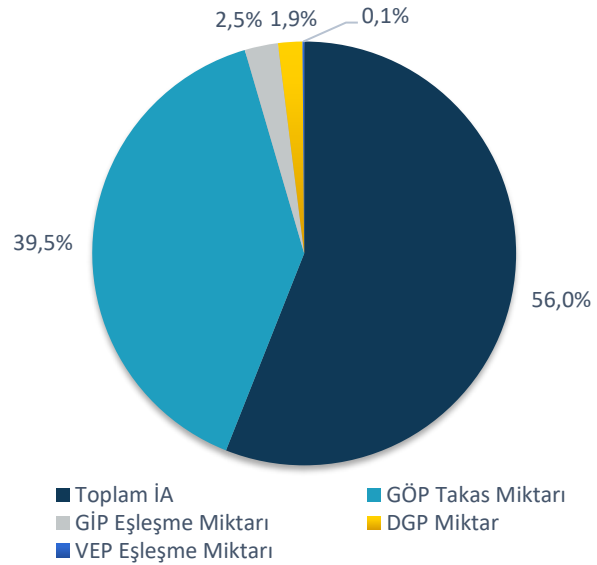
Ay	Toplam İkili Anlaşma	Özel İkili Anlaşma	EÜAŞ İkili Anlaşma Satış	Kamu Diğer	GÖP Eşleşme Miktarı	GİP Eşleşme Miktarı	DGP Miktarı	VEP Eşleşme Miktarı	Toplam Piyasa Miktarı
Ocak	24.074.566	16.202.188	5.664.883	2.207.495	17.659.823	736.019	610.976		43.081.385
Şubat	23.028.605	15.228.882	5.819.188	1.980.535	15.787.798	765.868	535.957		40.118.227
Mart	24.490.351	16.355.902	5.876.296	2.258.153	17.220.881	1.029.521	713.799		43.454.553
Nisan	22.421.469	14.539.846	5.677.351	2.204.272	16.645.704	1.014.686	630.875		40.712.733
Mayıs	22.723.044	15.178.996	5.274.689	2.269.359	16.873.058	982.957	581.426		41.160.484
Haziran	23.662.915	15.373.621	5.999.505	2.289.789	16.438.111	810.893	671.613		41.583.531
Temmuz	26.477.902	17.789.943	6.326.966	2.360.992	17.780.222	1.374.560	1.378.506	15.624	47.026.814
Ağustos	25.607.325	16.943.063	6.573.931	2.090.332	17.388.506	1.734.532	1.541.947		46.272.310
Eylül	23.932.135	17.150.112	4.835.407	1.946.616	17.547.279	1.018.818	570.488	22.728	43.091.446
Ekim	22.784.222	15.678.487	5.289.675	1.816.060	16.682.008	1.023.303	484.283	1.637	40.975.452
Kasım	24.838.576	17.062.791	5.637.484	2.138.301	16.265.305	1.159.360	699.380		42.962.621
Aralık	24.225.875	16.174.197	5.662.609	2.389.069	16.775.122	1.432.720	1.121.550	22.320	43.577.587
Toplam	288.266.984	193.678.028	68.637.984	25.950.972	203.063.817	13.083.235	9.540.798	62.309	513.954.835

Tablo 9: 2021 Yılı Aylık Piyasa Miktar Dağılımı

Yıl içerisinde en yüksek ikili anlaşma miktarı 26.477.902 MWh ile Temmuz ayında, en yüksek EÜAŞ ikili anlaşma satış miktarı da 6.573.931 MWh ile Ağustos ayında gerçekleşmiştir.



Grafik 50: Yıllık İkili Anlaşma Dağılımı



Grafik 49: Yıllık Piyasa Miktar Dağılımı

- Toplam İA: Alış veya satış yönünde yapılan ikili anlaşma miktarlarının toplamını,
- Özel İA: Özel şirketler arasında (her iki tarafı özel) yapılan ikili anlaşma miktarlarının toplamını,
- Kamu Diğer: Yerli Kömür kamu ikili anlaşma miktarı,
- GÖP Eşleşme Miktarı: Gün Öncesi Piyasasında satış yönünde gerçekleşen eşleşme miktarını,
- GİP Eşleşme Miktarı: Gün İçi Piyasasında satış yönünde gerçekleşen eşleşme miktarını,
- DGP Miktarı: Yerine getirilmiş YAL ve YAT talimatlarının toplamını belirtmektedir.

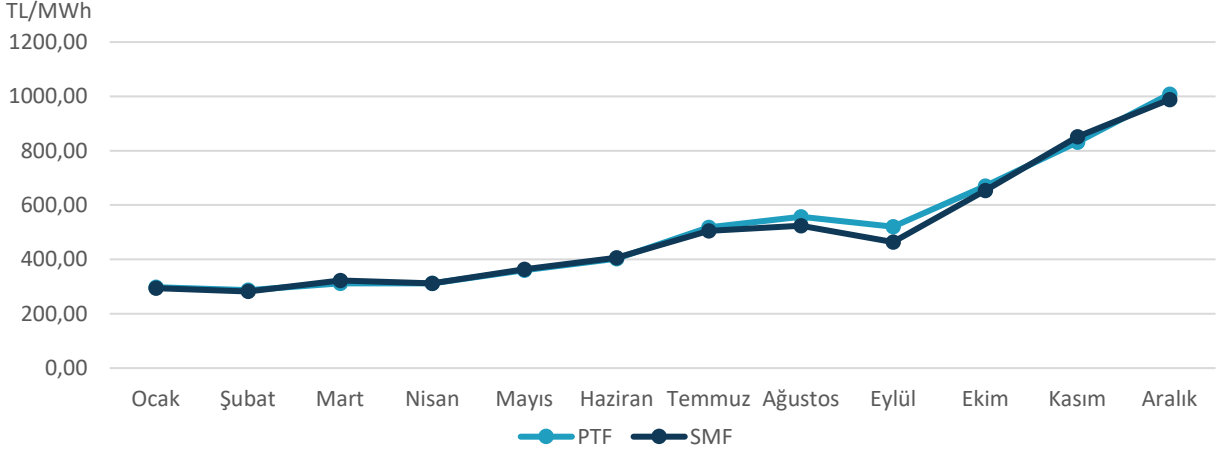




Dengeleme Güç Piyasası

7. Dengeleme Güç Piyasası

7.1. Aylık Ortalama PTF-SMF Değerleri

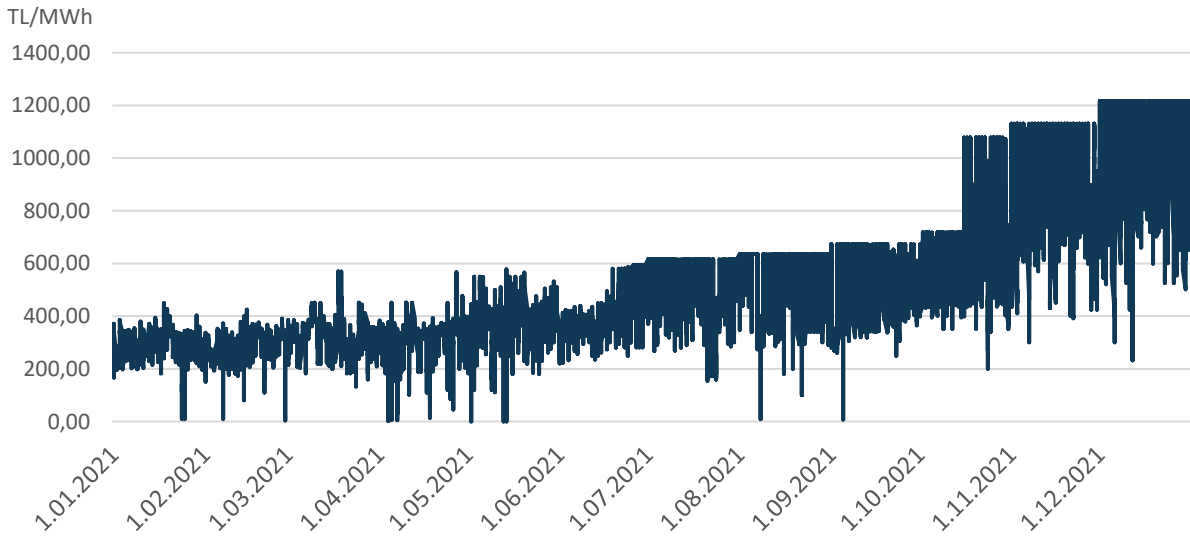


Grafik 51: Aylık Ortalama PTF - SMF Grafiği

2021 yılında SMF'nin (Sistem Marjinal Fiyatı) aylık ortalaması, PTF'nin aylık ortalamasından daha düşük seviyede seyretmiştir. 2021 yılında PTF ortalaması 508,10 TL/MWh olurken, SMF ortalaması ise 498,80 TL/MWh olarak hesaplanmıştır.

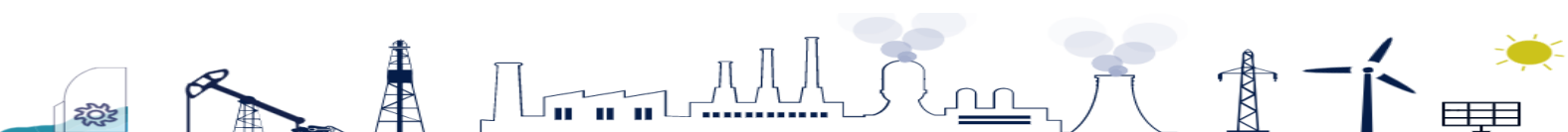
2021 yılında en yüksek aylık SMF ortalaması Aralık ayında gerçekleşmiş olup, SMF 988,54 TL/MWh olarak hesaplanmıştır. 2021 yılında en düşük aylık SMF ortalaması 281,93 TL/MWh ile Şubat ayında oluşmuştur.

7.2. Saatlik Sistem Marjinal Fiyatı

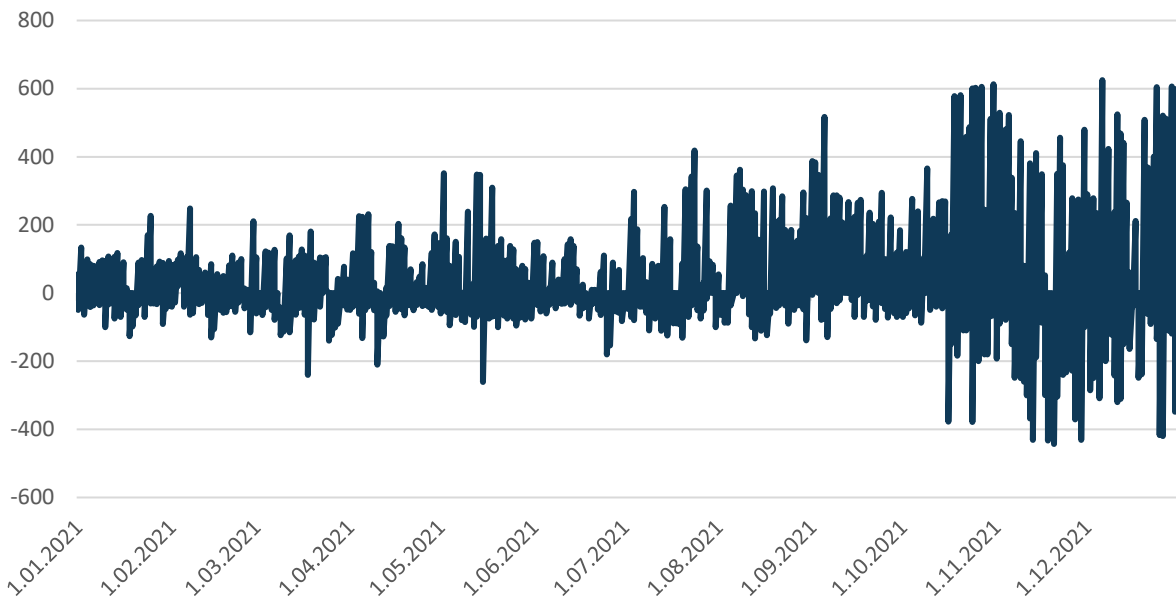


Grafik 52: Saatlik Sistem Marjinal Fiyatı

2021 yılı SMF ortalaması 498,80 TL/MWh olmuştur. 2021 Aralık ayında 259 saatte SMF değeri 1.217,00 TL/MWh olarak hesaplanmıştır.



7.3. Saatlik PTF – SMF Farkı



Grafik 53: Saatlik PTF - SMF Farkı

2021 yılında PTF ile SMF arasındaki en yüksek fark 624,99 TL/MWh ile 6 Aralık Pazartesi günü saat 00:00'da olmuştur. SMF ile PTF arasındaki en yüksek fark ise 443,02 TL/MWh ile 20 Kasım Cumartesi günü saat 12:00'de olmuştur.

7.4. Aylık Bazda 0 - 1 - 2 Kodlu Talimat Miktarı

Talimat Yön	YAL			YAT		
Aylar/Talimat Etiket	0	1	2	0	1	2
Ocak	469.244	2.080	0	193.599	22.758	0
Şubat	390.519	0	0	181.252	32.209	0
Mart	639.939	7	0	162.707	7.398	0
Nisan	498.523	0	0	217.509	5.587	0
Mayıs	511.242	12	0	167.297	10.727	0
Haziran	669.161	0	0	90.514	0	0
Temmuz	1.264.018	2.364	0	87.540	196.323	0
Ağustos	1.413.869	4.498	0	128.179	128.977	0
Eylül	242.558	1.480	0	246.359	138.592	0
Ekim	373.913	42.430	0	120.975	13.859	0
Kasım	653.633	2.658	0	83.508	38.324	0
Aralık	912.017	17.028	0	224.883	44.216	0

Tablo 10: Aylık Bazda 0 - 1 - 2 Kodlu Talimat Miktarı

2021 yılında 1 kodlu YAL ve YAT yönünde en fazla talimat Temmuz ayında verilmiştir. 0 kodlu YAL talimatı en fazla Ağustos ayında verilirken, 0 kodlu YAT talimatı ise Eylül ayında verilmiştir.

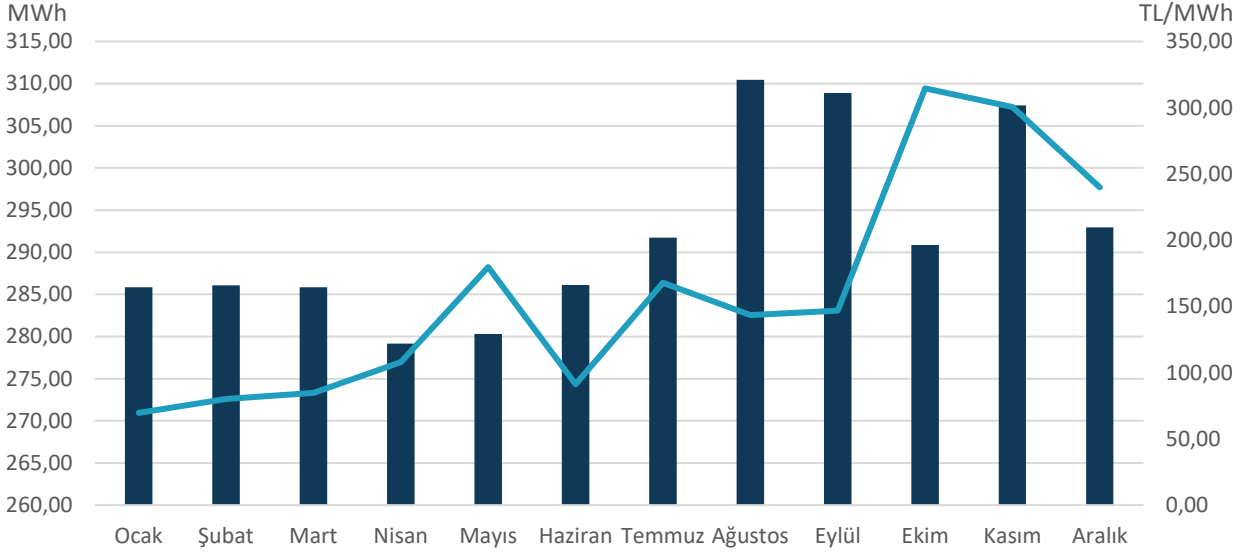




Yan Hizmetler Piyasası

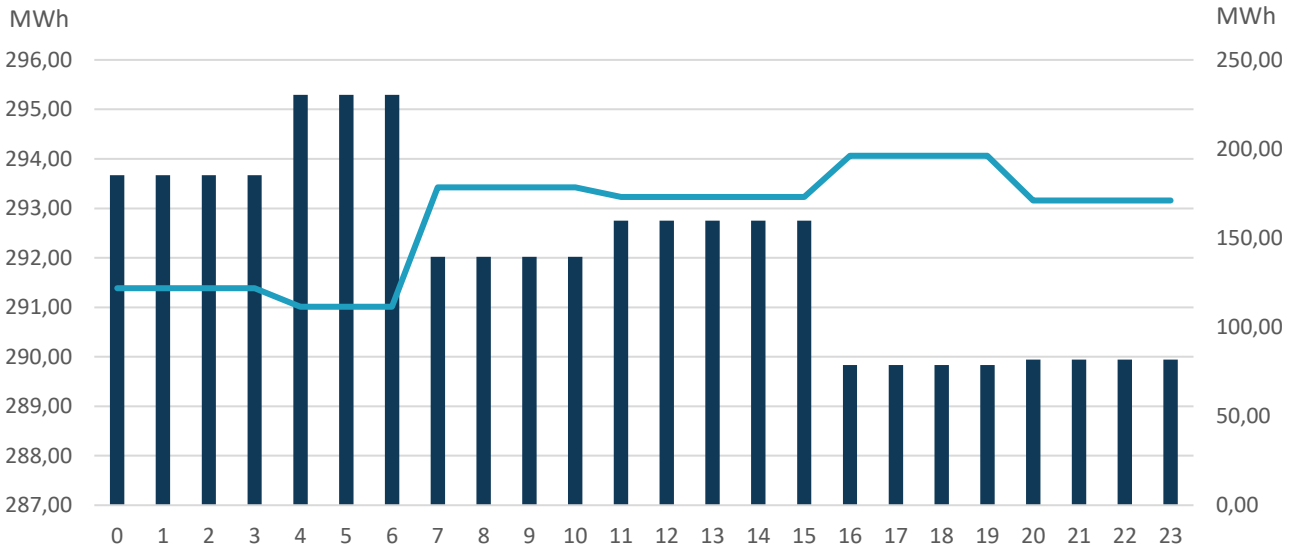
8. Yan Hizmetler Piyasası

8.1. Primer Frekans Kontrol



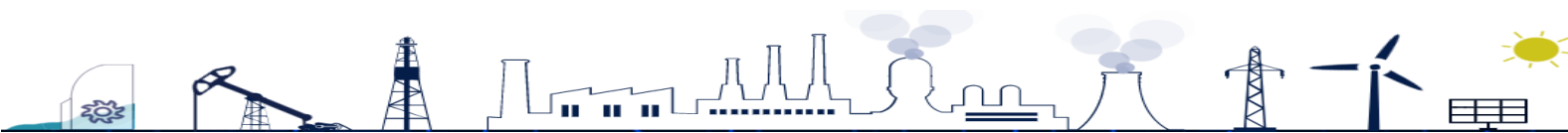
Grafik 54: Aylık Ortalama PFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı

2021 yılında tedarik edilen primer frekans kontrol(PFK) rezerv miktarının saatlik ortalaması 292 MWh'tir. PFK ağırlıklı ortalama birim fiyatı ise 160,58 TL/MWh olmuştur. PFK rezerv miktarı en fazla Ağustos ayında 230.969 MWh olarak tedarik edilmiştir. Maksimum PFK rezerv birim fiyatı 314,60 TL/MWh ile Ekim ayında, minimum PFK rezerv birim fiyatı ise 69,65 TL/MWh ile Ocak ayında gerçekleşmiştir.

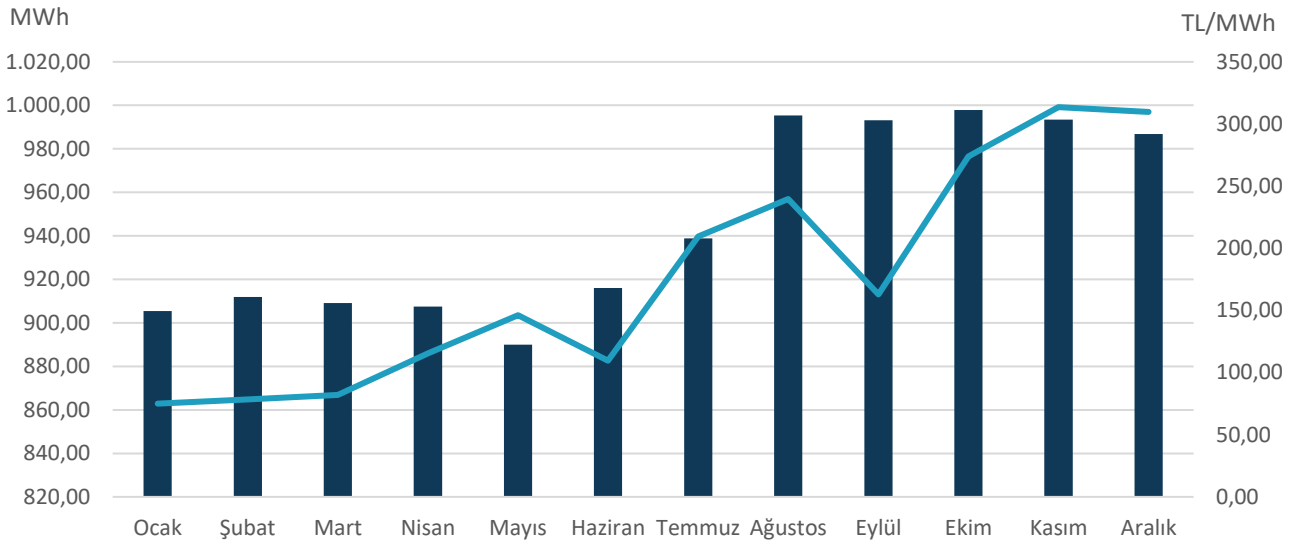


Grafik 55: Saatlik Ortalama PFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı

2021 yılında her bir saate ait primer frekans kontrol(PFK) rezerv miktarı en fazla 4:00, 5:00 ve 6:00'da ortalama 295 MWh olarak gerçekleşmiştir. Maksimum ağırlıklı ortalama birim fiyatı 196,19 TL/MWh ile 16:00, 17:00, 18:00 ve 19:00'da oluşmuştur.

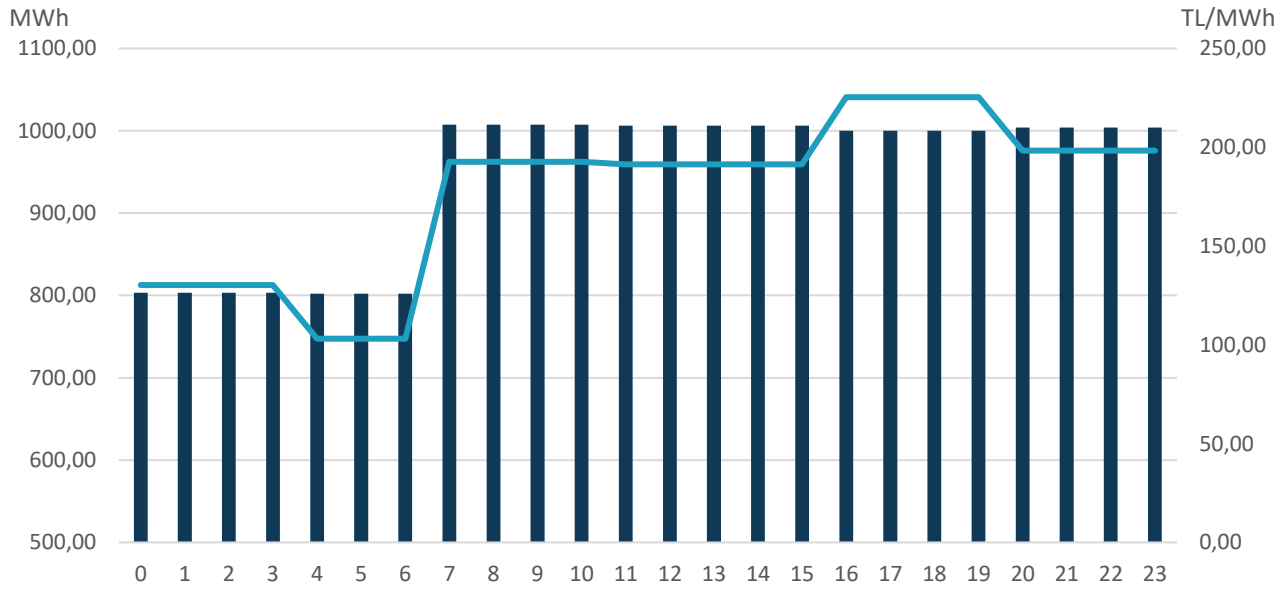


8.2. Sekonder Frekans Kontrol



Grafik 56:Aylık Ortalama SFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı

2021 yılında tedarik edilen sekonder frekans kontrol(SFK) rezerv miktarının saatlik ortalaması 945 MWh'tir. SFK ağırlıklı ortalama birim fiyatı ise 176,34 TL/MWh olmuştur. SFK rezerv miktarı en fazla Ekim ayında 742.370 MWh, en az ise Şubat ayında 612.814 MWh olarak tedarik edilmiştir. Maksimum SFK rezerv ağırlıklı ortalama birim fiyatı Kasım ayında 313,57 TL/MWh, minimum SFK rezerv ağırlıklı ortalama birim fiyatı ise 75,03 TL/MWh ile Ocak ayında gerçekleşmiştir.



Grafik 57: Saatlik Ortalama SFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı

2021 yılında her bir saate ait sekonder frekans kontrol(SFK) rezerv miktarı en fazla 1.007 MWh ile 7:00, 8:00, 9:00 ve 10:00'da oluşmuştur. Maksimum ağırlıklı ortalama birim fiyatı ise 225,33 TL/MWh ile 16:00, 17:00, 18:00 ve 19:00'da oluşmuştur.





Uzlaştırma-Kayıt ve Serbest Tüketicici İşlemleri

9. Uzlaştırma-Kayıt ve Serbest Tüketici İşlemleri

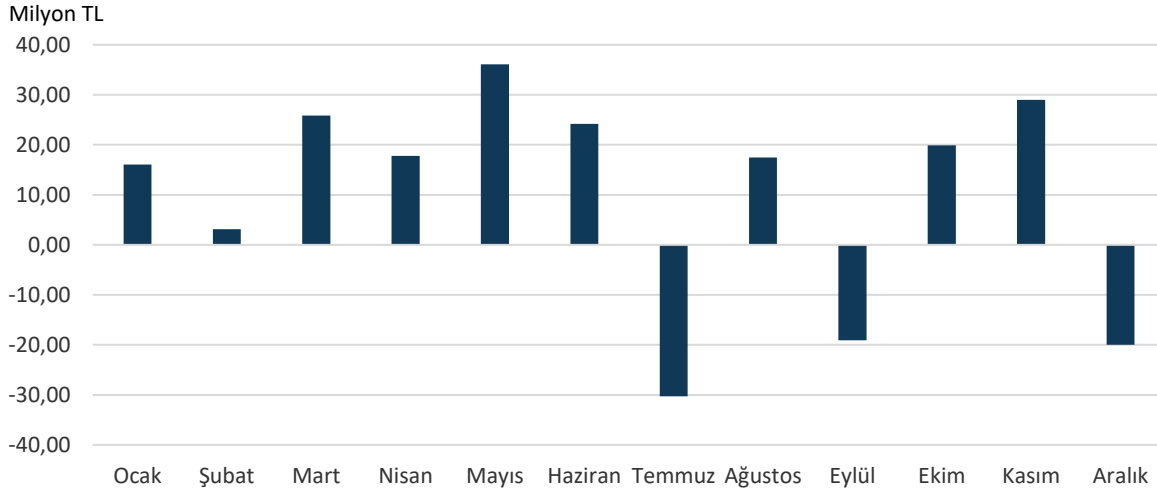
Uzlaştırma faaliyetleri Gün Öncesi Piyasası, Gün içi Piyasası, Dengeleme Güç Piyasası ile Enerji Dengesizliklerinin uzlaştırılmasını ve YEKDEM uzlaştırma bildirimlerini kapsamaktadır. EPIAŞ'ın işlettiği piyasalar neticesinde kar/zarar etmemesi esastır. Prensip olarak uzlaştırma işlemleri yapılırken bu faaliyetlerin hızlı, güvenilir, şeffaf ve ilgili mevzuat kurallarına uygun bir şekilde yapılması esas alınmaktadır.

Gün Öncesi Piyasası ve Gün İçi Piyasasının uzlaştırmaları günlük olarak sistem alış ve sistem satış tutarları üzerinden yayımlanır. Günlük olarak katılımcıların alacak ve borç avans bildirimlerinin hesaplarının yapılması, fark fonlarının dağıtılması işlemleri yürütülmektedir.

Uzlaştırma faaliyetlerinin yanı sıra piyasa katılımcılarının bulundurma gereken minimum teminatın, dengesizlik teminatının, gün öncesi piyasası teminatının, gün içi piyasası teminatı ve risk teminatının hesaplanıp yayımlanması ve mevzuat uyarınca gerekli yaptırımların uygulanması işlemleri sürdürülmektedir.

Dengeleme Güç Piyasası kapsamında şirket bünyesinde katılımcıların bir önceki gün vermiş oldukları teklifler üzerinden ay sonunda Kesinleşmiş Yük Alma ve Yük Atma miktarları hesaplanmaktadır. Aynı zamanda aylık olarak Dengeleme Güç Piyasasında kesinleşmiş talimat miktarları ve teklif fiyatları üzerinden piyasa katılımcılarının alacak ve borç tutarları hesaplanmaktadır. Talimatlara ilişkin teslim etmeme maliyetleri hesaplanmakta ve yayımlanmaktadır.

9.1. SBDT

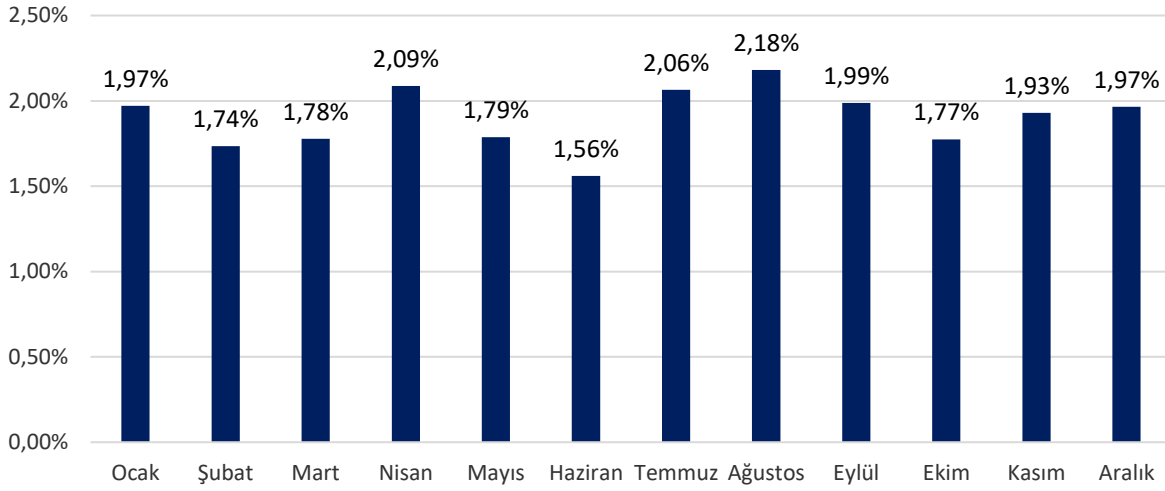


Grafik 58: Aylık Bazda Sıfır Bakiye Düzeltme Tutarı

2021 yılı Sıfır Bakiye Düzeltme Kalemi tutarı değişimleri aylık bazda yukarıdaki grafikte gösterilmektedir.



9.2. İSKK



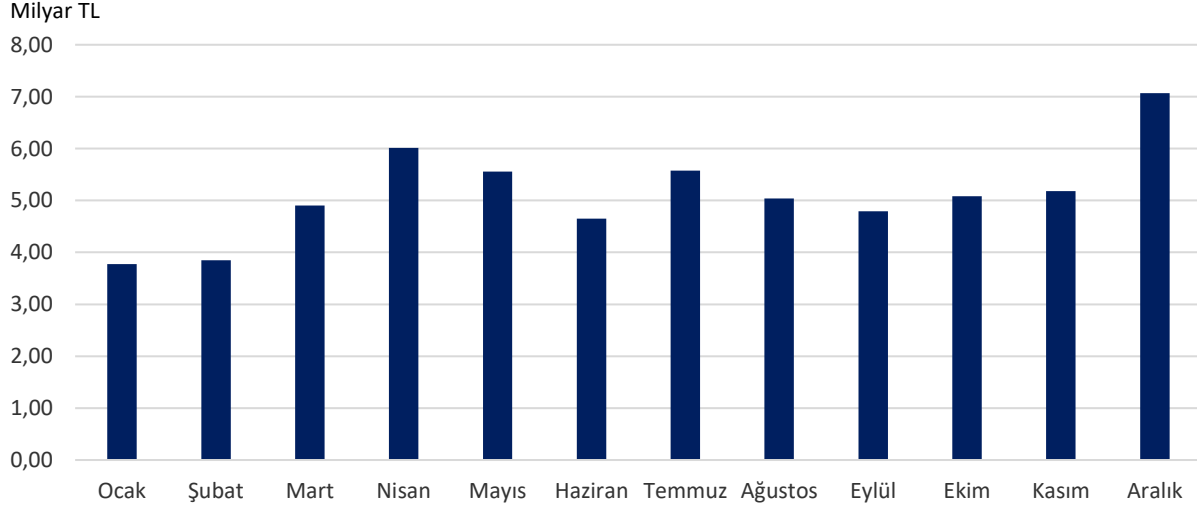
Grafik 59: Aylık Bazda İletim Sistemi Kayıp Katsayısı Oranları

2021 yılı İletim Sistemi Kayıp Katsayısının (İSKK) aylık bazda aritmetik ortalamaları yukarıdaki tabloda gösterilmektedir.

9.3. YEKDEM

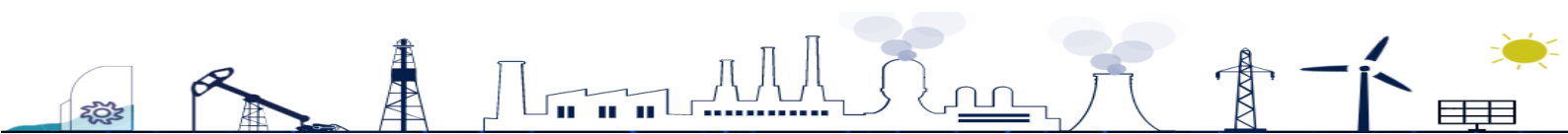
YEKDEM uzlaştırması, YEKDEM Alacak ve Borç Kalemleri altında aylık olarak yayımlanmaktadır.

9.3.1. YEKDEM'e Ödenen Bedel

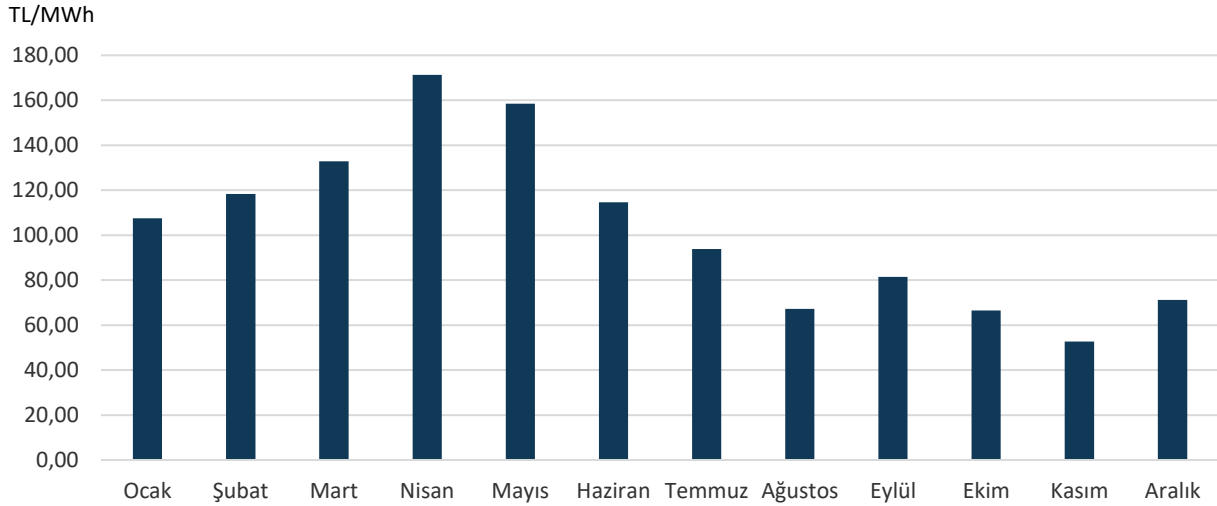


Grafik 60: YEKDEM Katılımcılarına Ödenen Toplam Bedel

YEKDEM katılımcılarına ödenen toplam miktarlardaki değişimler aylık bazda yukarıdaki grafikte gösterilmektedir. Grafikte de görüleceği üzere en yüksek bedel Aralık ayında, en düşük bedel Ocak ayında ödenmiştir.



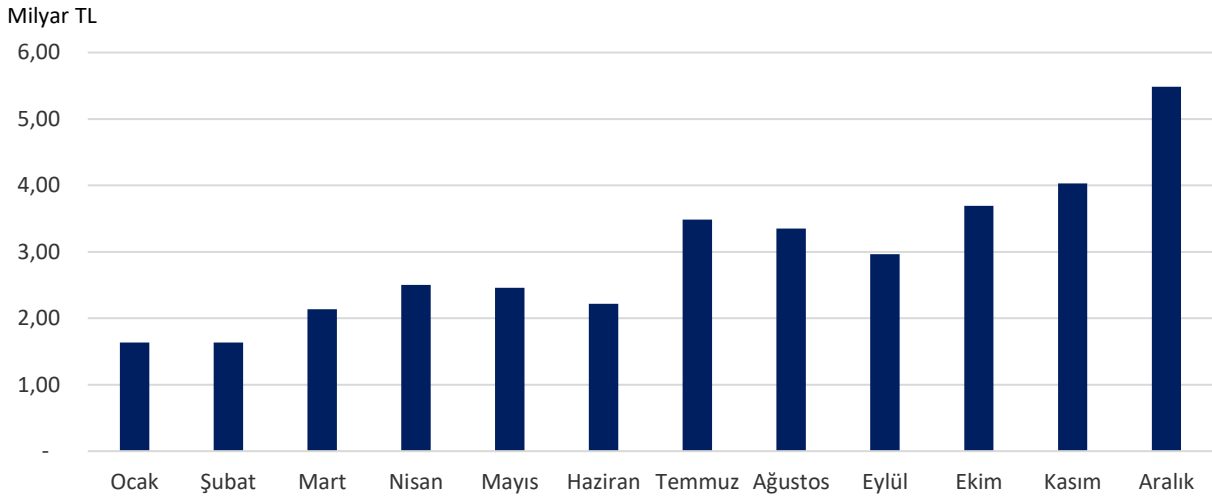
9.3.2. YEKDEM Birim Maliyeti



Grafik 61: YEKDEM Birim Maliyeti

YEKDEM uzlaştırması sonucunda piyasa katılımcılarına yansıtılan aylık ortalama MWh başına birim maliyetleri yukarıdaki grafikte gösterilmiştir. Yek maliyetinin MWh başına en yüksek olduğu ay Nisan, en düşük olduğu ay ise Kasım olmuştur.

9.3.3. YEK Gelir Kalemi



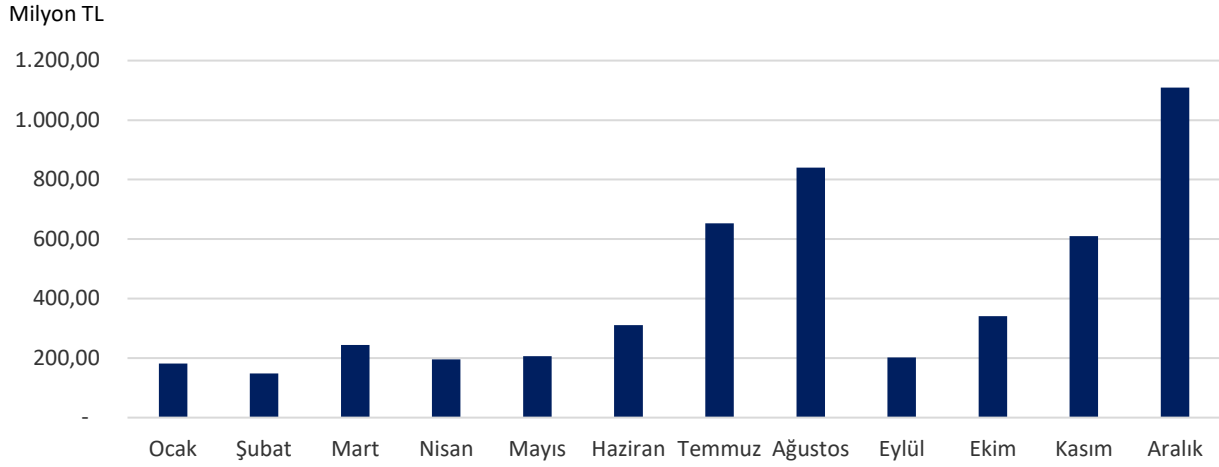
Grafik 62: YEK Gelir Kalemi

Yek gelirlerine ilişkin aylık değişimleri gösteren tablo yukarıdaki gibidir. Yek geliri kaleminin en yüksek olduğu ay Aralık, en düşük olduğu ay ise Şubat ayıdır.



9.4. Dengeleme Güç Piyasası

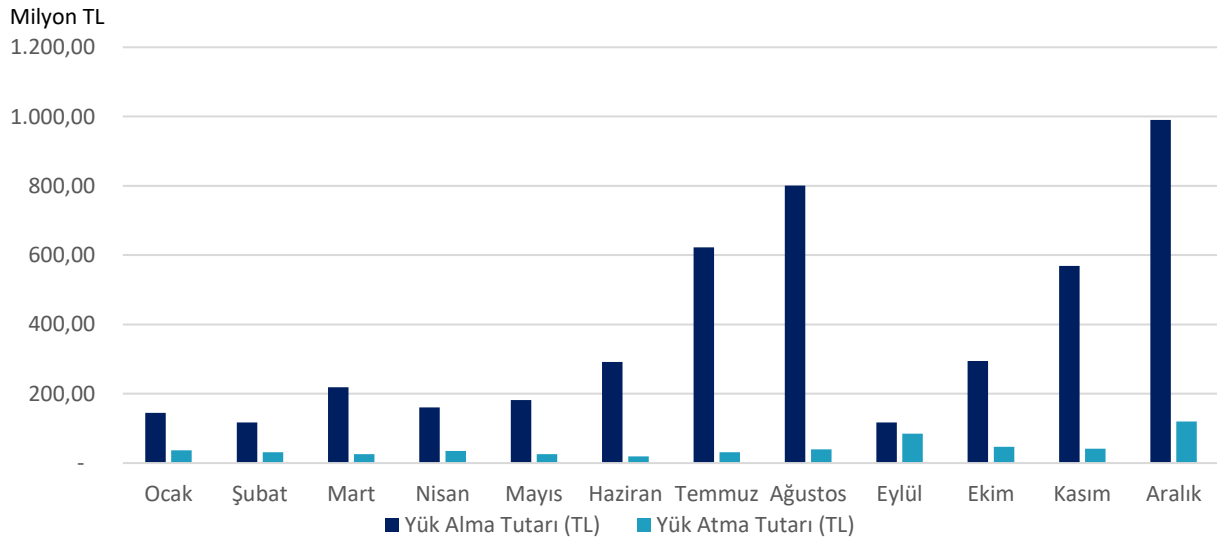
9.4.1. Toplam DGP İşlem Hacmi



Grafik 63: 2021 Yılı Toplam DGP İşlem Hacmi

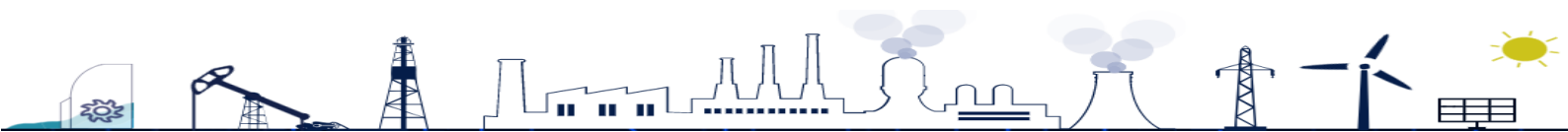
Dengeleme Güç Piyasasında oluşan toplam DGP maliyet hacminin aylık olarak dağılımı yukarıdaki grafikte gösterilmektedir.

9.4.2. YAL-YAT Yönünde Toplam DGP İşlem Hacmi

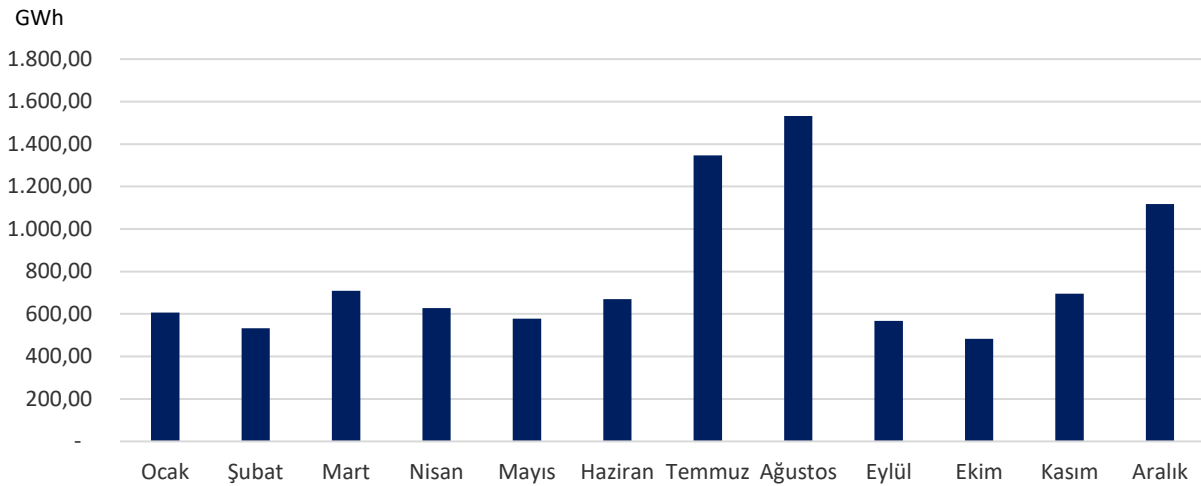


Grafik 64: 2021 Yılı YAL-YAT Yönünde Toplam DGP İşlem Hacmi

Dengeleme Güç Piyasasında uzlaştırma işlemleri gerçekleştirilen, kesinleşmiş yük alma ve yük atma faaliyetlerinin parasal karşılığını gösteren finansal grafik yukarıda yer almaktadır.



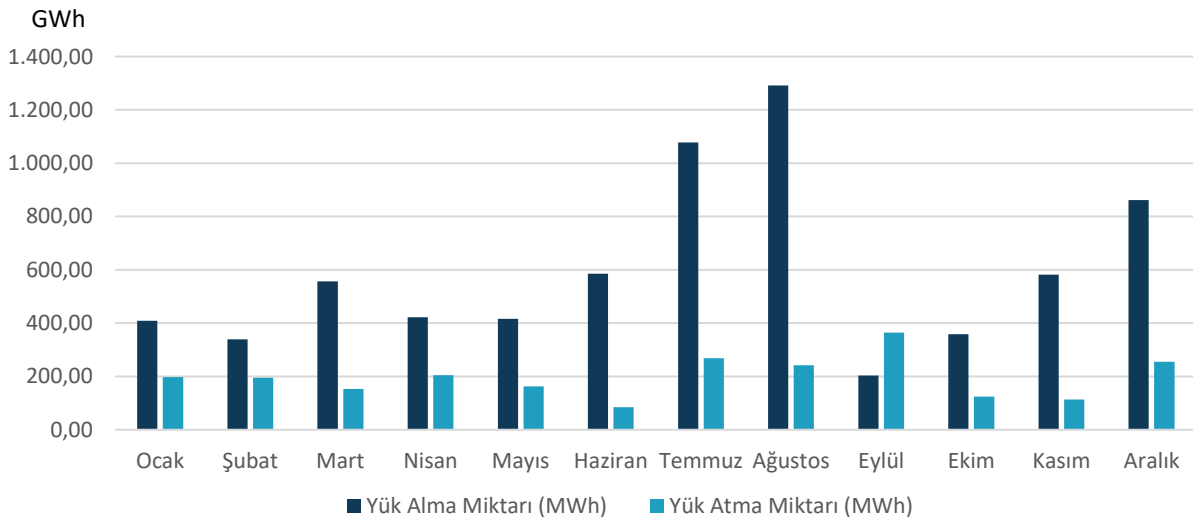
9.4.3. DGP Toplam Talimat Miktarı



Grafik 65: DGP Toplam Talimat Miktarı

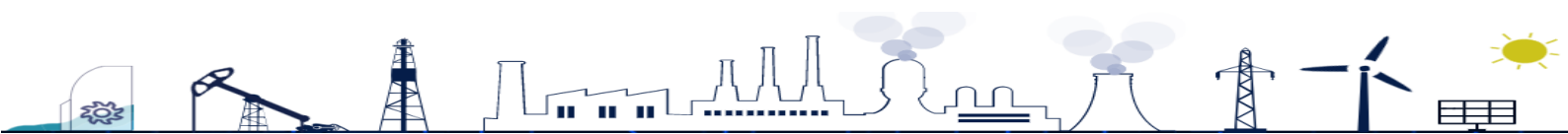
Dengeleme Güç Piyasasında verilen toplam talimat miktarının aylık olarak dağılımı yukarıdaki grafikte gösterilmektedir.

9.4.4. DGP YAL - YAT Talimat Miktarı



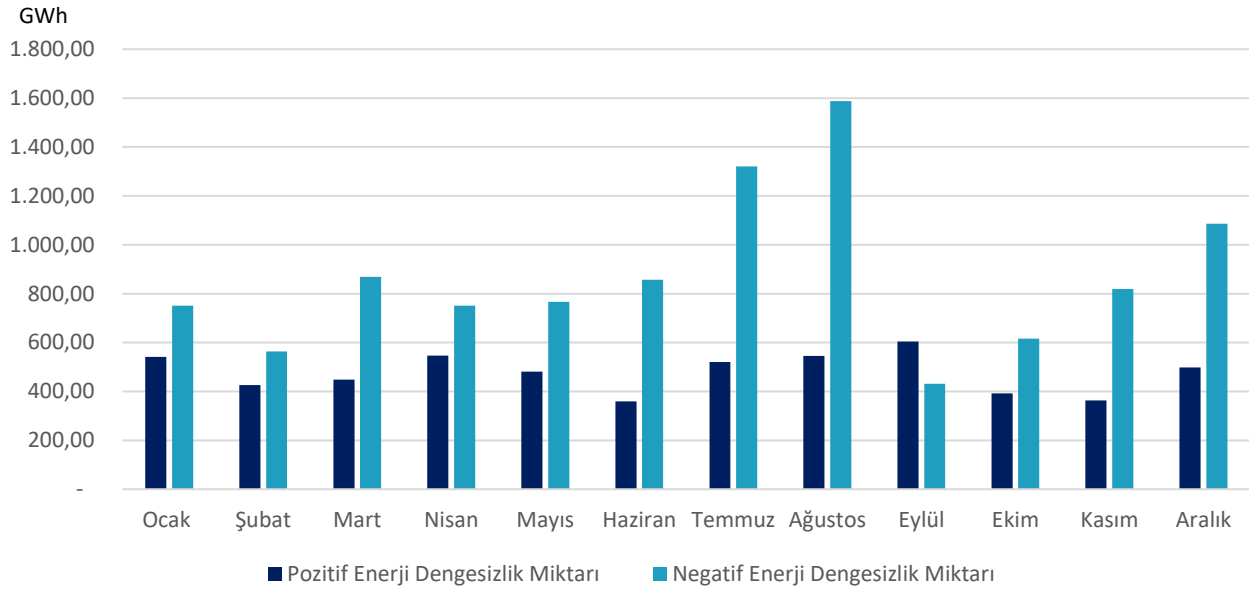
Grafik 66: DGP YAL-YAT Talimat Miktarı

Dengeleme Güç Piyasasında verilen YAL ve YAT talimat miktarının aylık olarak dağılımı yukarıdaki grafikte gösterilmektedir.



9.5. Dengesizlik

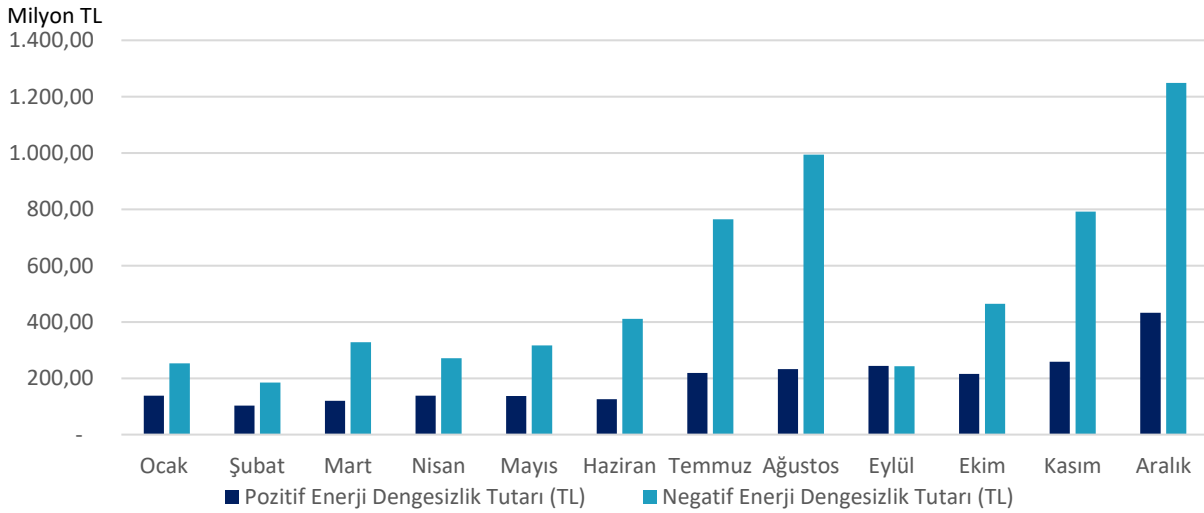
9.5.1. Toplam Enerji Dengesizlik Miktarı



Grafik 67: Toplam Enerji Dengesizlik Miktarı

2021 yılı içerisinde en yüksek dengesizlik Ağustos ayında, en düşük dengesizlik de Şubat ayında gerçekleşmiştir.

9.5.2. Toplam Enerji Dengesizlik Hacmi

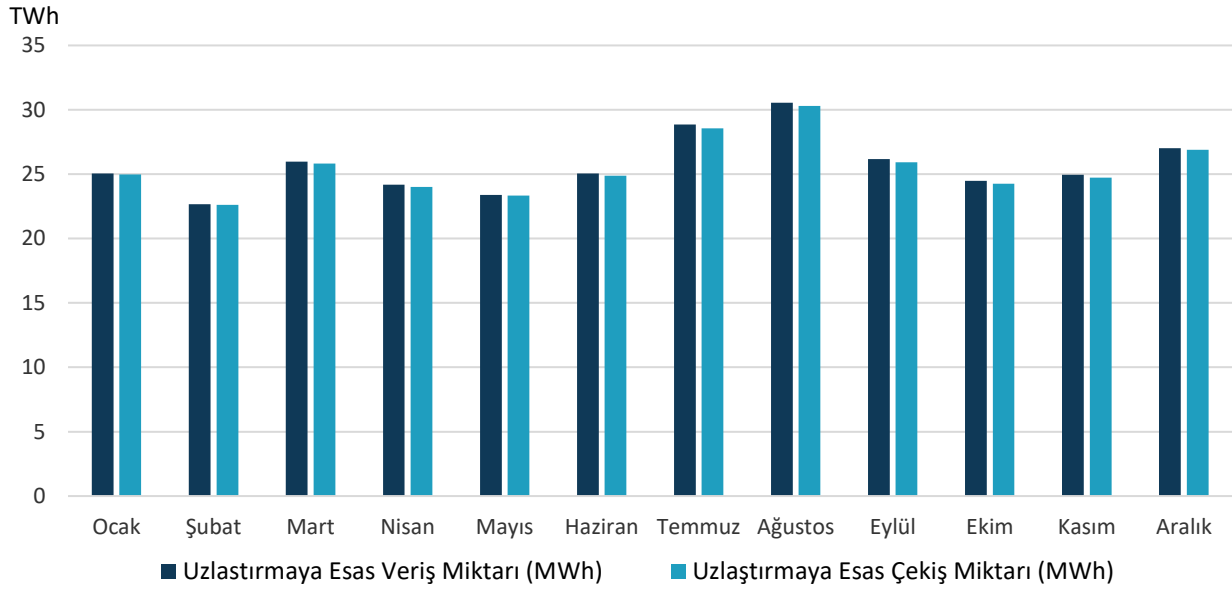


Grafik 68: Toplam Enerji Dengesizlik Hacmi

2021 yılı içerisinde oluşan dengesizliklerin parasal hacmin aylık olarak dağılımı yukarıdaki grafikte gösterilmektedir. Grafikte görüldüğü üzere en yüksek dengesizlik hacmi Aralık ayında, en düşük dengesizlik hacmi de Şubat ayında gerçekleşmiştir.



9.6. UEVM-UEÇM

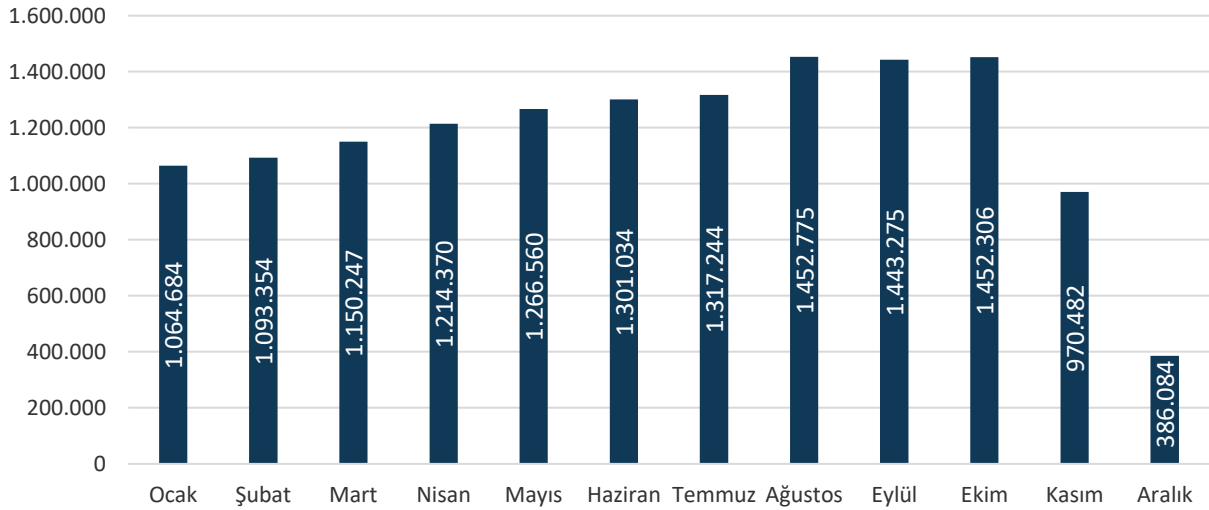


Grafik 69: Uzlaştırmaya Esas Veriş - Çekiş Miktarı

2021 yılı uzlaştırmaya esas veriş-çekiş miktarları değişimlerini gösteren tablo yukarıda gösterilmektedir.

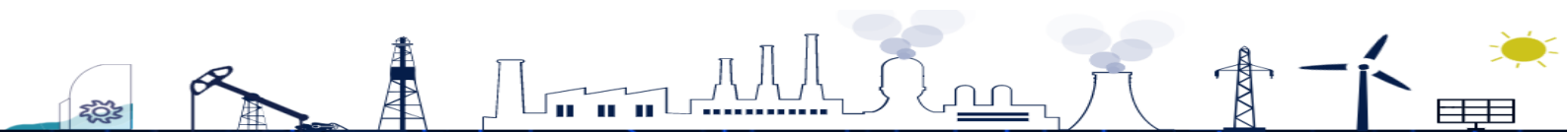
9.7. Serbest Tüketici

9.7.1. Serbest Tüketici Sayısı

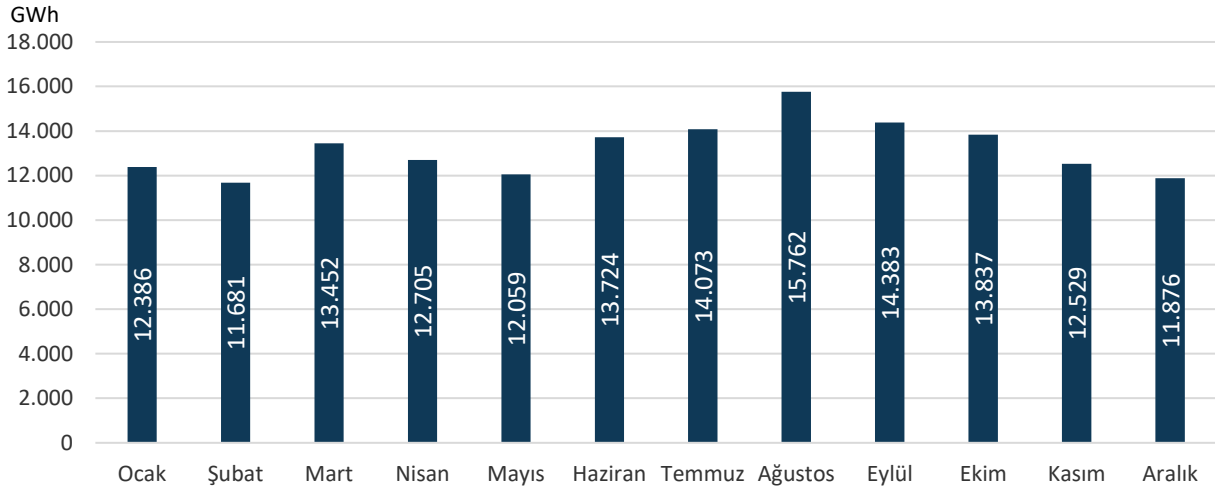


Grafik 70: 2020 Yılı Serbest Tüketici Sayısı

Yukarıdaki tablo 2021 yılı serbest tüketici hakkını kullanan tüketici sayılarını göstermektedir. Ocak ayında 1.064.684 serbest tüketici bu haktan yararlanmakta iken Aralık ayında 386.084'e gerilemiştir.



9.7.2. Serbest Tüketici Tüketim Miktarı



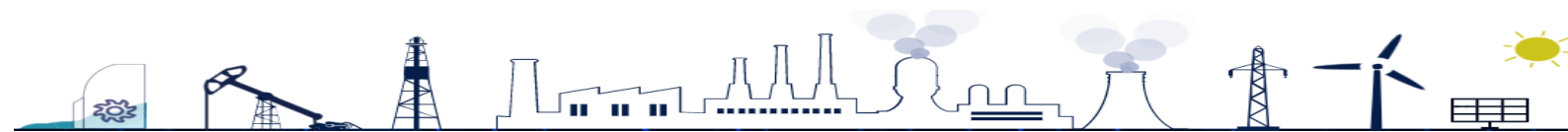
Grafik 71: Serbest Tüketici Tüketim Miktarları

2021 yılı serbest tüketici hakkını kullananların tüketimlerinin aylık değişimlerinin olduğu tablo yukarıda gösterilmektedir. Serbest tüketici hakkını kullananların tüketimlerinin en yüksek olduğu ay Ağustos, en düşük olduğu ay Şubat olmuştur.

9.7.3. Serbest Tüketici Hareketleri

Dönem	Yeni ST	Tedarikçi Değişikliği	Portföyden Çıkış
Ocak 21	72.371	13.983	26.254
Şubat 21	84.315	6.441	14.832
Mart 21	78.253	2.384	16.284
Nisan 21	82.214	6.391	15.113
Mayıs 21	66.532	3.886	9.963
Haziran 21	47.683	3.500	11.572
Temmuz 21	38.931	2.991	17.826
Ağustos 21	160.000	33.405	23.056
Eylül 21	25.833	3.328	29.343
Ekim 21	29.980	4.373	14.412
Kasım 21	22.566	3.960	497.125
Aralık 21	1.681	1.103	581.174
Genel Toplam	710.359	85.745	1.256.954

Grafik 72: 2021 Yılı Serbest Tüketici Hareketleri



9.8. Organizasyon Sayıları

DÖNEM	Dağıtım	Görevli Perakende	İletim	OSB Üretim	Toptan	Üretim	Genel Toplam
Ocak	21	63	1	1	153	1.111	1.350
Şubat	21	63	1	1	154	1.114	1.354
Mart	21	63	1	1	155	1.124	1.365
Nisan	21	63	1	1	155	1.129	1.370
Mayıs	21	63	1	1	155	1.137	1.378
Haziran	21	63	1	1	157	1.183	1.426
Temmuz	21	63	1	1	158	1.199	1.443
Ağustos	21	63	1	1	159	1.213	1.458
Eylül	21	63	1	1	159	1.222	1.467
Ekim	21	63	1	1	159	1.234	1.479
Kasım	21	63	1	1	165	1.243	1.494
Aralık	21	63	1	1	166	1.247	1.499

Tablo 11: Aylık Bazda Organizasyon Sayıları

Lisans sahibi piyasa katılımcılarının tüzel kişilik kayıt işlemleri, santral onayları katılım anlaşmaları ve serbest tüketici işlemleri yürütülmektedir. Lisans bazında mevcut katılımcı sayısı yukarıdaki tabloda belirtilmiştir.



GRAFİKLER

Grafik 1: Yıllık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı	7
Grafik 2: 2020 - 2021 Yılları Aylık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı	7
Grafik 3: 2021 Yılı Günlük Ortalama Piyasa Takas Fiyatı.....	8
Grafik 4: 2021 Yılı Saatlik Piyasa Takas Fiyatı.....	9
Grafik 5: 2021 Yılı Piyasa Takas Fiyatının Saatlik Ortalaması	10
Grafik 6: Gün Öncesi Piyasası Yıllık Piyasa Eşleşme Miktarları.....	11
Grafik 7: 2020 - 2021 Yılları Aylık Eşleşme Miktarı	11
Grafik 8: 2021 Yılı Günlük Eşleşme Miktarı.....	12
Grafik 9: 2021 Yılı Saatlik Eşleşme Miktarı.....	13
Grafik 10: 2021 Yılı Saatlik - Blok Satış Eşleşme Oranı	14
Grafik 11: 2021 Yılı Saatlik - Blok Alış Eşleşme Oranı	14
Grafik 12: 2021 Yılı Saatlik - Blok Satış Eşleşme Miktarı	15
Grafik 13: 2021 Yılı Saatlik - Blok Alış Eşleşme Miktarı	15
Grafik 14: 2021 Yılı Blok Satış Teklif Miktarı - Eşleşen Blok Satış Miktarı.....	16
Grafik 15: 2021 Yılı Blok Alış Teklif Miktarı - Eşleşen Blok Alış Miktarı	16
Grafik 16: 2021 Yılı Aylık Bazda Fiyattan Bağımsız Alış-Satış ve Eşleşme Miktar Ortalamaları.....	17
Grafik 17: Gün Öncesi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi.....	17
Grafik 18: Orta-Batı Avrupa ve EPİAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları	19
Grafik 19: Doğu Avrupa ve EPİAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları	19
Grafik 20: Gün İçi Piyasası Yıllık Eşleşme Miktarı (TWh)	21
Grafik 21: 2020 - 2021 Yılları Gün İçi Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı	21
Grafik 22: 2021 Yılı Gün İçi Piyasası Saatlik Bazda Eşleşme Miktarı.....	22
Grafik 23: 2021 Yılı Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Alış Miktarı	23
Grafik 24: 2021 Yılı Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Satış Miktarı	24
Grafik 25: 2021 Yılı Aylık Bazda Gün İçi Piyasası AOF - PTF - SMF Ortalamaları.....	25
Grafik 26: 2020 - 2021 Yılları Toplam Teklif Sayısı.....	25
Grafik 27: Alış ve Satış Yönünde Verilen Teklif Sayısı.....	26
Grafik 28: Teklif Sayısı ve Eşleşen Teklif Sayısı.....	27
Grafik 29: Gün İçi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi.....	27
Grafik 30: 2021 Yılı Gün İçi Piyasası Aylık İşlem Hacmi.....	28
Grafik 31: 2021 Yılı Gün İçi Piyasası Eşleşmelerinin Kontrat Kapanış Saatinde Yakınlığı	28
Grafik 32: 2021 Yılı Gün İçi Piyasası Saatlik ve Blok Eşleşmelerin Dağılımı	29
Grafik 33: GGF PTF Kıyaslaması.....	31
Grafik 34: Son GGF-PTF Kıyaslaması.....	32
Grafik 35: VEP Eşleşmeler	32
Grafik 36: Günlük Eşleşme Miktarı ve İşlem Tutarı.....	33
Grafik 37: Kontrat Bazlı Eşleşme Miktarı ve İşlem Hacmi	33
Grafik 38: Katılımcı Sayısı	34
Grafik 39: AB Enerji Borsalar- VEP Eşleşme Miktarı.....	35
Grafik 40: YEK-G Sistemi Aylık İhraç Miktarı	37
Grafik 41: YEK-G Sistemi İkili Anlaşma Miktarı	37
Grafik 42: YEK-G Sistemi Aylık İtfa Miktarı.....	38
Grafik 43: Organize YEK-G Piyasası Aylık Toplam Alış- Satış Miktarları.....	38
Grafik 44:Organize YEK-G Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı.....	39
Grafik 45: Organize YEK-G Piyasası Kontrat Bazında Yıllık AOF.....	39

Grafik 46:Organize YEK-G Piyasası Ağırlık Ortalama Fiyat	40
Grafik 47: Organize YEK-G Piyasası İşlem Hacmi	40
Grafik 48: Katılımcı Sayısı	41
Grafik 49: Yıllık Piyasa Miktar Dağılımı	43
Grafik 50: Yıllık İkili Anlaşma Dağılımı.....	43
Grafik 51: Aylık Ortalama PTF - SMF Grafiği	45
Grafik 52: Saatlik Sistem Marjinal Fiyatı	45
Grafik 53: Saatlik PTF - SMF Farkı.....	46
Grafik 54: Aylık Ortalama PFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı	48
Grafik 55: Saatlik Ortalama PFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı	48
Grafik 56:Aylık Ortalama SFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı	49
Grafik 57:Saatlük Ortalama SFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı	49
Grafik 58: Aylık Bazda Sıfır Bakiye Düzeltme Tutarı.....	51
Grafik 59: Aylık Bazda İletim Sistemi Kayıp Katsayısı Oranları	52
Grafik 60: YEKDEM Katılımcılarına Ödenen Toplam Bedel	52
Grafik 61: YEKDEM Birim Maliyeti	53
Grafik 62: YEK Gelir Kalemı.....	53
Grafik 63: 2021 Yılı Toplam DGP İşlem Hacmi.....	54
Grafik 64: 2021 Yılı YAL-YAT Yönünde Toplam DGP İşlem Hacmi.....	54
Grafik 65: DGP Toplam Talimat Miktarı.....	55
Grafik 66: DGP YAL-YAT Talimat Miktarı	55
Grafik 67: Toplam Enerji Dengesizlik Miktarı	56
Grafik 68: Toplam Enerji Dengesizlik Hacmi.....	56
Grafik 69: Uzlaştırmaya Esas Veriş - Çekiş Miktarı.....	57
Grafik 70: 2020 Yılı Serbest Tüketici Sayısı	57
Grafik 71: Serbest Tüketici Tüketim Miktarları.....	58
Grafik 72: 2021 Yılı Serbest Tüketici Hareketleri	58

TABLÖLAR

Tablo 1: Gün Öncesi Piyasası Ortalama Teklif Sayıları	18
Tablo 2: Gün Öncesi Piyasası Yıllık Ortalama Teklif Sayıları	18
Tablo 3: Yıllık Ortalama Blok ve Profil Teklif Sayıları	18
Tablo 4: Gün Öncesi Piyasasına Teklif Sunan Katılımcı Sayısı	18
Tablo 5: 2021 Yılı Gün İçi Piyasasına Teklif Sunan Katılımcı Sayısı	22
Tablo 6: Aylık Bazda OEYE-TEYE Sayısı.....	26
Tablo 7: 2020 - 2021 Yılları Aylık Teklif Sayısı	26
Tablo 8: VEP Piyasa Özet.....	34
Tablo 9: 2021 Yılı Aylık Piyasa Miktar Dağılımı	43
Tablo 10: Aylık Bazda 0 - 1 - 2 Kodlu Talimat Miktarı	46
Tablo 11: Aylık Bazda Organizasyon Sayıları.....	59

Enerji Piyasaları İşletme A.Ş.

Maslak Mahallesi Taşyoncası sokak No:1/F F2 Blok 34485 Sarıyer/İstanbul

Tel: +90 212 264 15 70 / 71

Faks: +90 212 269 01 12 / 13

www.epias.com.tr

