

EPIAŞ

ELEKTRİK PİYASASI ÖZET BİLGİLER RAPORU 2023



EXIST



ELEKTRİK PİYASASI ÖZET BİLGİLER RAPORU 2023

Bu raporda,
Türkiye
elektrik
piyasalarına
ilişkin 2023 yılı
özet verileri
kamuoyunun
bilgisine
sunulmaktadır.

Görüş ve önerilerinizi spotpiyasalar@epias.com.tr adresine bildirebilirsiniz.

ÖNEMLİ GELİŞMELER

- Piyasa Takas Fiyatının 30 Ocak Pazartesi 3.857,55 ile en yüksek, 23 Nisan Pazar günü ise 462,02 TL/MWh ile en düşük günlük ortalamaya sahip olması,
- En yüksek saatlik Piyasa Takas Fiyatı'nın toplam 175 saate 4.200,00 TL/MWh olarak hesaplanması, yıl içerisinde 10 saatte ise Piyasa Takas Fiyatının 0,00 TL/MWh olarak belirlenmesi,
- Bir önceki yıla göre Gün Öncesi Piyasasında %5,71 artışla 189,68 TWh, Gün İçi Piyasasında %5,88 artışla 18,63 TWh, Vadeli Elektrik Piyasasında 36,48 GWh işlem, Çevresel Piyasalarda 6,54 TWh ihraç gerçekleşmesi
- Gün Öncesi Piyasasında satış yönünde eşleşen miktarın %69'unun saatlik tekliflerden, %31'inin blok tekliflerden, alım yönünde eşleşen miktarın ise %96'sının saatlik tekliflerden, %4'ünün blok tekliflerden oluşması,
- Gün Öncesi Piyasasında günlük ortalama saatlik teklif sayısının 22.162, blok satış teklif sayısının 157,02 blok alım teklif sayısının 42,22 ve esnek teklif sayısının 21,33 olması,
- Gün Öncesi Piyasası yazılımında optimal çözüm bulunan gün oranının %95, ortalama çözüm süresinin ise 128,1 saniye olması,
- Gün İçi Piyasasında günlük en fazla eşleşmenin 120.033 MWh ile 6 Şubat Pazartesi günü, saatlik en fazla eşleşmenin ise 6 Şubat Pazartesi günü saat 15.00'te 7.577 MWh olması,
- Gün İçi Piyasasında 60 dakika içerisinde gerçekleşen eşleşme miktarının, toplam eşleşme miktarının %47,6'sını oluşturması,
- Teklif sunan ortalama katılımcı sayısının Gün Öncesi Piyasasında 1.029, Gün İçi Piyasasında ise 915 olması,
- Yıllık piyasa miktarının %53'ünün İkili Anlaşmaların, %40,7'sini Gün Öncesi Piyasasının, %4'ünü Gün İçi Piyasasının, %2,3'ünü Dengeleme Güç Piyasasının, %0,01'inin Vadeli Elektrik Piyasasının oluşturması,
- YEKDEM'den yararlanan santrallerin kurulu gücünün 17.624 MW olması,

2023 yılının önemli gelişmeleridir.

■ GİP 2.0

Türkiye elektrik piyasasının daha şeffaf, etkin ve mali açıdan güçlü, Avrupa Birliği ülkelerinde işletilen elektrik piyasaları ile entegre bir yapıda olabilmesi için çalışmalarımız hız kesmeden devam etmektedir.

Sürekli gelişen Türkiye Gün İçi Elektrik Piyasasında piyasa katılımcılarının yeni teknolojileri ve ürünleri kullanarak daha dengeli ve etkin rol üstlenmesinin sağlanması amacıyla Gün İçi Piyasası yazılımının yenilenmesine karar verilmiş olup, Gün İçi Piyasası “GİP 2.0” projesi başlatılmıştır.

Yazılım 2023 yılının Mart ayında simülasyona açılmış, EPDK'nın taslak DUY mevzuatını yayımlamasıyla birlikte canlıya geçiş süreci hızlanmış ve 31 Aralık 2023 tarihinde GİP 2.0 yazılı başarılı bir şekilde canlıya alınmıştır.

EPIAŞ'ın diğer yazılımları gibi yeni yazılım da yerli ve milli kaynaklar kullanılarak yazılmıştır.

GİP 2.0 yazılımı ile beraber en yeni teknolojilere geçilerek daha hızlı ve güvenli bir sistem kurulmuş olup, eşleşme motoru performansı arttırılmıştır.

GİP 2.0 projesi ile birlikte mobil uyumlu, daha esnek ve gelişmiş bir yazılım ara yüzü tasarlanmıştır.

Yeni yazılım, çoklu bölge yapısına ve 15-30 dakikalık kontrat altyapısına uyumlu hale getirilmiştir.

Excel ile toplu teklif girişi ve verileri dışa aktarabilme imkanı, yazılımın diğer öne çıkan özelliklerindedir.

Dashboard ve duyuru ekranları üzerinden katılımcılar için önemli olan veriler, grafikler ve duyurular kolay bir şekilde görüntülenebilmektedir.

Organizasyon ve net durum limitlerinin ekranlar üzerinden yönetilmesi, raporların yazılım üzerinden incelenmesi, fiyat seviyeli, zaman seviyeli ve buzdağı gibi yeni teklif opsiyonları ile daha etkin bir ticaretin yapılması, teklif eşleşme oranı, teklif sunma ve güncelleme zaman aralığı ve minimum teklif fiyat adımı kuralları ile de daha güvenli bir piyasa yapısının oluşturulması hedeflenmiştir.

Gün İçi Piyasası, Gün Öncesi Piyasası ile Dengeleme Güç Piyasası arasında köprü görevini üstlenmeye devam ederek yeni hali ile elektrik piyasasının dengelenmesine ve sürdürülebilirliğine daha da büyük katkı sağlayacaktır.

EPIAŞ GÜN İÇİ PİYASASI															09:40:33 20/02/2024			Dashboard		PKXXXX / Org Ad	
SAATLİK															Teklif Kaydetme			FDD(%)		Son İy	
Contrat	Miktar	Alış Fiyatı	Fark	Satış Fiyatı	Miktar	Fiyatlar PTF ADF	Kalan Süre	Eşleşme Miktarı Alış Satış Net	Alış M.	En İyi Tekliflerin Alış F.	Satış M.	Satış F.	Alış	Satış	Net	FDD(%)	Son İy				
PH240220 11	63	1.479,00	95,00	1.844,00	88		19d	0 0 0	63	1.479,00	88	1.844,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 12	99	1.485,00	15,00	1.500,00	40		1s 19d	0 0 0	99	1.485,00	40	1.500,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 13	64	1.721,00	19,00	1.740,00	85		2s 19d	0 0 0	64	1.721,00	85	1.740,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 14	45	1.452,00	88,00	1.540,00	45		3s 19d	0 0 0	45	1.452,00	45	1.540,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 15	15	1.452,00	96,00	1.548,00	15		4s 19d	0 0 0	15	1.452,00	15	1.548,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 16	25	1.984,00	13,00	1.997,00	25		5s 19d	0 0 0	25	1.984,00	25	1.997,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 17	7	1.752,00	97,00	1.849,00	7		6s 19d	0 0 0	7	1.752,00	7	1.849,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 18	845	1.578,00	54,00	1.632,00	845		7s 19d	0 0 0	845	1.578,00	845	1.632,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 19	43	1.485,00	109,00	1.594,00	43		8s 19d	0 0 0	43	1.485,00	43	1.594,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 20	15	1.850,00	122,00	1.972,00	15		9s 19d	0 0 0	15	1.850,00	15	1.972,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 21	74	1.548,00	100,00	1.648,00	74		10s 19d	0 0 0	74	1.548,00	74	1.648,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 22	96	1.495,00	289,00	1.784,00	96		11s 19d	0 0 0	96	1.495,00	96	1.784,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 23	20	1.505,00	149,00	1.654,00	20		12s 19d	0 0 0	20	1.505,00	20	1.654,00	0,00	0,00	0,00						
PH240220 99							Kapanış														



İŞLEM AKIŞI

Tümü

Eşleşme Zamanı	İF	Contrat Adı	Fiyat	Miktar
19/02/2024 17:41:51		PH24021923	100,00	10
19/02/2024 17:41:46		PH24021923	100,00	10
19/02/2024 17:41:41		PH24021923	100,00	10
19/02/2024 17:33:52		PH24021923	100,00	1
19/02/2024 17:33:52		PH24021923	100,00	15
19/02/2024 17:33:51		PH24021923	100,00	10
19/02/2024 17:33:45		PH24021923	100,00	10
19/02/2024 17:33:44		PH24021923	100,00	10

TEKLİFLERİM

Zaman	İF	Contrat	Yon	Teklif F	Teklif M	Toplam M	Kalan Buzlağı M	Durum	İşlem
20/02/2024 09:30:51:139		PH24022012	Alış	1.348,00	50	50		AKTİF	İÇ
20/02/2024 09:30:46:584		PH24022012	Satış	1.740,00	20	20		AKTİF	İÇ
20/02/2024 09:30:42:553		PH24022012	Satış	1.841,00	52	52		AKTİF	İÇ
20/02/2024 09:30:30:487		PH24022012	Alış	1.384,00	78	78		AKTİF	İÇ
20/02/2024 09:30:24:438		PH24022012	Alış	1.420,00	56	56		AKTİF	İÇ
20/02/2024 09:30:18:369		PH24022012	Alış	1.148,00	85	85		AKTİF	İÇ
20/02/2024 09:30:10:222		PH24022012	Alış	1.399,00	41	41		AKTİF	İÇ
20/02/2024 09:30:03:937		PH24022012	Alış	1.423,00	63	63		AKTİF	İÇ
20/02/2024 09:29:57:761		PH24022012	Alış	1.478,00	20	20		AKTİF	İÇ
20/02/2024 09:29:50:887		PH24022012	Satış	1.985,00	47	47		AKTİF	İÇ

EŞLEŞMELERİM

Zaman	İF	Teklif ID	Eşleşme ID	Contrat	Yon	Durum	Fiyat	Miktar	Kullanıcı	İtiraz
19/02/2024 17:41:51:736		2088938726	3088913460	PH24021923	Alış	Geçerli	100,00	10	PKXXXX	
19/02/2024 17:41:51:736		2088938386	3088913460	PH24021923	Satış	Geçerli	100,00	10	PKXXXX	
19/02/2024 17:41:46:144		2088938383	3088913459	PH24021923	Alış	Geçerli	100,00	10	PKXXXX	
19/02/2024 17:41:46:144		2088938384	3088913459	PH24021923	Satış	Geçerli	100,00	10	PKXXXX	
19/02/2024 17:41:41:632		2088938340	3088913368	PH24021923	Alış	Geçerli	100,00	10	PKXXXX	
19/02/2024 17:41:41:632		2088938295	3088913368	PH24021923	Satış	Geçerli	100,00	10	PKXXXX	
19/02/2024 17:33:52:043		2088938229	3088913458	PH24021923	Alış	Geçerli	100,00	1	PKXXXX	
19/02/2024 17:33:52:043		2088938232	3088913458	PH24021923	Satış	Geçerli	100,00	1	PKXXXX	
19/02/2024 17:33:52:002		2088938229	3088913457	PH24021923	Alış	Geçerli	100,00	15	PKXXXX	
19/02/2024 17:33:52:002		2088938353	3088913457	PH24021923	Satış	Geçerli	100,00	15	PKXXXX	

EPIAŞ GÜN İÇİ PİYASASI
11:25:18 31/01/2024
Anasayfa
PKXXXX / Org Ad

Organizasyonun AOF - PTF

AOF - Fiyat Farkı

TEO

Contrat Göstergeleri

Eşleşme Miktarı (MWh)

Kalan Limitler

Özet Tablo

Tarih	Alış Miktarı (MWh)	Satış Miktarı (MWh)	Alış Tutarı (TL)	Satış Tutarı
30/01/2024	0	0	0,00	
31/01/2024	36	49	56.157,80	76,1
01/02/2024	0	0	0,00	

Duyurular

Test Otomasyon Yeni Duyuru
30/01/2024 18:01:06

Test Otomasyon Turkiye Duyuru

Test Otomasyon Yeni Duyuru
30/01/2024 17:01:11

Test Otomasyon Turkiye Duyuru

Test Otomasyon Yeni Duyuru
30/01/2024 17:01:10

Test Otomasyon Turkiye Duyuru

Test Otomasyon Yeni Duyuru

Bildirimler

01/31/2024 11:23:37
PKXXXX kullanıcısı PH24013122 kontratındaki 3088912024 ID'li eşleşmeye itiraz etmiştir.

01/31/2024 11:23:28
Org Ad organizasyonu adına PKXXXX kullanıcısı organizasyon limit değişikliği talebinde bulunmuştur.

EPYS

26 Eylül 2023 tarihinde işletmeye giren EPYS yazılımı, elektrik piyasasındaki organizasyon-santral kayıt işlemleri, serbest tüketici işlemleri, uzlaştırma hesaplamaları ve raporlamaları, teminat hesaplamaları ve raporlamaları, fatura işlemleri gibi elektrik piyasasındaki baştan sona tüm işlemlerin gerçekleştirildiği yerli ve milli bir yazılımdır.

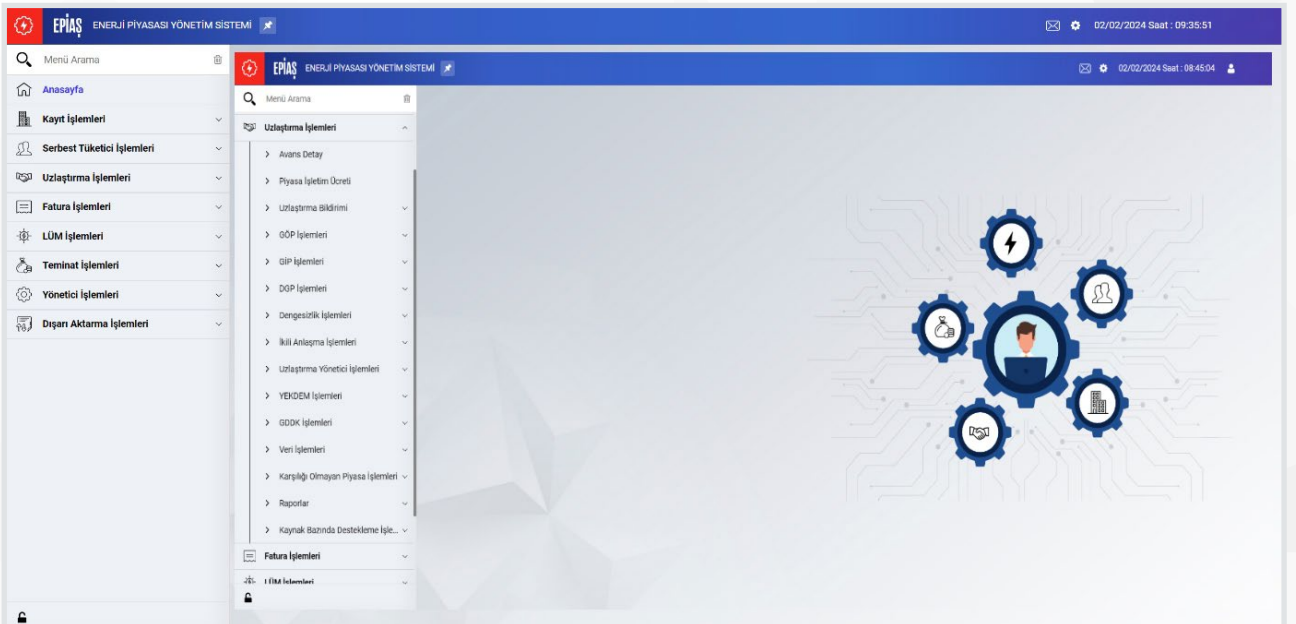
EPYS geliştirmesi ile piyasa değişikliklerine ve ihtiyaçlarına daha hızlı, şeffaf ve güvenilir bir şekilde cevap verilebilmesini temin etmek amacıyla, yazılım ve veri mimarisi yeni teknolojik gelişmelere uygun olarak yeniden yapılandırılmış, birden fazla platform üzerinden verilen hizmetler tek platform altına toplanmıştır.

EPYS Projesinin Getirdiği Yenilikler;

- Yazılım mimarisi ve veri yapısının modernizasyonu,
- Hızla değişen piyasa ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik adaptif bir yapı,
- Diğer uygulamalarla daha yüksek uyum imkanı,
- Mobil cihazlarla uyumluluk,
- Geliştirilmiş ve kapsamı arttırılmış web servis desteği,
- Şeffaflık, yalınlık, esneklik, kullanıcı dostu tasarım
- Yeni piyasa araçları (toplayıcılık vb.), teklif bölgeleri, günlük kısımda kayıt altyapısı gibi gelecekte piyasada kullanılması beklenen özellikler için altyapı oluşturulması

EPYS Sonrası Piyasa Katılımcıları İçin Oluşan Yenilikler

- Elektrik piyasası uzlaştırma hesaplamalarının tüm detaylarının görülebilmesi,
- Uzlaştırma hesap sürelerinin kısaltılması ile katılımcıların doğru hesapları daha hızlı görüntüleyebilmesi,
- YEKDEM hesaplamalarının ve raporlamalarının gerçekleştirilebilmesi,
- Teminat hesaplamalarının detaylı şekilde görüntülenebilmesi,
- Ekranlarda yer alan tüm verilerin web servisler ile de erişilebilir olması



EPİAŞ ENERJİ PİYASASI YÖNETİM SİSTEMİ

02/02/2024 Saat : 09:14:08

Uzlaştırma İşlemleri / Uzlaştırma Bildirimi / Uzlaştırma Bildirimi Özet

Uzlaştırma Bildirimi Özet

Fatura Dönemi: 12/2023 Organizasyon Adı: [Seçiniz]

Uzlaştırma Durumu: Nihai Bildirim Uzlaştırma Kesinleşme Tarihi: 15/01/2024 Uzlaştırma Çalışma Tarihi: 15/01/2024 05:20

Aylık Alacak Özet Listeleme		Aylık Borç Özet Listeleme	
14 adet kayıt bulundu		14 adet kayıt bulundu	
Uzlaştırma Kalemleri	Tutar (TL)	Uzlaştırma Kalemleri	Tutar (TL)
GÖP Alacak Tutan		GÖP Borç Tutan	
GIİP Alacak Tutan		GIİP Borç Tutan	
YEK Alacak Tutan		YEK Borç Tutan	
Dengesizlik Tutan		Dengesizlik Tutan	
DGP Alacak Tutan		DGP Borç Tutan	
GDDK		GDDK	
Fark Tutan		Fark Tutan	
SBOT		SBOT	
Destekleme Bedeli Alacak		Destekleme Bedeli Borç	
Temerrüt Faiz Geliri		Piyasa İşletim Ücreti (PIİÜ)	
Geçikme Zammı		KÜPST	
Ödenmeyen Alacak İade		Geçikme Zammı	
Ödenmeyen Alacak İade Faiz		Ödenmeyen Alacak	
TOPLAM		TOPLAM	

Ayrıca daha önce piyasa katılımcıları tarafından Şirketimize iletilen Geriye Dönük Düzeltme Kalemi (GDDK) taleplerine ilişkin düzeltmeler tarafımızca gerçekleştirilmekteyken, Ocak 2024 döneminden itibaren EPYS 2.0 yazılımının geliştirilmesiyle birlikte Şirketimize iletilmesine gerek duyulmadan piyasa katılımcıları tarafından GDDK kapsamındaki sayaç verisi yüklemelerinin ve kontrollerinin EPYS üzerinden gerçekleştirilebilmesi mümkün olmuştur. Böylece GDDK işlemlerine ilişkin sürecin daha hızlı ve sağlıklı bir şekilde yürütülmesiyle birlikte piyasa katılımcılarının ilave yazışma gereksinimleri de ortadan kaldırılmıştır.

EPİAŞ ENERJİ PİYASASI YÖNETİM SİSTEMİ

02/02/2024 Saat : 08:49:04

Uzlaştırma İşlemleri / Veri İşlemleri / GDDK Sayaç Veri Yükleme

GDDK Sayaç Veri Yükleme

Versiyon Dönemi: 01/2024 Sayaç Okuyan Kurum: [Seçiniz]

Profil Sayaç Verileri Yükleme (PSF) Saatlik Sayaç Verileri Yükleme (OSF) Saatlik Sayaç Verileri Yükleme (SVL)

Taslak PSF dosyası indir.

Profil Sayaç Verileri Yükleme (PSF)

Dosyayı sürükleyip bırakın ya da, [Dosya seçiniz](#)

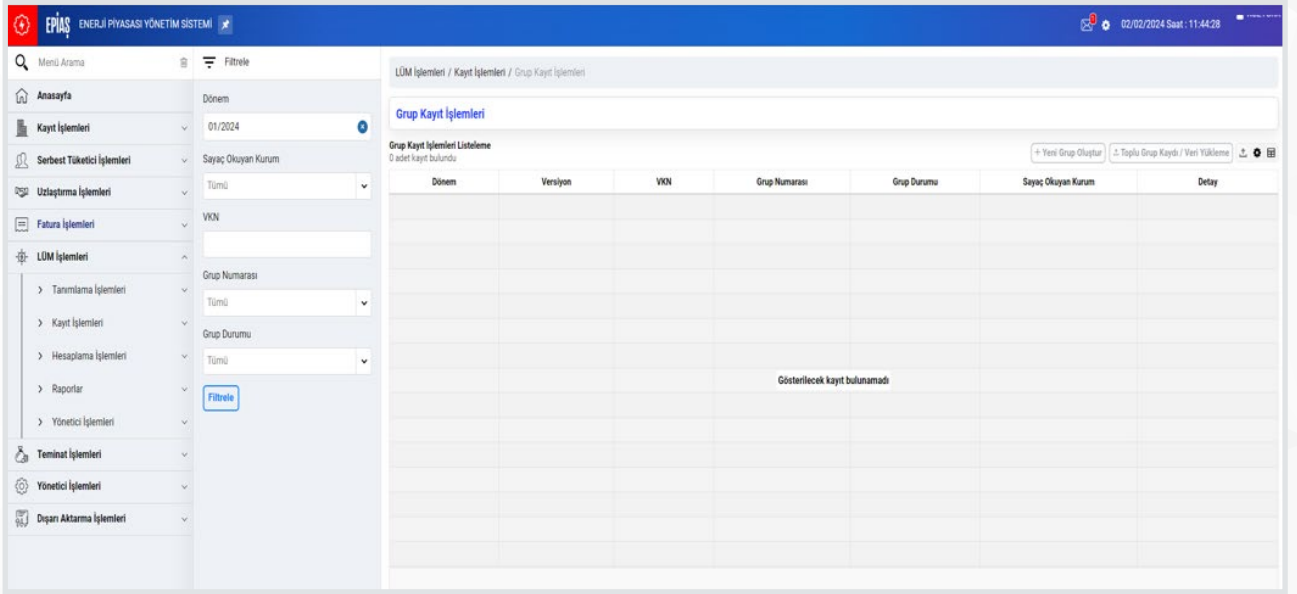
Yükleyeceğiniz dosya Excel (.xlsx, .xls) formatında olmalıdır.
Yükleyeceğiniz verilerde ondalık kısımda 9 Basamaja kadar olan değerler dikkate alınacaktır.

EPYS

Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği kapsamında tüketicilerin elektrik ihtiyaçlarını kendi üretim tesisinden karşılaması, arz güvenliğinin sağlanmasında küçük ölçekli üretim tesislerinin ülke ekonomisine kazandırılması ve küçük ölçekli üretim kaynaklarının etkin kullanımının sağlanması amacıyla gerçek veya tüzel kişilerin lisans alma ve şirket kurma yükümlülüğü olmaksızın elektrik üretim faaliyeti yapmalarına olanak sağlanmıştır.

Lisanssız elektrik üreticilerine tanınan, aynı dağıtım bölgesi içerisinde bulunan tüketim tesisleri ile üretmiş oldukları elektrik üretiminin mahsuplaştırma hakkı Yönetmelikte yapılan değişikliklerle farklı bölgelerde yer alan üretim ve tüketim tesislerinin dahil edilebilmesinin önü açılmıştır. Söz konusu işlemlerin tesis edilebilmesine olanak sağlayacak alt yapının kurulması ise Şirketimiz sorumluluğuna verilmiştir.

Bu doğrultuda çalışmalara hızlı bir şekilde başlanmış, mevzuat kapsamında çalışmalar yürütülürken bir taraftan da Şirketimiz öz kaynaklarıyla yazılım ve altyapı geliştirmeleri tamamlanarak lisanssız elektrik üreticilerinin bölgelerarası mahsuplaşma işlemlerinin yönetilmesine olanak sağlayan Lisanssız Üretim Modülü (LÜM) 03.07.2023 tarihi itibarı ile devreye alınmıştır.



Sayaç okuyan kurumlar lisanssız üreticilerin bölgelerarası mahsuplaşma taleplerine konu üretim ve tüketim değerlerini LÜM'e kaydetmektedirler. Sisteme kaydedilen veriler üzerinden yapılan hesaplama ile ilgili mahsuplaşma verileri LÜM sistemi kullanıcılarına bildirilmekte olup finansal döngü Şirketimiz tarafından sağlanmaktadır.

Üretim ve/veya tüketim tesislerinin farklı dağıtım ya da görevli tedarik şirketi bölgesi sınırları içinde olmasına olanak sağlayan bu yeni yaklaşım ile lisanssız elektrik üretimi kapsamında yenilenebilir kaynaklara dayalı üretim tesisi yatırımlarının hız kazanması beklenmektedir. Tüketilen enerjinin farklı bölgede de olsa gerçekleştirilen üretimle mahsuplaşabiliyor olmasının, tüketim tarafında da yatırımları teşvik edeceği düşünülmektedir.

İÇİNDEKİLER

■ Elektrik Piyasaları Faaliyetleri	11
■ Gün Öncesi Piyasası	13
■ Gün İçi Piyasası	27
■ Vadeli Elektrik Piyasası	37
■ Çevresel Piyasalar	43
■ Piyasa Miktarları	49
■ Dengeleme Güç Piyasası	51
■ Yan Hizmetler Piyasası	54
■ Uzlaştırma-Kayıt ve Serbest Tüketici İşlemleri	57
■ TEİAŞ Verileri	65

1

SPOT ELEKTRİK PİYASALARI



1. SPOT ELEKTRİK PİYASALARI

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 Piyasasında katılımcılar tarafından sunulan teklifler doğrultusunda oluşan alış ve satış miktarları ile piyasa takas fiyatları ilan edilmekte, Gün İçi Piyasasında, Vadeli Elektrik Piyasası ve Organize YEK-G Piyasasında 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 Platformunda yayımlanmaktadır.

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

2

GÜN ÖNCESİ PİYASASI

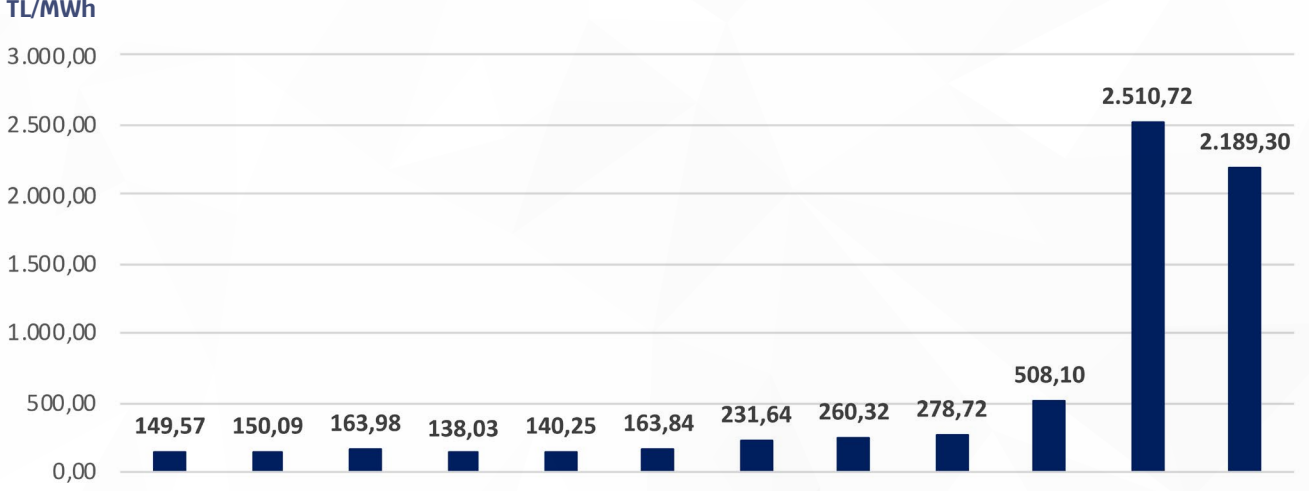


■ GÖP

*Türkiye'nin gücünü ve
dinamizmini yansıtıyor*

2. GÜN ÖNCESİ PİYASASI

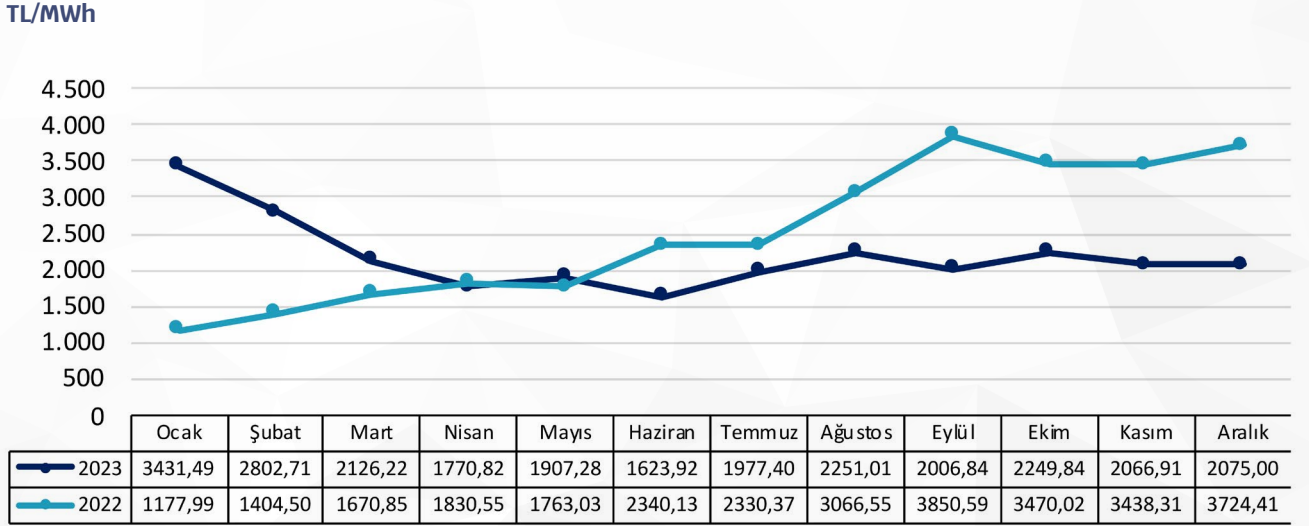
2.1. Yıllık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı (PTF)



Grafik 1: Yıllık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı

Gün öncesi piyasasında 2023 yılı için gerçekleşen yıllık ortalama piyasa takas fiyatı bir önceki yıla göre %12,80 azalarak 2.189,30 TL/MWh olmuştur.

2.2. 2022-2023 Yılları Aylık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı (PTF)

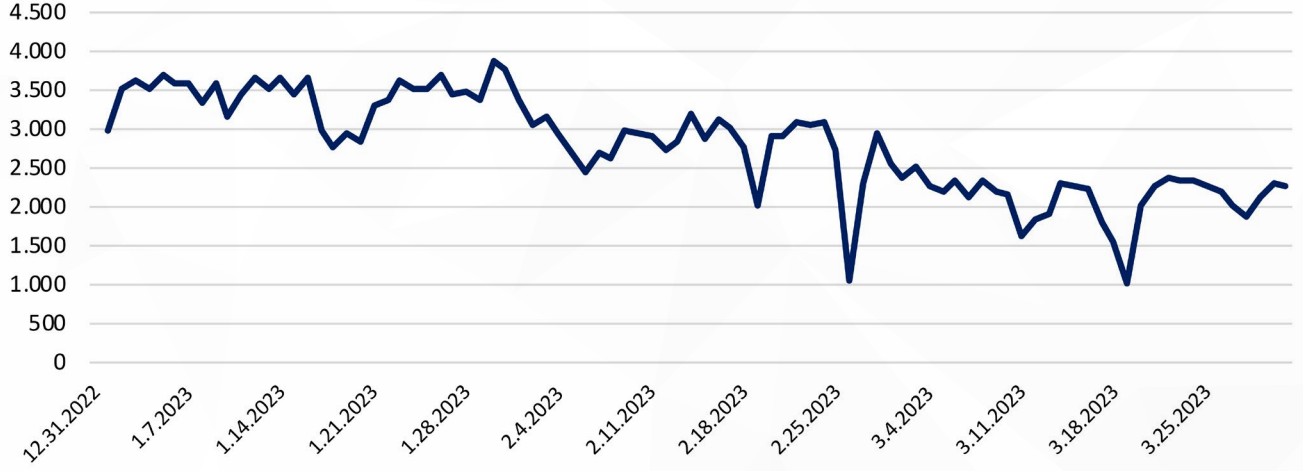


Grafik 2: 2022-2023 Yılları Aylık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı

2023 yılı PTF ortalamaları aylık bazda incelendiğinde, en düşük fiyat 1.623,92 TL/MWh ile Haziran ayında, en yüksek fiyat ise 3.431,49 TL/MWh ile Ocak ayında ortaya çıkmıştır. 2023 yılında PTF ortalaması, 2022 yılına göre 4 ayda artış, 8 ayda düşüş göstermiş ve ortalama 321,42 TL/MWh daha düşük hesaplanmıştır. Her bir aya ait PTF ortalaması 2022 yılı ile kıyaslandığında en fazla artış Ocak ayında gerçekleşmiş ve ortalama PTF 2.253,50 TL/MWh artarak 3.431,49 TL/MWh olarak hesaplanmış, en fazla düşüş ise Eylül ayında gerçekleşmiş ve ortalama PTF 1.843,75 TL/MWh azalarak 2.006,84 TL/MWh olarak hesaplanmıştır.

2.3. Günlük Ortalama Piyasa Takas Fiyatı

TL/MWh



Grafik 3: 2023 Yılı Günlük Ortalama Piyasa Takas Fiyatı

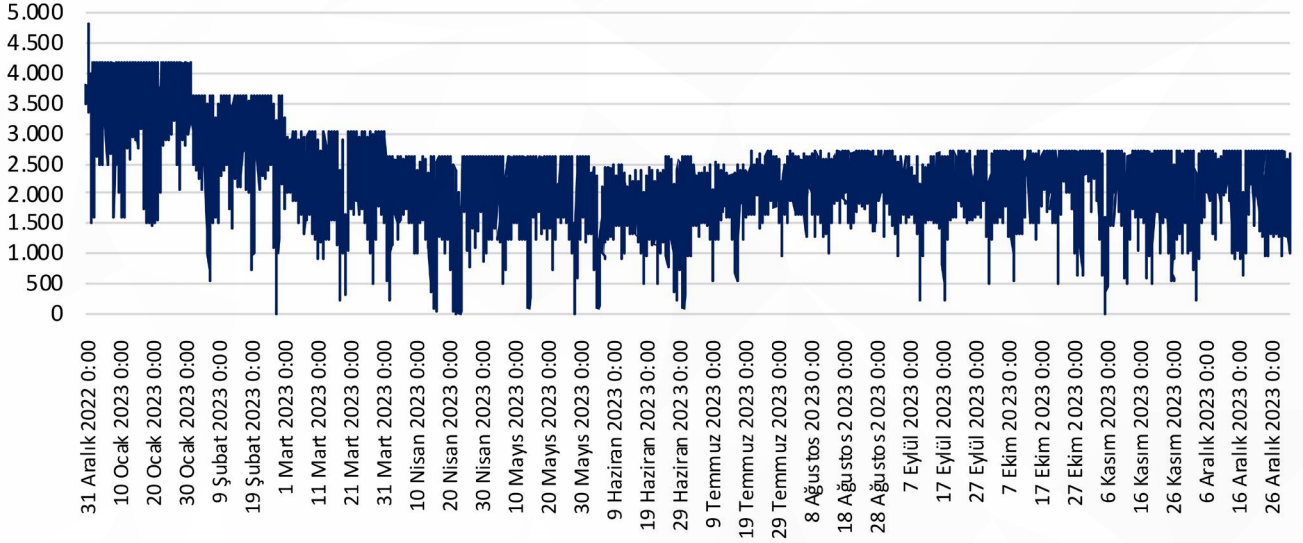
Günlük PTF ortalaması yılın ilk çeyreğinde 2.786,28 TL/MWh, ikinci çeyrekte 1.768,88 TL/MWh, üçüncü çeyrekte 2.079,19 ve dördüncü çeyrekte ise 2.131,27 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

2023 yılında, günlük PTF ortalaması 5 kez 1.000 TL/MWh ve altında, 20 kez 1.000-1.500 TL/MWh arasında, 103 kez 1.500-2.000 TL/MWh arasında, 176 kez 2.000-2.500 TL/MWh arasında, 26 kez 2.500-3.000 TL/MWh arasında, 19 kez 3.000-3.500 TL/MWh arasında ve 16 kez 3.500 TL/MWh ve üzerinde gerçekleşmiştir.

2023 yılında 23 Nisan Pazar günü, PTF ortalaması 461,02 TL/MWh ile yılın en düşük değeri yaşanırken, 30 Ocak Pazartesi günü, günlük PTF ortalaması 3.857,55 TL/MWh olarak hesaplanmış ve yılın en yüksek seviyesini görmüştür.

2.4. Saatlik Piyasa Takas Fiyatı

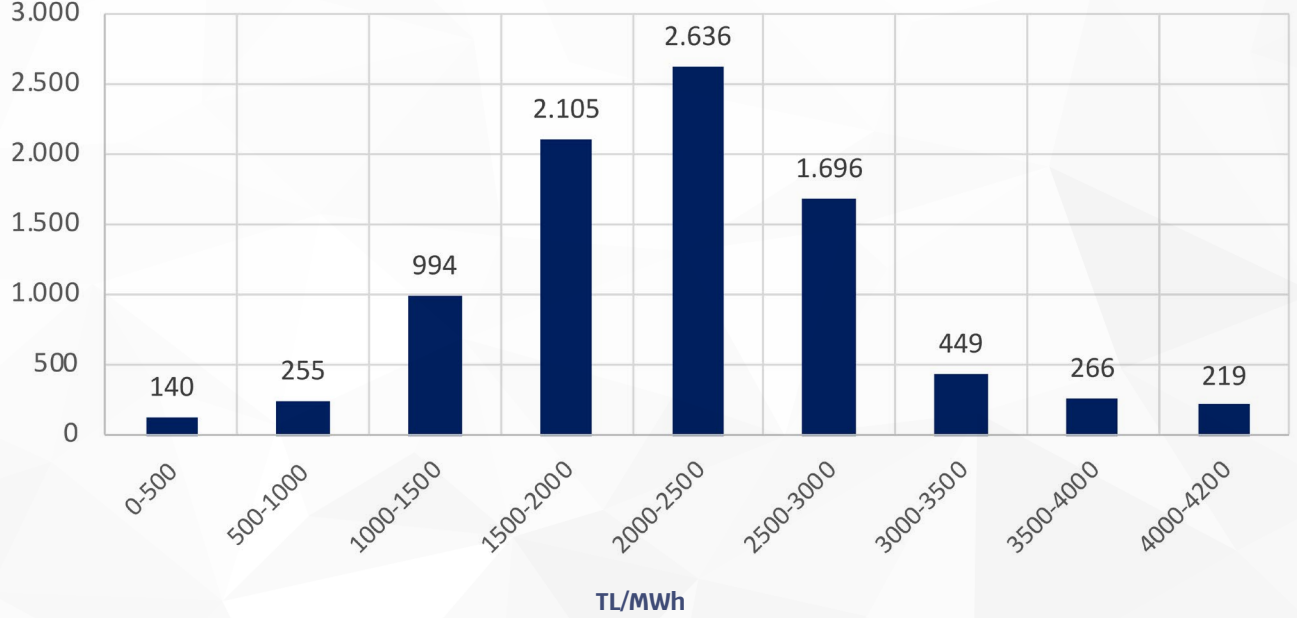
TL/MWh



Grafik 4: 2023 Yılı Saatlik Piyasa Takas Fiyatı

2.4.1. 2023 Yılı Belirli Fiyat Aralığındaki PTF Frekansı

TL/MWh



Grafik 5: 2023 Yılı Belirli Fiyat Aralığındaki PTF Frekansı

2023 yılında toplam 175 saatte yılın en yüksek PTF değeri olan 4.200,00 TL/MWh ortaya çıkmıştır. 2023 yılında ortaya çıkan saatlik en düşük PTF değeri olan 0 TL/MWh Şubat ve Mayıs aylarında toplam 10 saatte hesaplanmıştır.

2.5. Saat Bazında Piyasa Takas Fiyatı Ortalamaları



Grafik 6: 2023 Yılı Piyasa Takas Fiyatının Saatlik Ortalaması

Saat bazında PTF ortalamaları incelendiğinde, PTF ortalamasının en düşük olduğu saat 1.730,56 TL/MWh ile 12.00, PTF ortalamasının en yüksek olduğu saat ise 2.680,88 TL/MWh ile 20.00'dir.

00.00 saati ile 08.00-10.00 ve 16.00-22.00 saatleri arasında PTF ortalaması yıllık ortalamasının üzerinde gerçekleşirken, 01.00-07.00 ve 11.00-15.00 saatleri arası ile 23.00 saatinde ise yıllık PTF ortalamasının altında gerçekleşmiştir.

2.6. Yıllık Piyasa Eşleşme Miktarları

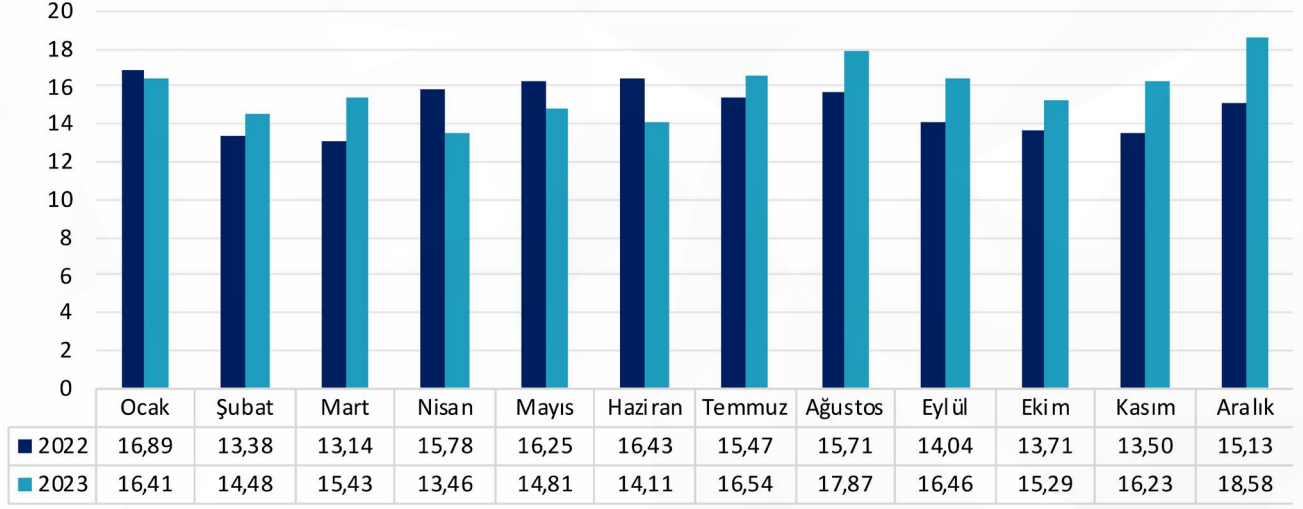


Grafik 7: Gün Öncesi Piyasası Yıllık Piyasa Eşleşme Miktarları

2012-2021 yıllarına ait Gün Öncesi Piyasası eşleşme miktarı her yıl artış göstermektedir. Buna karşın 2022 yılında Gün Öncesi Piyasasında gerçekleşen yıllık eşleşme miktarı bir önceki yıla göre %11,64 azalarak 179,43 TWh olmuştur. 2023 yılında ise gerçekleşen yıllık eşleşme miktarı 2022 yılına göre %5,71 artarak 189,68 TWh olmuştur.

2.7. 2022-2023 Yılları Aylık Eşleşme Miktarı

TWh

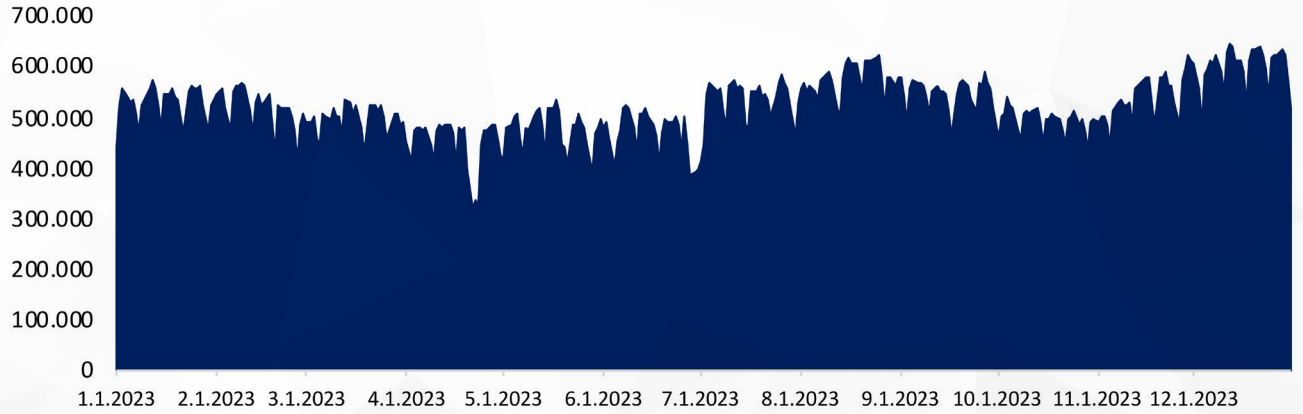


Grafik 8: 2022 - 2023 Yılları Aylık Eşleşme Miktarı

Gün Öncesi Piyasasında gerçekleşen toplam eşleşme miktarının aylık dağılımı incelendiğinde, en yüksek eşleşme miktarının 18,58 TWh ile Aralık ayında, en düşük eşleşme miktarının ise 13,46 TWh ile Nisan ayında gerçekleştiği görülmüştür. 2023 yılında, bir önceki yıla göre 4 ayda eşleşme miktarı azalış göstermiş olup 8 ayda artış göstermiştir.

2.8. Günlük Eşleşme Miktarı

MWh

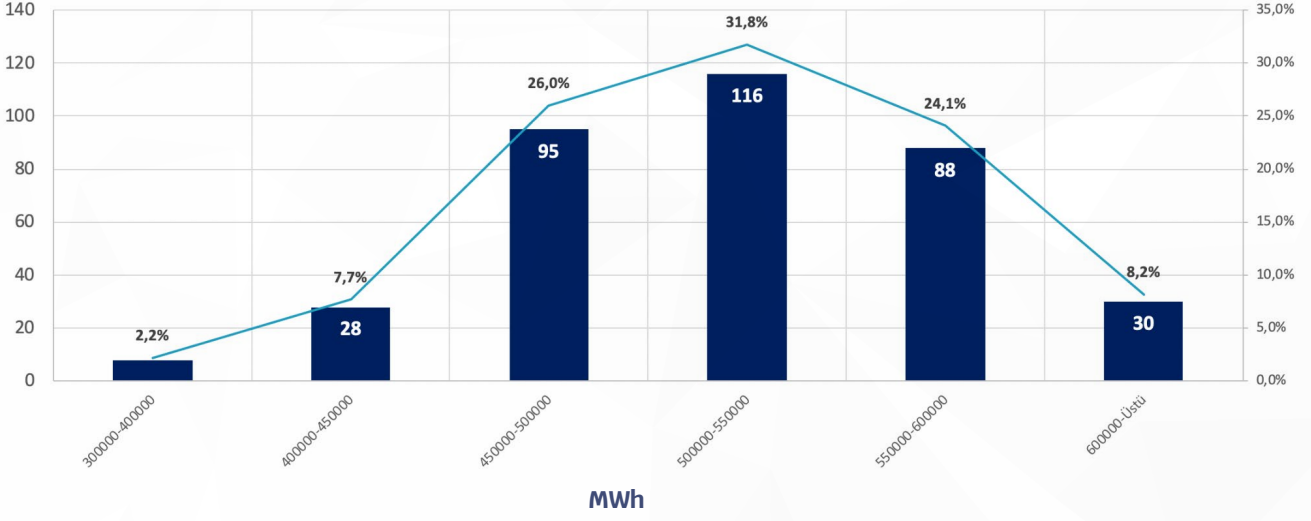


Grafik 9: 2023 Yılı Günlük Eşleşme Miktarı

2023 yılında Gün Öncesi Piyasasında günlük ortalama eşleşme miktarı 519.658 MWh olurken, en yüksek günlük eşleşme miktarı 644.649 MWh ile 12 Aralık Salı günü, en düşük günlük eşleşme miktarı 317.226 MWh ile 21 Nisan Cuma günü gerçekleşmiştir.

2.8.1. 2023 Yılı Belirli Aralıktaki Eşleşme Frekansı

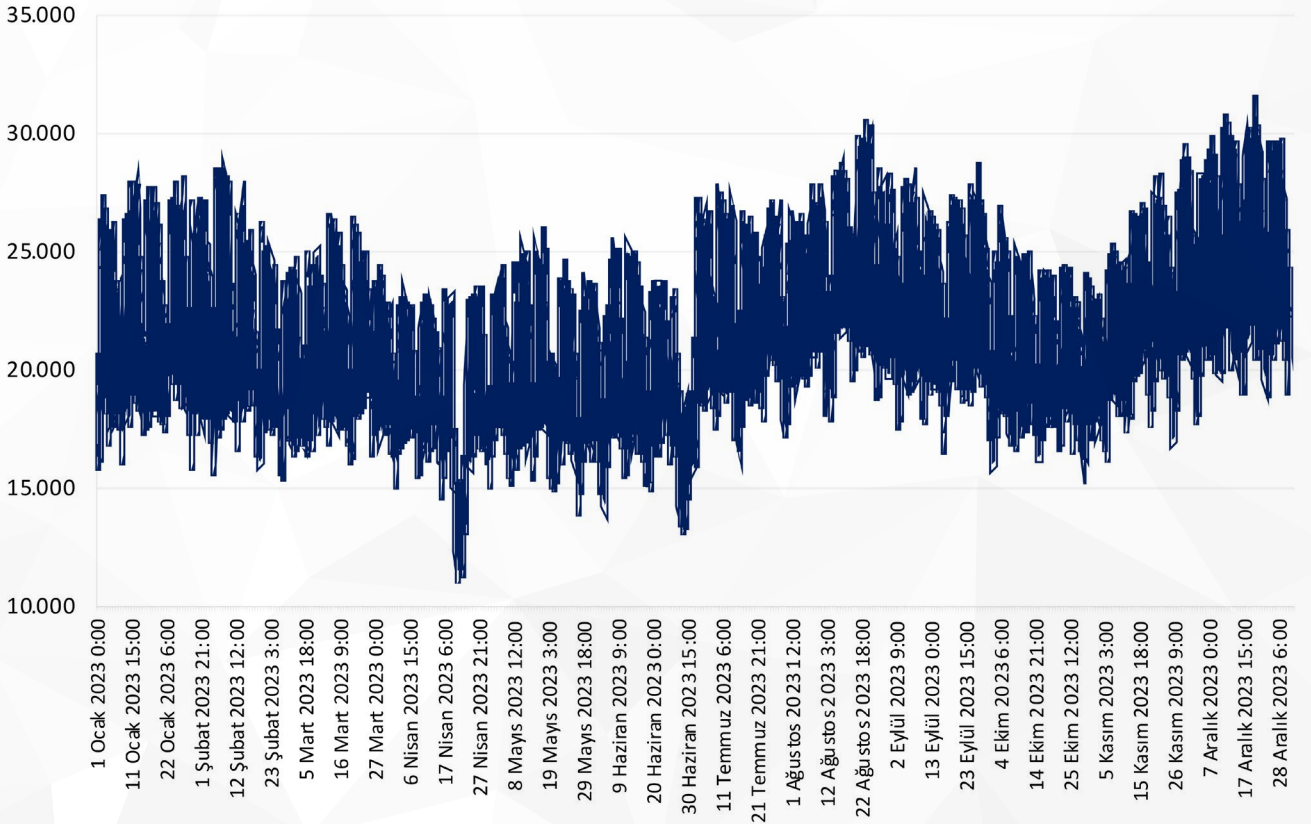
Gün Sayısı



Grafik 10: 2023 Yılı Belirli Aralıktaki Eşleşme Frekansı

2.9. Saatlik Eşleşme Miktarı

MWh



Grafik 11: 2023 Yılı Saatlik Eşleşme Miktarı

2023 yılında Gün Öncesi Piyasasında saatlik ortalama eşleşme miktarı 21.652 MWh olurken, saatlik eşleşme miktarları incelendiğinde,

- 26 saatte (%0,30) 10.000-13.000 MWh,
- 249 saatte (%2,84) 13.000-16.000 MWh,
- 2.033 saatte (%23,21) 16.000-19.000 MWh,
- 2.425 saatte (%27,68) 19.000-22.000 MWh,
- 2.346 saatte (%26,78) 22.000-25.000 MWh,
- 1.660 saatte (%18,95) 25.000-30.000 MWh
- 21 saatte ise (%0,24) 30.000-33.000 MWh arasında gerçekleşmiştir.

2023 yılında en düşük eşleşme miktarı 10.984 MWh ile 21 Nisan Cuma günü saat 04.00'te, en yüksek eşleşme miktarı ise 31.674 MWh ile 21 Aralık Perşembe günü saat 08.00'de gerçekleşmiştir.

2.10. Saatlik – Blok – Esnek Eşleşme İstatistikleri

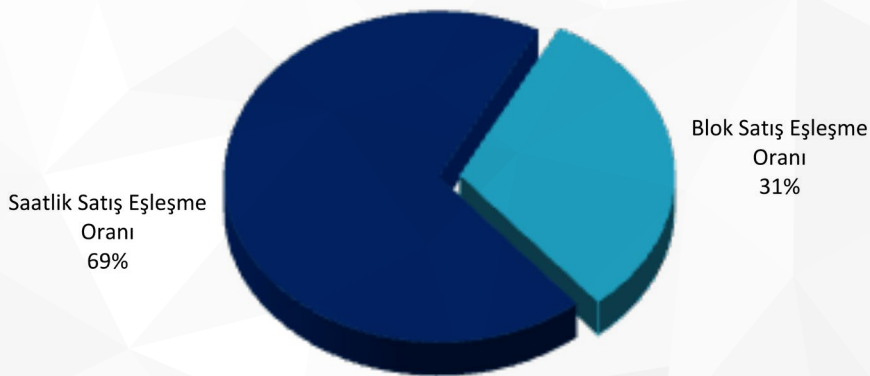
2023 yılında satış yönünde eşleşen miktarın %69'u saatlik tekliflerden oluşurken, %31'i blok tekliflerden oluşmaktadır. Alış yönünde eşleşen miktarın ise %96'sı saatlik tekliflerden oluşurken, %4'ü blok tekliflerden oluşmaktadır.

Haziran ayı, %75 ile alış yönünde en fazla blok teklif eşleşme oranının olduğu aydır. Satış yönünde blok teklif eşleşme oranının en fazla olduğu ay %80 ile Ağustos ayı iken, blok teklif eşleşme oranının en fazla olduğu ay ise %72 ile Ocak ayıdır.

Gün Öncesi Piyasasına satış yönünde teklif edilen blok tekliflerin eşleşme oranları günlük bazda incelendiğinde, hiçbir günde teklif edilen blok satış tekliflerin tamamı eşleşmemiş olup 17 günde eşleşme oranı %90 ve üzerinde olmuştur. 4 Haziran Pazar günü ise blok satış tekliflerinin %5'i eşleşmiş ve yılın en düşük seviyesi gerçekleşmiştir.

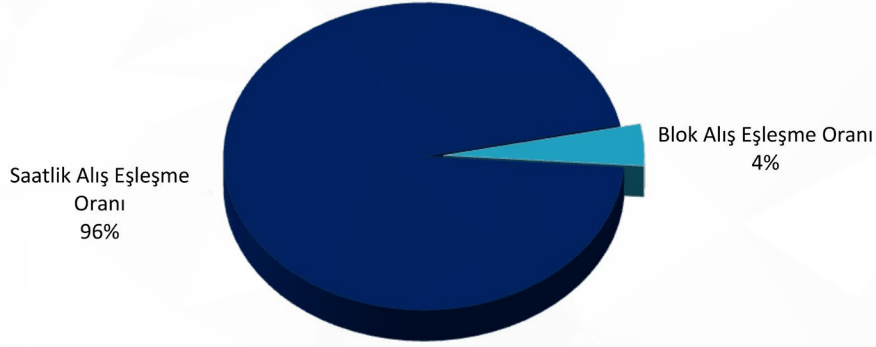
Gün Öncesi Piyasasına alış yönünde teklif edilen blok tekliflerin eşleşme oranları günlük bazda incelendiğinde, 1 günde teklif edilen blok alış tekliflerin tamamı eşleşirken, 8 Mayıs Pazartesi günü ise blok alış tekliflerinin %11,96'sı eşleşmiştir.

2.10.1. Saatlik – Blok Satış Eşleşme Oranı



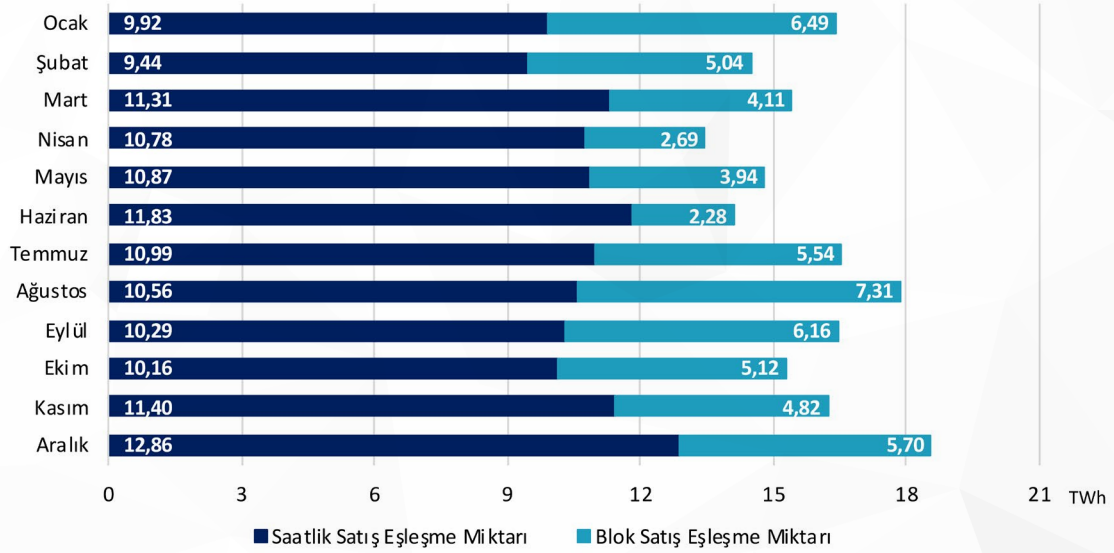
Grafik 12: 2023 Yılı Saatlik – Blok Satış Eşleşme Oranı

2.10.2. Saatlik – Blok Alış Eşleşme Oranı



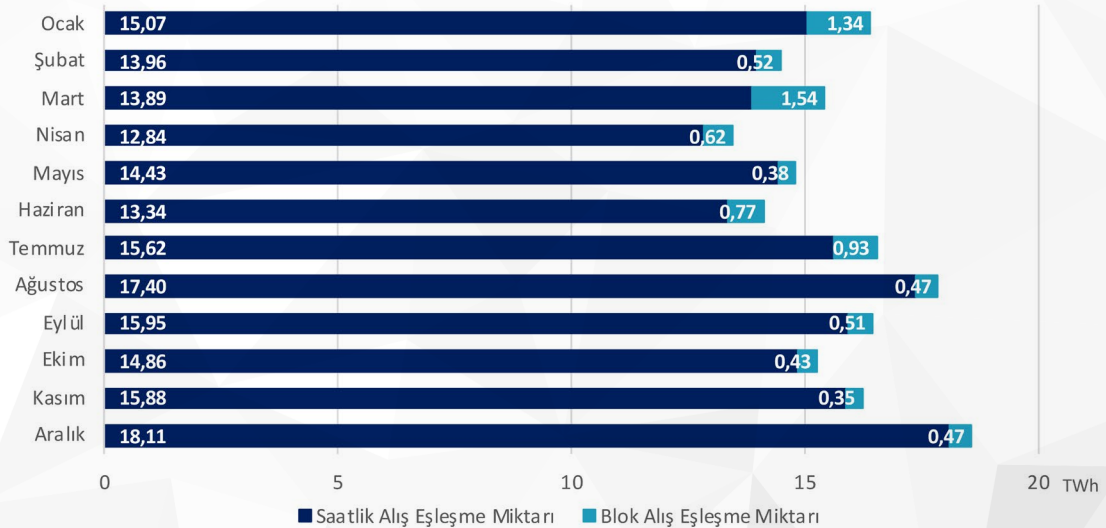
Grafik 13: 2023 Yılı Saatlik – Blok Alış Eşleşme Oranı

2.10.3. Aylık Bazda Saatlik – Blok Satış Eşleşme Miktarı



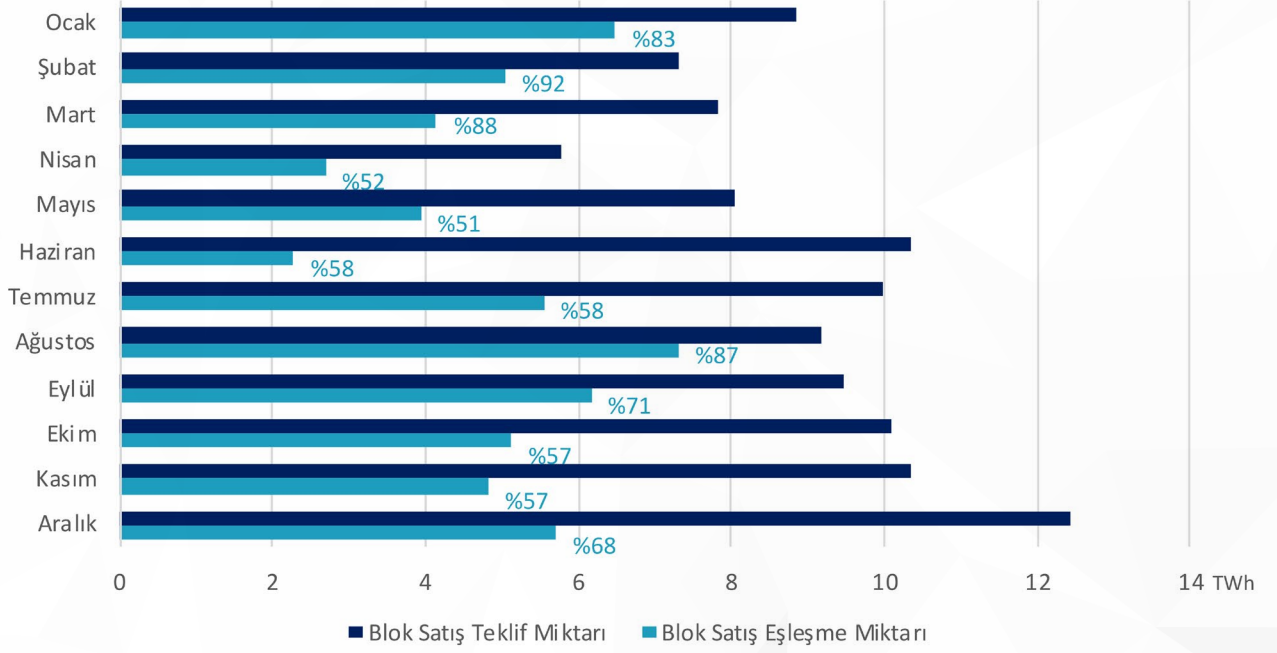
Grafik 14: 2023 Yılı Saatlik – Blok Satış Eşleşme Miktarı

2.10.4. Aylık Bazda Saatlik – Blok Alış Eşleşme Miktarı



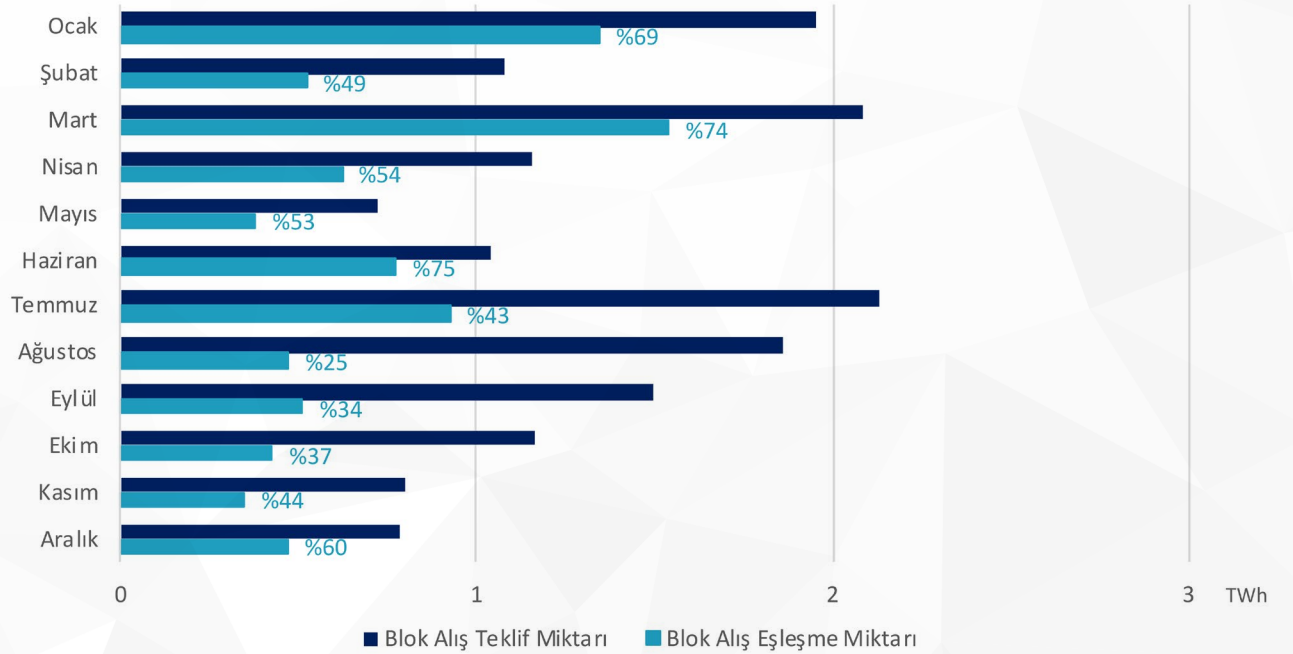
Grafik 15: 2023 Yılı Saatlik – Blok Alış Eşleşme Miktarı

2.10.5. Aylık Bazda Teklif Edilen - Eşleşen Blok Satış Miktarı



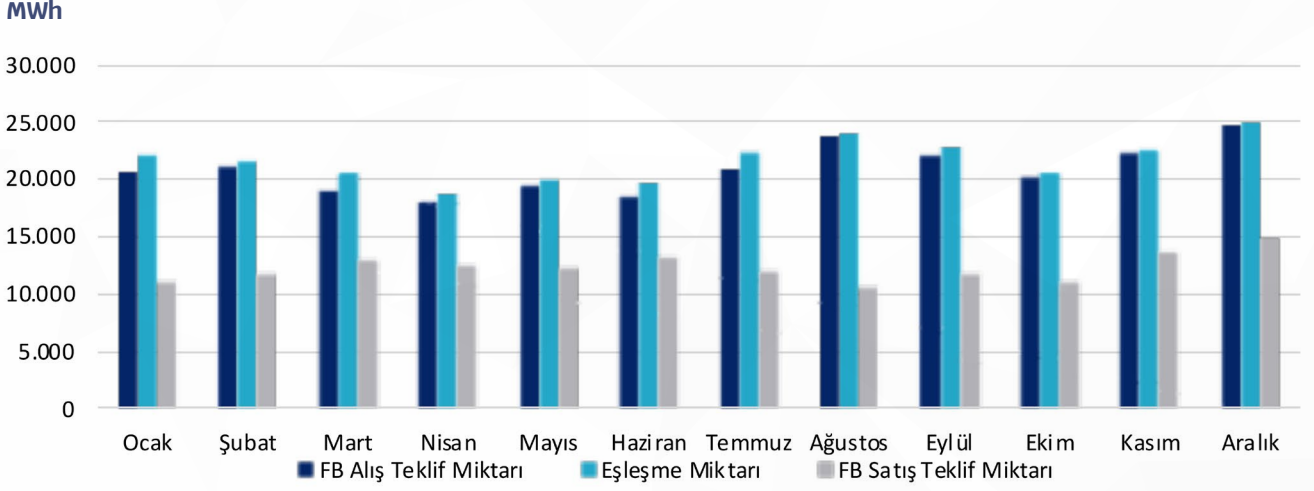
Grafik 16: 2023 Yılı Blok Satış Teklif Miktarı - Eşleşen Blok Satış Miktarı

2.10.6. Aylık Bazda Teklif Edilen - Eşleşen Blok Alış Miktarı



Grafik 17: 2023 Yılı Blok Alış Teklif Miktarı - Eşleşen Blok Alış Miktarı

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



Grafik 18: 2023 Yılı Aylık Bazda Fiyattan Bağımsız Alış-Satış ve Eşleşme Miktar Ortalamaları

2023 yılında saatlik ortalama fiyattan bağımsız alış miktarı 20.883 MWh, fiyattan bağımsız satış miktarı 12.299 MWh, eşleşme miktarı ise 21.652 MWh olmuştur. Fiyattan bağımsız alış miktarı, eşleşme miktarının %96,44'ünü, fiyattan bağımsız satış miktarı ise eşleşme miktarının %56,80'ini oluşturmaktadır.

Aralık ayında saatlik ortalama fiyattan bağımsız alış miktarı 24.640 MWh ile (eşleşme miktarının %98,67'si) yılın en yüksek değerine, yine Aralık ayında fiyattan bağımsız satış miktarı 14.777 MWh (eşleşme miktarının %59,17'si) ile en yüksek değerine ulaşmıştır.

Saatlik ortalama eşleşme miktarının en yüksek değeri Aralık ayında 24.972 MWh ile gerçekleşmiştir. Aralık ayında saatlik ortalama eşleşme miktarı, yıl geneline göre 3.328 MWh (%15) daha fazla hesaplanmıştır. Aralık ayında fiyattan bağımsız alış miktarı eşleşme miktarının %98,67'sini, fiyattan bağımsız satış miktarı eşleşme miktarının %59,17'sini oluşturmuştur.

2.12. Gün Öncesi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi



Grafik 19: Gün Öncesi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi

Gün Öncesi Piyasasında 2023 yılı için gerçekleşen yıllık işlem hacmi bir önceki yıla göre %6,46 azalarak 848,95 milyar TL olmuştur. İşlem hacmi alış ve satış tutarlarının toplamını içermektedir.

2.13. Ortalama Teklif Sayıları

Gün Öncesi Piyasasının 1 Ocak 2018'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)
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
2022	22.190,0	152,10*	60,18*	13,23*	72,4	%98	5,6	934.633
2023	22.162,0	157,02*	42,22*	21,33*	128,1	%95	5,2	544.885

*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
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*
2022	22.196	152,43*	59,97*	10,35*	0,27*
2023	22.162	157,02*	42,22*	21,30*	0,03*

*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
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
2022	107,18	45,25	38,2	21,77	10,1	0,25	0,25	0,02
2023	75,38	81,64	28,92	13,30	20,01	1,29	0,03	0,00

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
1.035	1.029	1.022	1.029	1.046	1.048	1.038	1.030	998	1.016	1.025	1.034

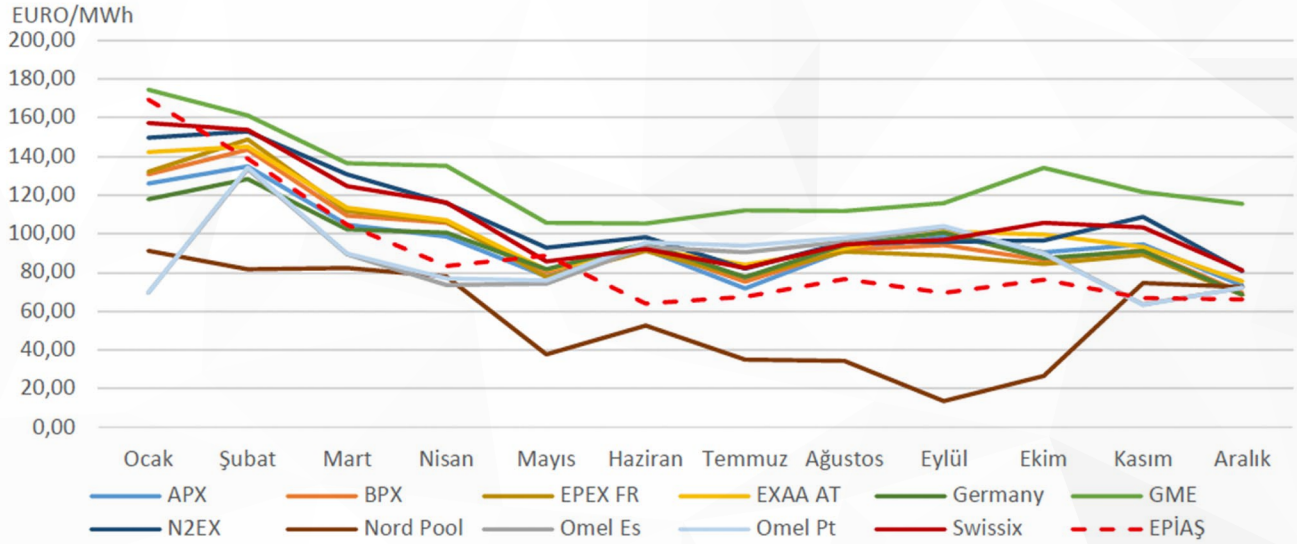
Tablo 4: Gün Öncesi Piyasasına Teklif Sunan Katılımcı Sayısı

2023 yılında Gün Öncesi Piyasasına teklif veren ortalama katılımcısı sayısı 1.029 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

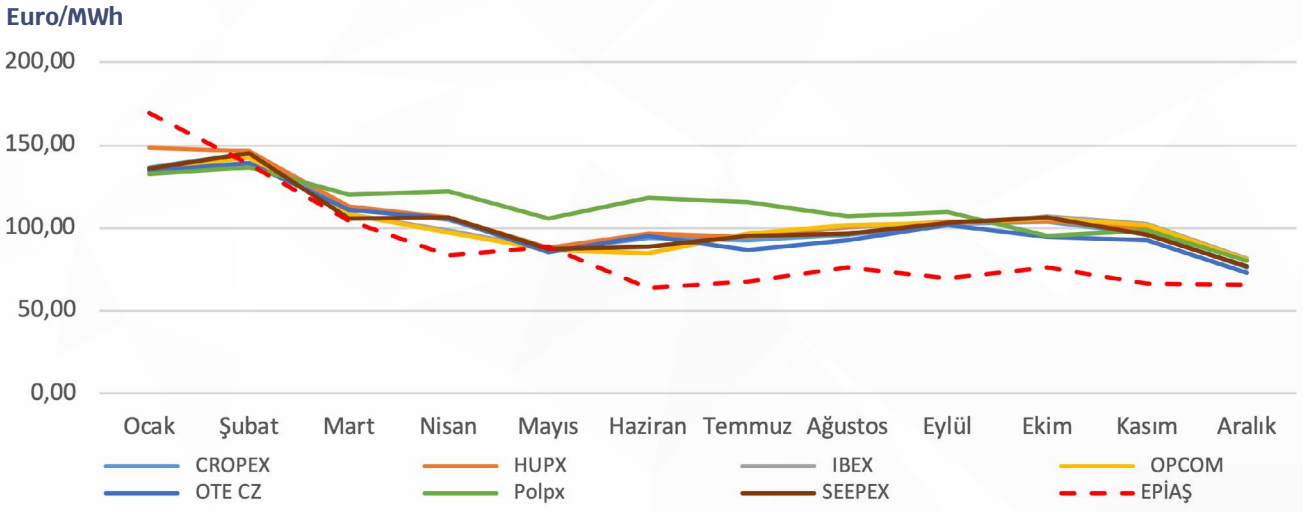
Euro/MWh



*Kaynak: Montel-Foreks

Grafik 20: Orta-Batı Avrupa ve EPIAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları

2.16.2. Doğu Avrupa ve EPIAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları



*Kaynak: Montel-Foreks

Grafik 21: Doğu Avrupa ve EPIAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları

3

GÜN İÇİ PİYASASI

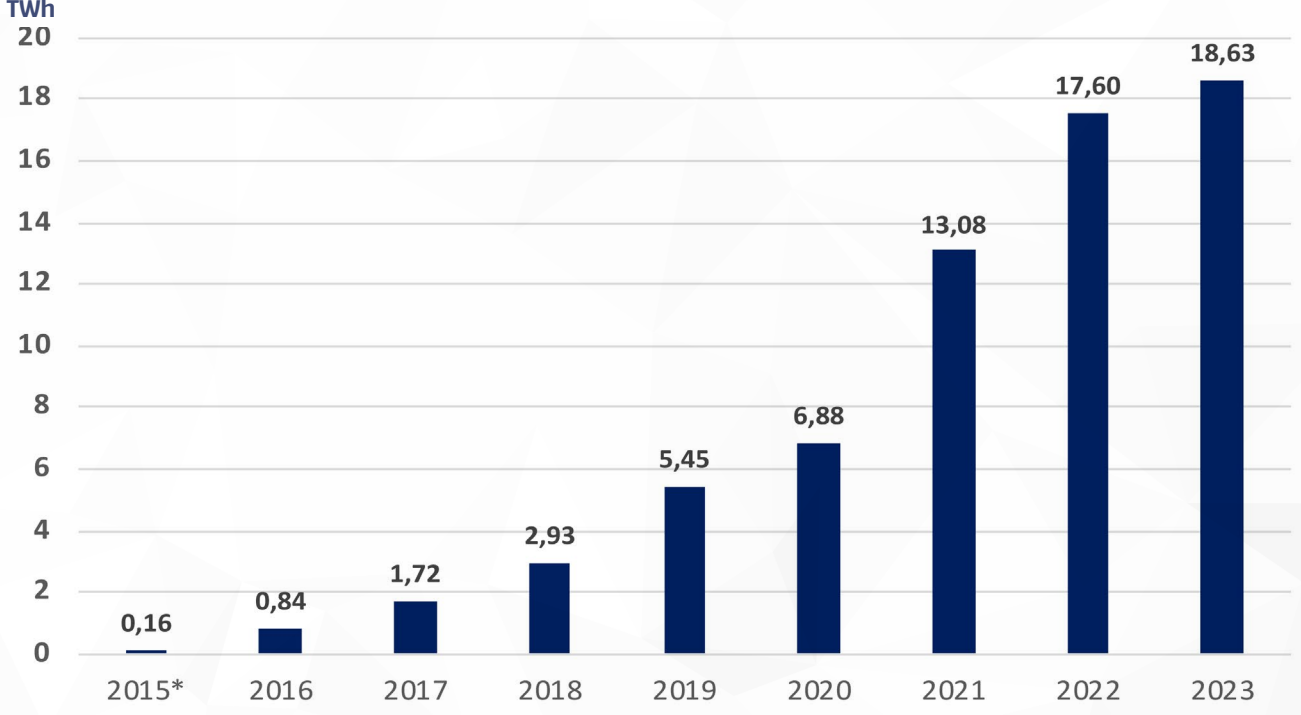


■ GİP

*Gerçek zamana yakın,
sürekli ticaret*

3. GÜN İÇİ PİYASASI

3.1. Gün İçi Piyasası Yıllık Eşleşme Miktarı

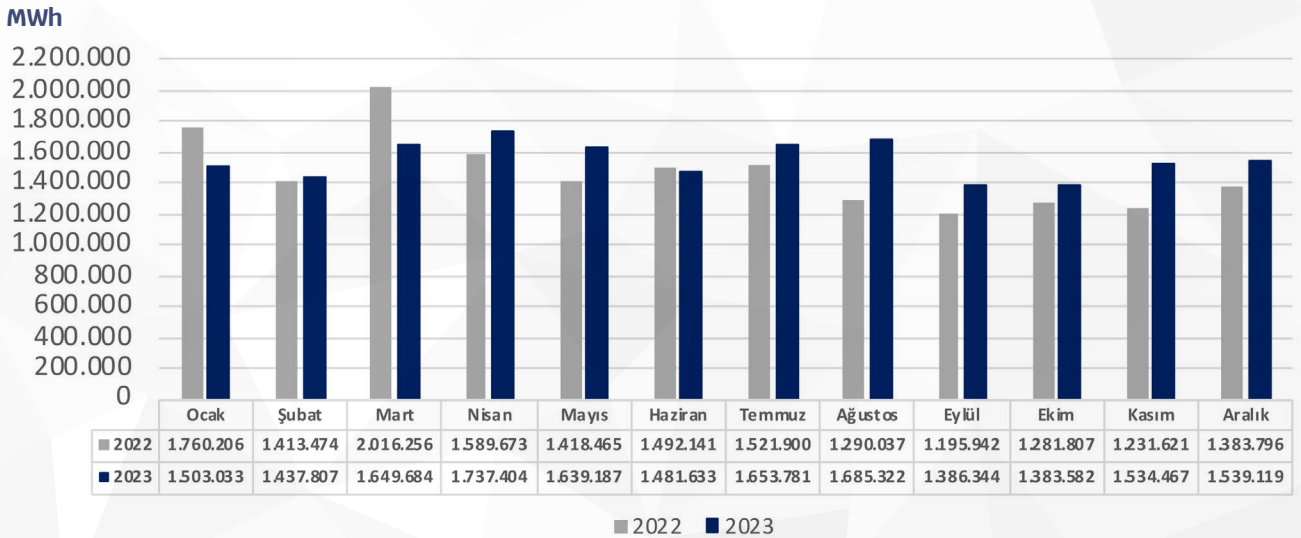


*1 Temmuz – 31 Aralık 2015 arası günleri kapsamaktadır.

Grafik 22: Gün İçi Piyasası Yıllık Eşleşme Miktarı (TWh)

2023 yılı Gün İçi Piyasası eşleşme miktarı 2022 yılına göre %5,88 artmıştır.

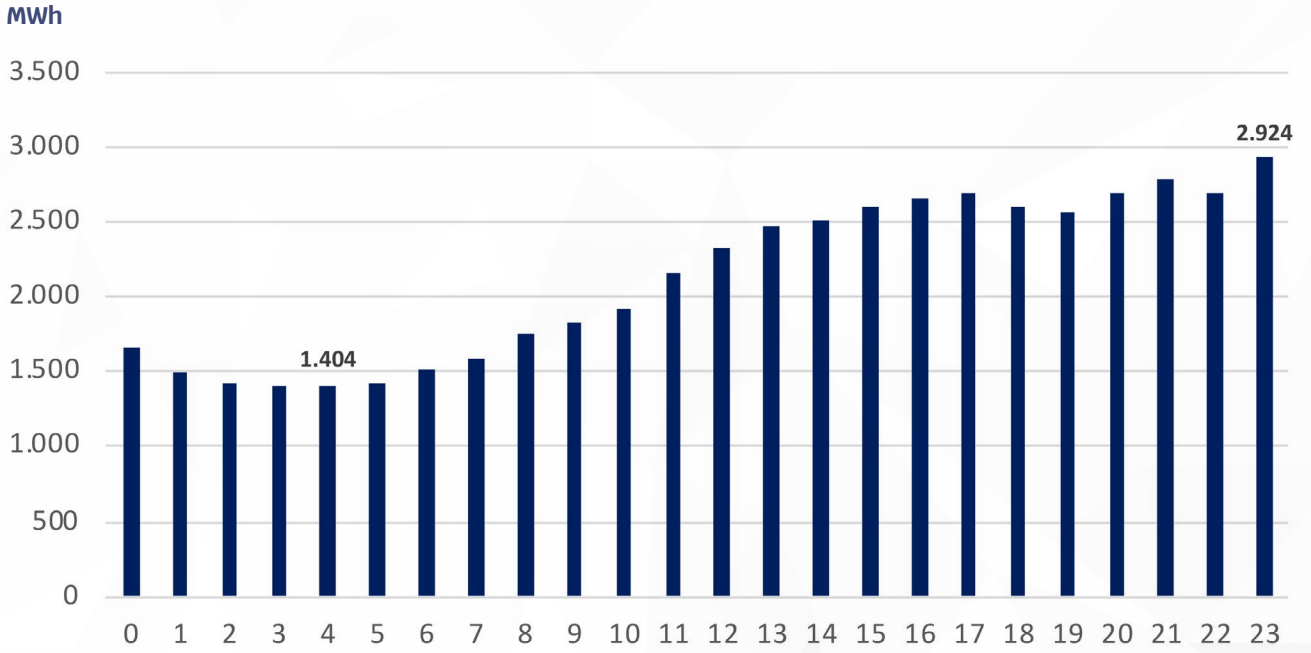
3.2. 2022-2023 Yılları Gün İçi Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı



Grafik 23: 2022 - 2023 Yılları Gün İçi Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı

2023 yılında Gün İçi Piyasasında toplam eşleşme miktarı 18,63 TWh olarak gerçekleşmiştir. Ağustos ayında eşleşme miktarı 1.685.322 MWh olarak gerçekleşmiş ve bu değer yıl içindeki maksimum değer olmuştur.

3.3. Gün İçi Piyasası Saat Bazında Ortalama Eşleşme Miktarı



Grafik 24: 2023 Yılı Gün İçi Piyasası Saatlik Bazda Ortalama Eşleşme Miktarı

2023 yılında en fazla günlük eşleşme miktarı 120.033 MWh ile 6 Şubat Pazartesi günü, saatlik en fazla eşleşme miktarı 6 Şubat Pazartesi günü saat 15.00'te 7.577 MWh olarak gerçekleşmiştir.

2023 yılında saat bazında maksimum toplam eşleşme miktarı saat 23.00'te 1.067.351 MWh, minimum toplam eşleşme miktarı ise saat 04.00'te 512.541 MWh olarak gerçekleşmiştir.

3.4. Gün İçi Piyasasında Teklif Sunan Katılımcı Sayısı

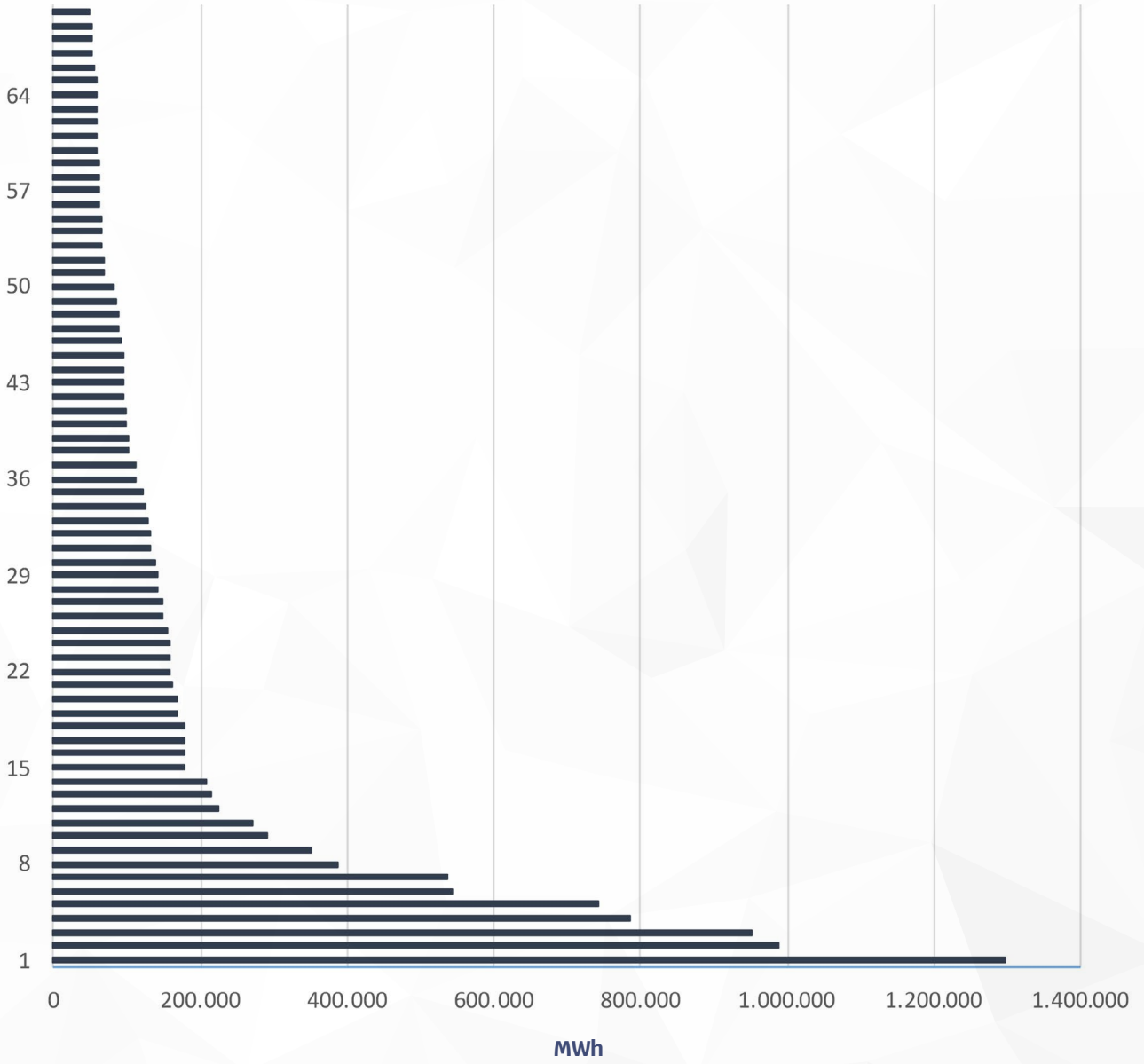
Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
889	921	917	921	937	936	912	891	872	905	930	948

Tablo 5: 2023 Yılı Gün İçi Piyasasına Teklif Sunan Katılımcı Sayısı

2023 yılında Gün İçi Piyasasına teklif veren katılımcı sayısı ortalama 915 olmuştur.

3.5. Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Alış Miktarı

Katılımcı Sayısı

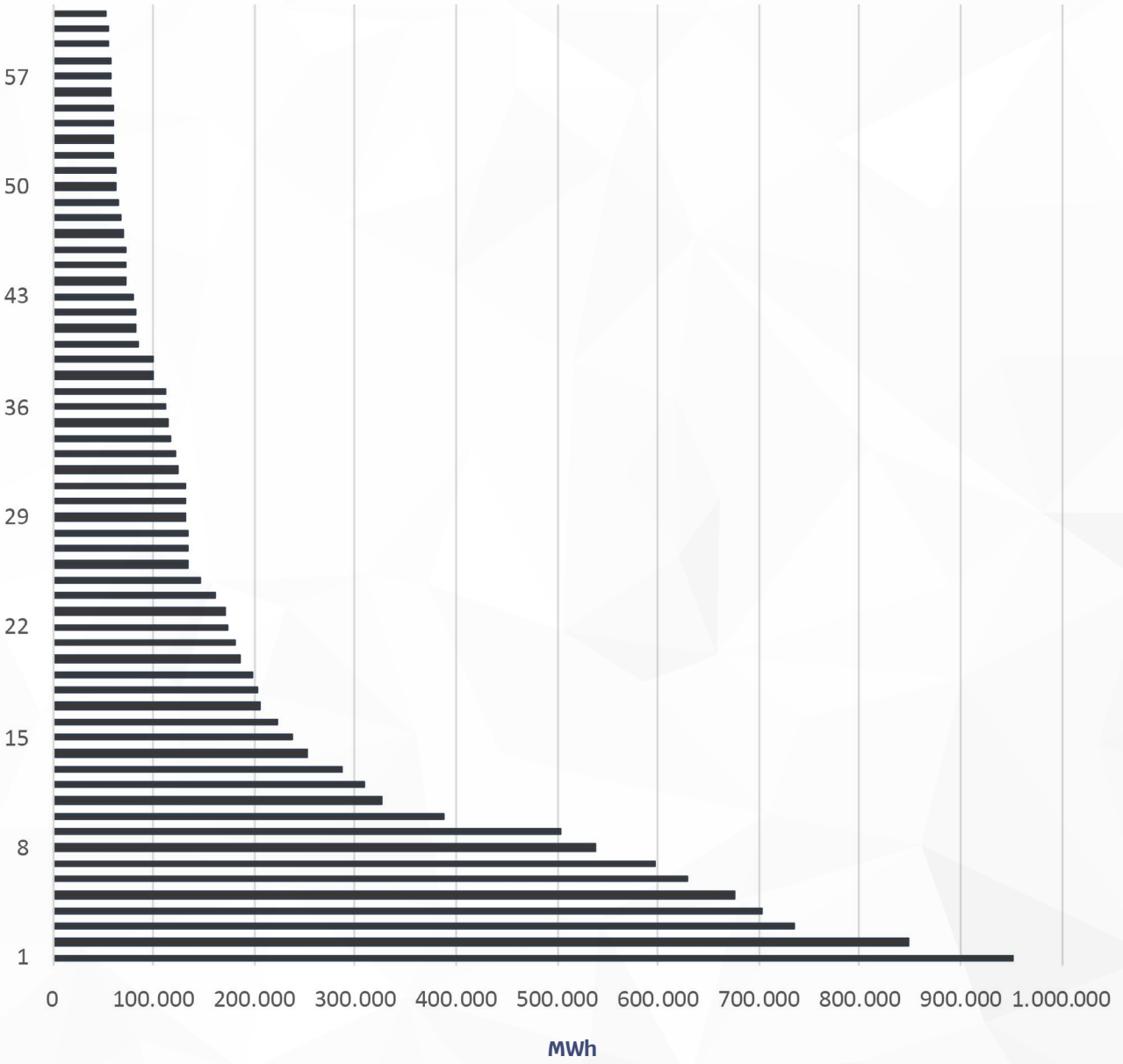


Grafik 25: 2023 Yılı Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Alış Miktarı

Yıllık toplam alış yönünde 50.000 MWh ve üzeri işlem yapan katılımcı sayısı 70'tir. Katılımcı bazında maksimum alış miktarı 1.295.466 MWh olarak gerçekleşmiştir.

3.6. Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Satış Miktarı

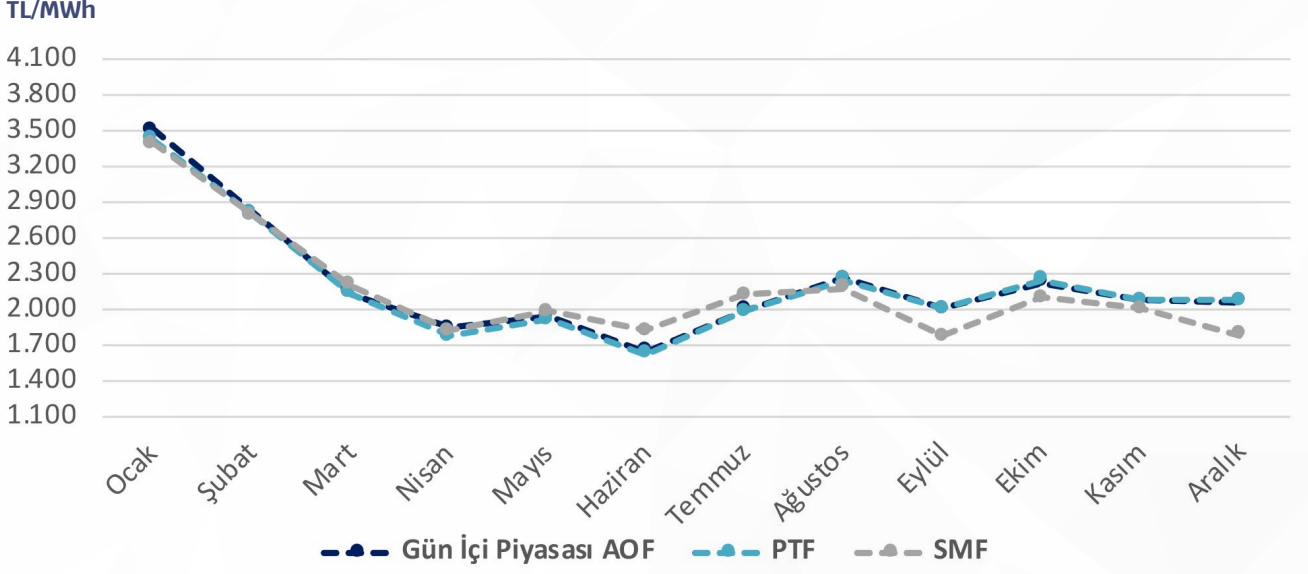
Katılımcı Sayısı



Grafik 26: 2023 Yılı Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Satış Miktarı

Yıllık toplam satış yönünde 50.000 MWh ve üzeri işlem yapan katılımcı sayısı 69'dur. Katılımcı bazında maksimum satış miktarı 951.025 MWh olarak gerçekleşmiştir.

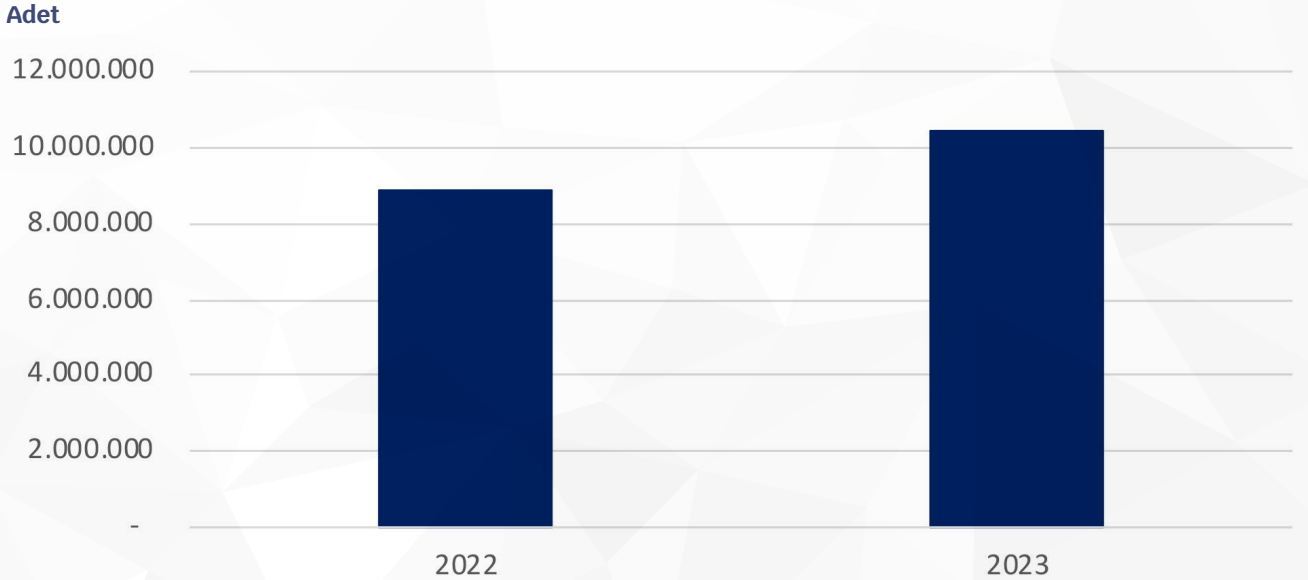
3.7. Aylık Bazda Gün İçi Piyasası Ağırlıklı Ortalama Fiyatı-PTF-SMF Değerleri



Grafik 27: 2023 Yılı Aylık Bazda Gün İçi Piyasası AOF - PTF - SMF Ortalamaları

2023 yılı Gün İçi Piyasası aylık AOF; SMF ortalamalarının sadece Mart, Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında altında hesaplanırken; geriye kalan aylarda SMF ortalamalarının üstünde hesaplanmıştır. 2023 yılı Gün İçi Piyasası aylık AOF; PTF ortalamaları sadece Eylül, Ekim ve Aralık aylarının altında hesaplanırken, geriye kalan aylarda PTF ortalamalarının üstünde hesaplanmıştır.

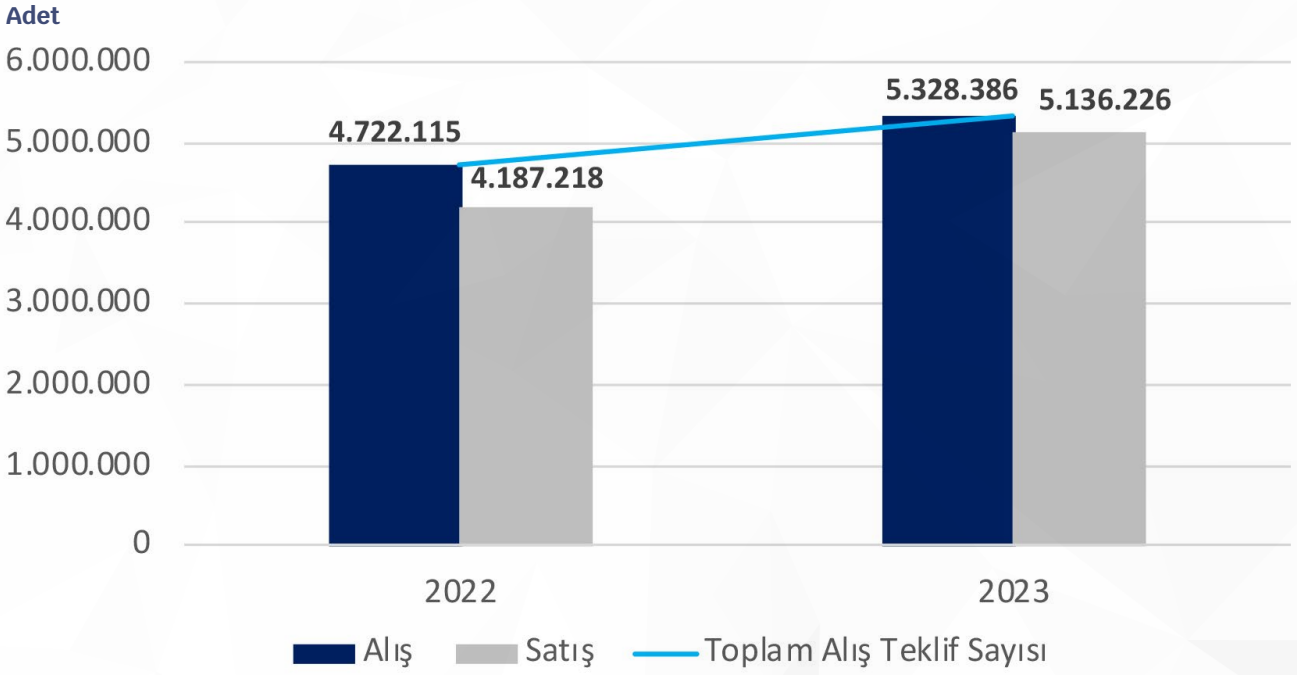
3.8. Gün İçi Piyasası Yıllık Toplam Teklif Sayısı



Grafik 28: 2022 - 2023 Yılları Toplam Teklif Sayısı

2022 - 2023 yılı sunulan toplam teklif sayısı incelendiğinde, sunulan teklif sayısı %17,46 artmıştır.

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



Grafik 29: Alış ve Satış Yönünde Verilen Teklif Sayısı

2023 yılında sunulan 10.464.612 adet teklifin %51'i alış yönünde, %49'u ise satış yönünde verilmiştir.

Opsiyon/Ay	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
OEYE	34.602	35.399	55.295	50.991	70.321	67.738	62.137	52.723	53.848	61.690	67.226	91.093
TEYE	1	12	5	9	5	2	5	5	474	494	19	34
Toplam	34.603	35.411	55.300	51.000	70.326	67.740	62.142	52.728	54.322	62.184	67.245	91.127

Tablo 6: Aylık Bazda OEYE-TEYE Sayısı

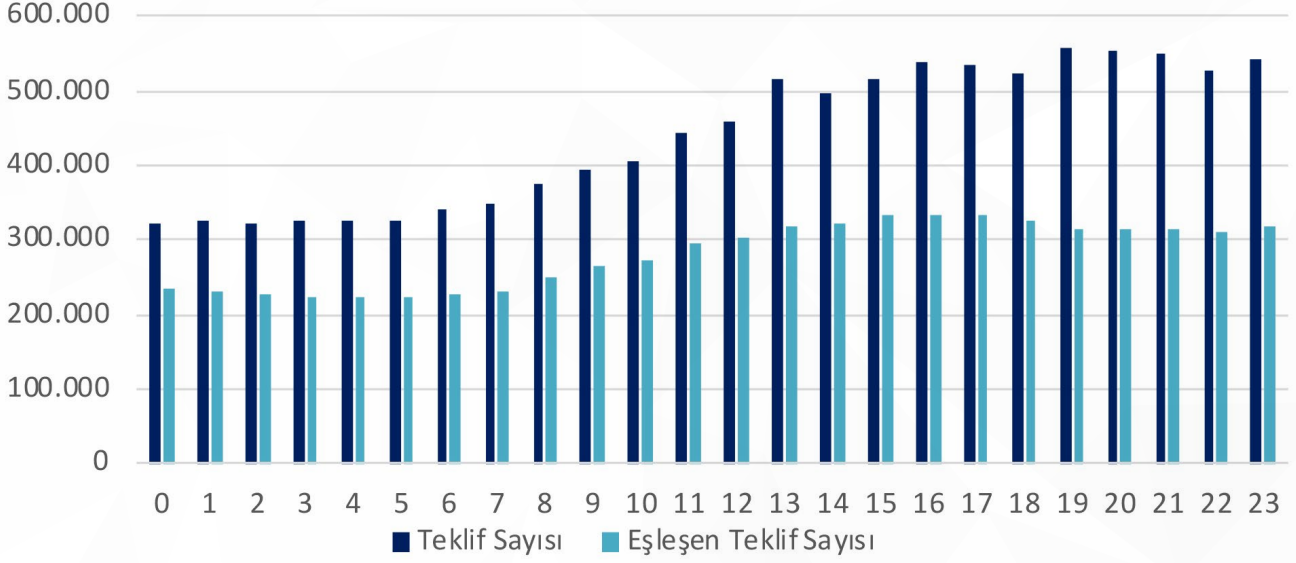
2023 yılında sunulan 10.464.612 adet teklifin %6,72'si Olanı Eşle Yok Et ve %0,01'i Tamamını Eşle ve Yok Et opsiyonu kullanılarak verilmiştir.

Yıl/Ay	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
2022	917.345	871.224	945.388	750.237	733.079	706.995	708.085	739.751	644.667	635.549	612.265	644.748
2023	723.433	842.250	1.173.490	897.406	933.225	885.440	861.867	753.637	771.724	813.557	901.231	907.352

Tablo 7: 2022 - 2023 Yılları Aylık Teklif Sayısı

3.10. Gün İçi Piyasası 2023 Yılı Teklif ve Eşleşen Teklif Sayısı

Adet



Grafik 30: Teklif Sayısı ve Eşleşen Teklif Sayısı

*Saatlik düzeyde istatistik bilgisi paylaşılan teklif sayısı ve eşleşme sayısı nicelikleri interval değeri 1 olan blok tekliflerden dolayı yıllık veya aylık toplam ile farklılık gösterebilir.

2023 yılında sunulan tekliflerin %63,8'i eşleşmiştir.

3.11. Gün İçi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi

Milyon TL

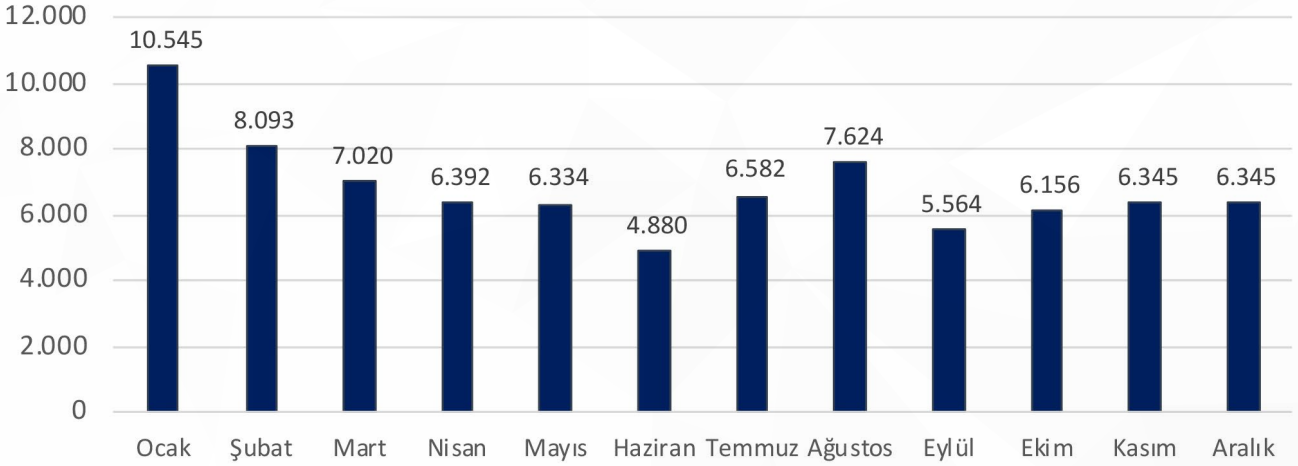


Grafik 31: Gün İçi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi

*1 Temmuz – 31 Aralık 2015 arası günleri kapsamaktadır. (İşlem hacmi alış ve satış tutarlarının toplamını içermektedir..)

3.12. Gün İçi Piyasası 2023 Yılı Aylık İşlem Hacmi

Milyon TL

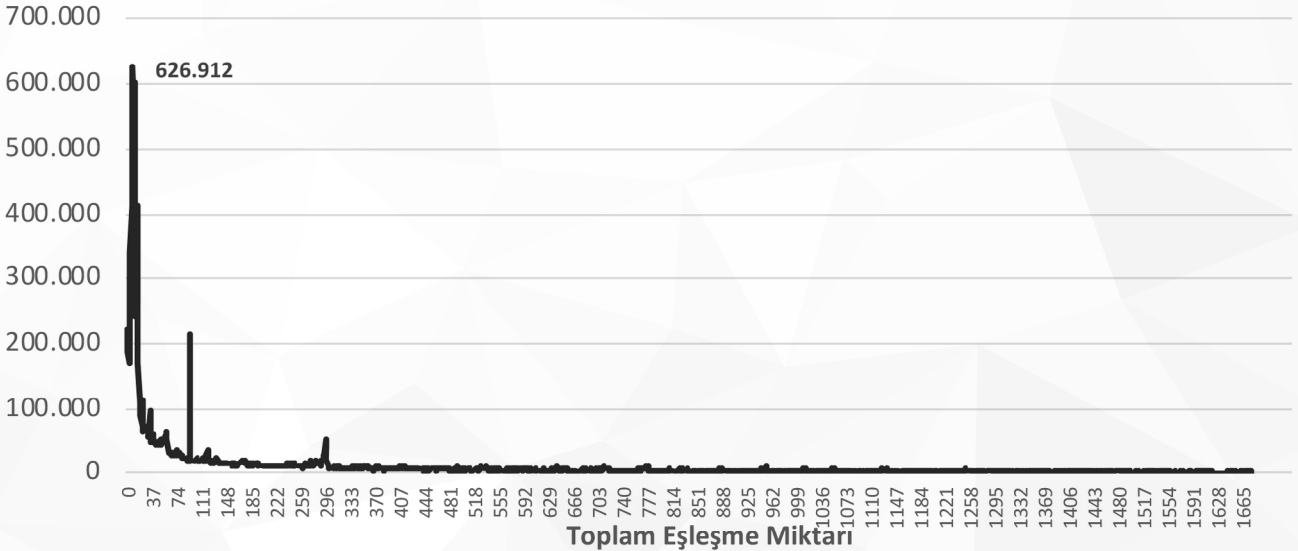


Grafik 32: 2023 Yılı Gün İçi Piyasası Aylık İşlem Hacmi

2023 yılında Gün İçi Piyasası toplam işlem hacmi 81,88 Milyar TL olarak gerçekleşmiştir.

3.13. Gün İçi Piyasası Eşleşmelerinin Kontrat Kapanış Saatine Yakınlığı

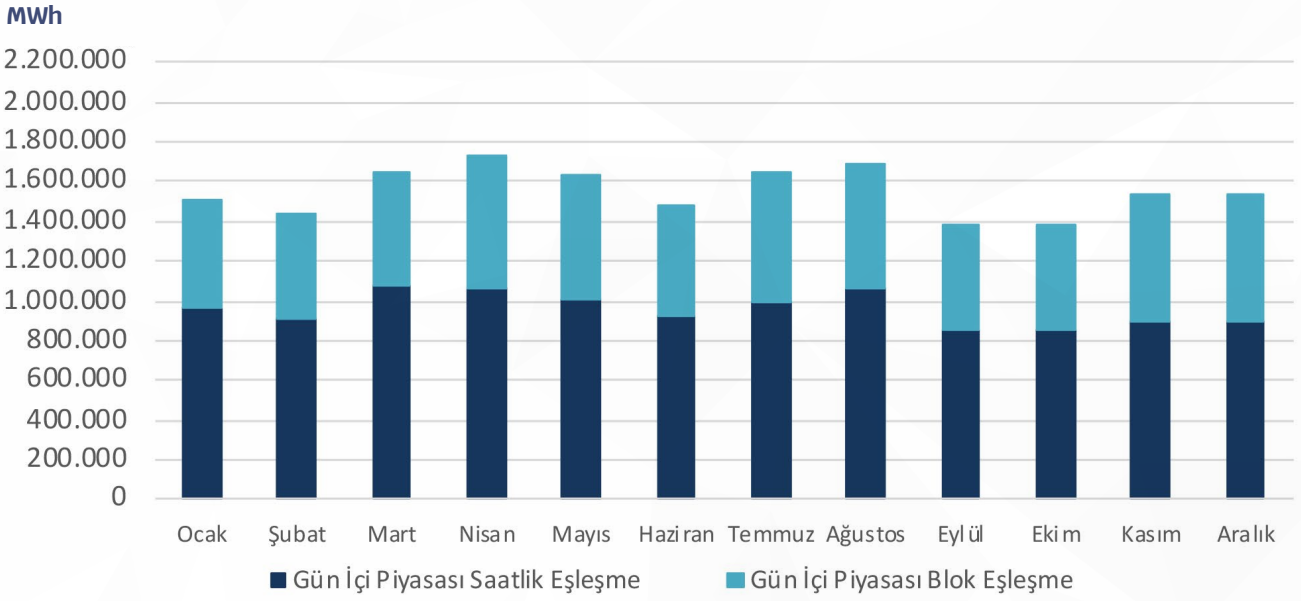
MWh



Grafik 33: 2023 Yılı Gün İçi Piyasası Eşleşmelerinin Kontrat Kapanış Saatine Yakınlığı

Eşleşme zamanları incelendiğinde 2023 yılında Gün İçi Piyasasında son 60 dakika içerisinde gerçekleşen eşleşme miktarı 8.871.466,1 MWh olup, toplam eşleşme miktarının %47,6'sını oluşturmaktadır. Ayrıca en fazla eşleşme ise 626.312 MWh ile kontrat kapanışına 9 dakika kala gerçekleşmiştir.

3.14. Gün İçi Piyasası Saatlik ve Blok Eşleşmelerin Dağılımı



Grafik 34: 2023 Yılı Gün İçi Piyasası Saatlik ve Blok Eşleşmelerin Dağılımı

2023 yılında gerçekleşen 18,63 TWh eşleşmenin 11,54 TWh'si (%62) saatlik eşleşme, 7,09 TWh'si (%38) blok eşleşmedir.

4

VADELİ ELEKTRİK PİYASASI



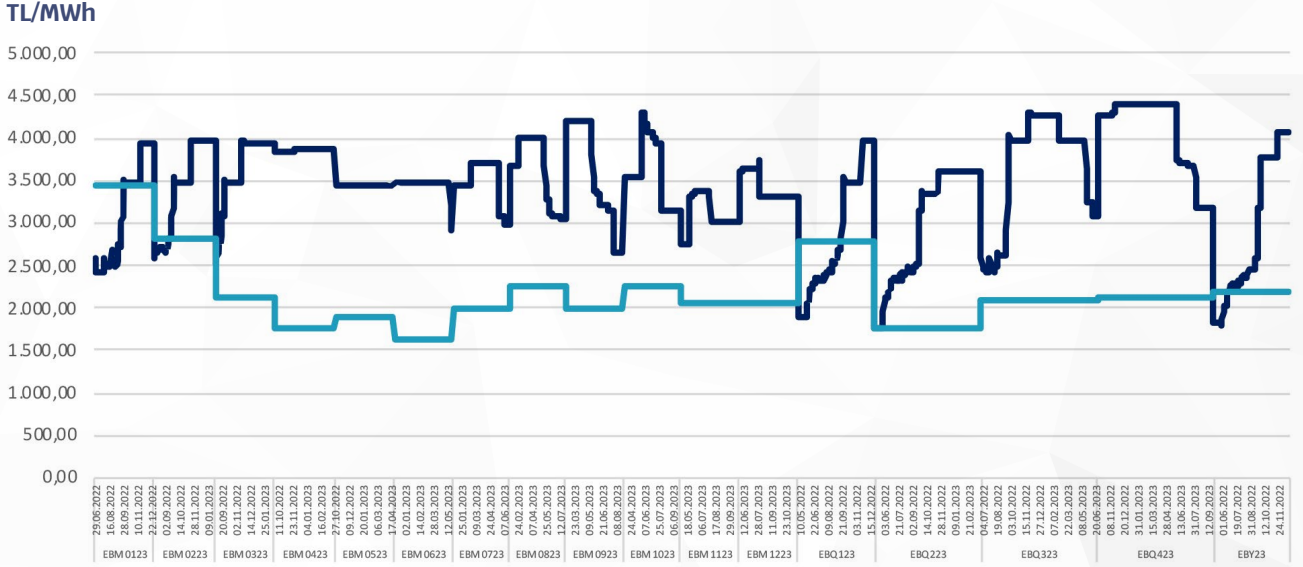
■ VEP

*Enerji ticaretinde
dönüm noktası*

4. VADELİ ELEKTRİK PİYASASI

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 alıŖ veya satıŖ fiyatlarını sabitleyerek fiyat riskinden korunmasını ve geleceğe yönelik fiyat beklentilerini görme imkânı bulmasını amaçlayan Vadeli Elektrik Piyasasında yapılan işlemler için EPIAŖ, merkezi karŖı taraf hizmeti sunarak, yapılan ticarete iliŖkin 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 oluŖturması, oluŖan fiyat sinyalinin de yatırımlara ve uzun vadeli arz güvenliğine katkı sağlaması hedeflenmektedir.

4.1. GGF-PTF Kıyaslaması

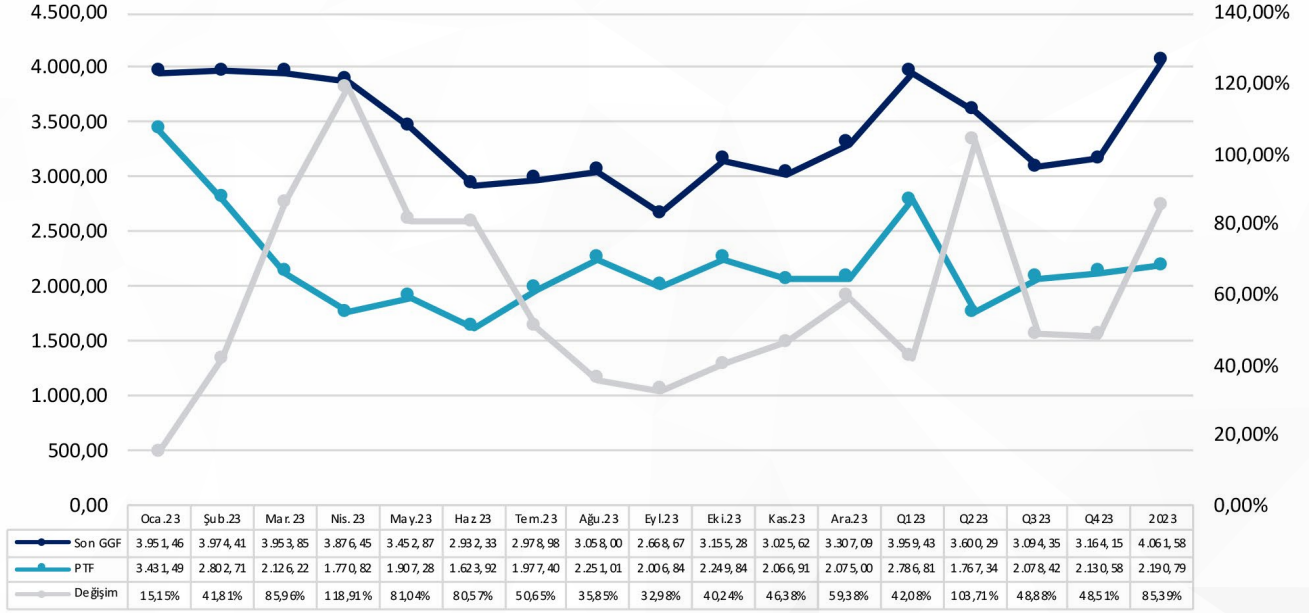


Grafik 35: GGF-PTF Kıyaslaması

2023 yılına ait kontratlarda belirlenen günlük gösterge fiyatları ile gerçekteşen ortalama PTF'ler incelendiğinde, gerçekteşen PTF ortalamasının tüm kontratlarda günlük gösterge fiyatlarından daha düşük olduğu görülmüştür.

4.2. Son GGF-PTF Kıyaslaması

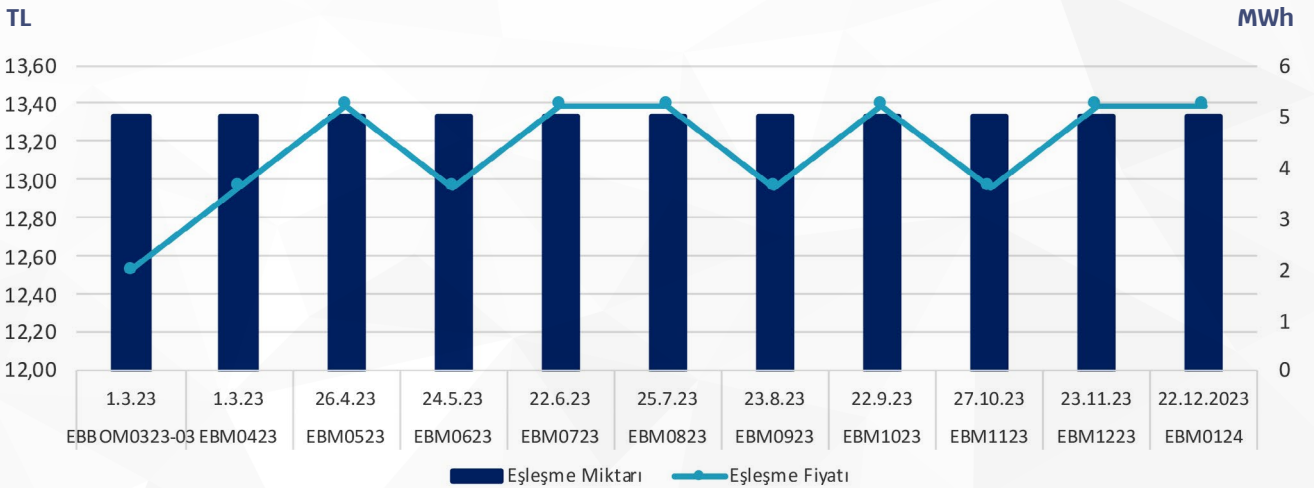
TL/MWh



Grafik 36: Son GGF-PTF Kıyaslaması

2023 yılına ait kontratlara belirlenen son günlük gösterge fiyatları gerçekleşen PTF kıyaslandığında PTF ortalaması son GGF den daha düşük olmuştur. 2023 Yıl kontratı için son GGF 26 Aralık 2022 tarihinde belirlenmiş olup 2023 yılı içerisinde PTF artışları ile beraber PTF ortalaması son GGF den %85,39 daha düşük hesaplanmıştır.

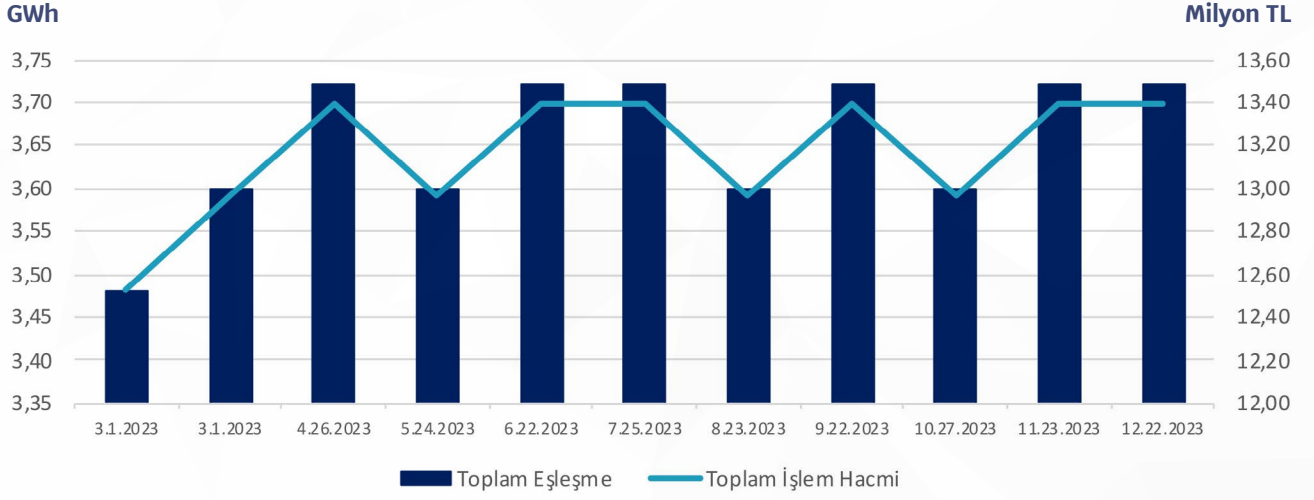
4.3. 2023 Yılı Vadeli Elektrik Piyasası Eşleşmeleri



Grafik 37: VEP Eşleşmeler

2023 yılında toplam 11 adet eşleşme gerçekleşmiştir. Eşleşmelerin tamamı özel işlem bildirimini olarak gerçekleşmiştir.

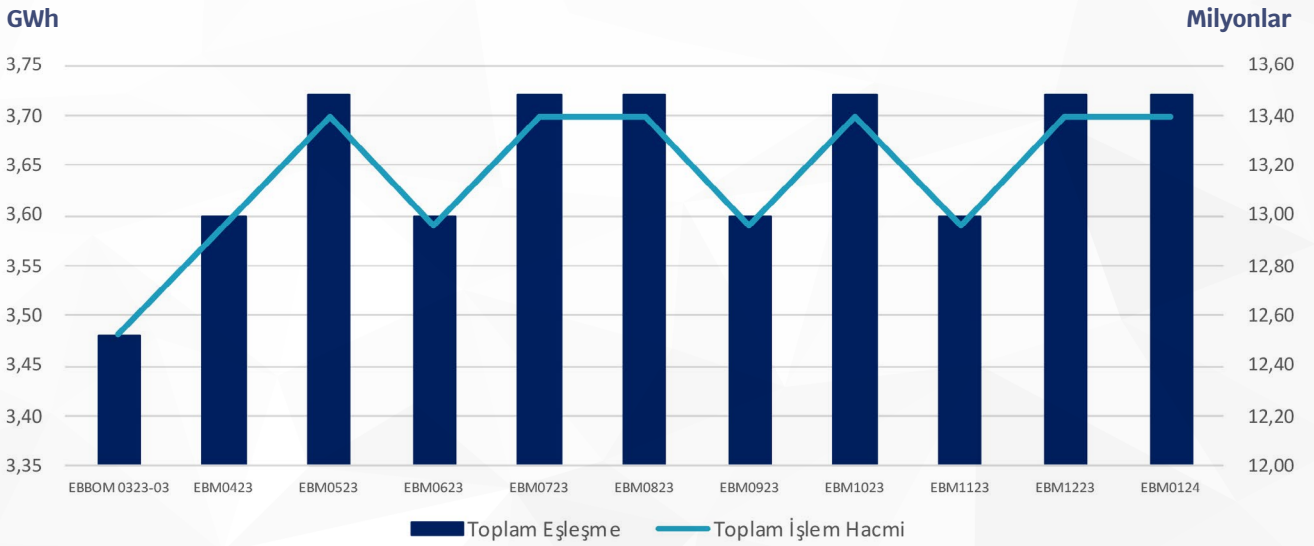
4.4. Günlük Eşleşme Miktarı ve İşlem Tutarı



Grafik 38: Günlük Eşleşme Miktarı ve İşlem Tutarı

2023 Yılında Vadeli Elektrik Piyasası'nda ilk eşleşme 1 Mart tarihinde toplam 3.480 MWh ve 12,52 Milyon TL olarak gerçekleşmiştir. En yüksek eşleşmeler ve eşleşme tutarları 26 Nisan, 22 Haziran, 25 Temmuz, 27 Ekim, 23 Kasım ve 22 Aralık tarihlerinde gerçekleşmiştir.

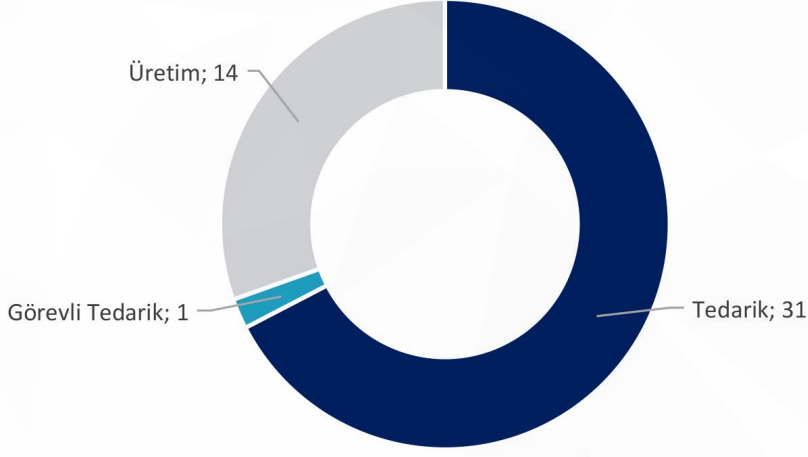
4.5. Kontrat Bazlı Eşleşme Miktarı ve İşlem Hacmi



Grafik 39: Kontrat Bazlı Eşleşme Miktarı ve İşlem Hacmi

2023 yılında kontratlarında toplam eşleşme miktarı 40,2 GWh toplam işlem hacmi 144,72 Milyon TL olarak gerçekleşmiştir. 2023 yılı içerisinde ise toplam 11 adet eşleşme gerçekleşmiştir. En düşük eşleşme EBBOM0323-03 kontratında gerçekleşmiştir.

4.6. Vadeli Elektrik Piyasası Katılımcı Sayısı



Grafik 40: Katılımcı Sayısı

Vadeli Elektrik Piyasası'na toplam 46 katılımcı kayıtlı yaptırmıştır. Kayıtlı katılımcılardan 31 tanesi tedarik, 14 tanesi üretim, 1 tanesi ise görevli tedarik lisansı sahibidir.

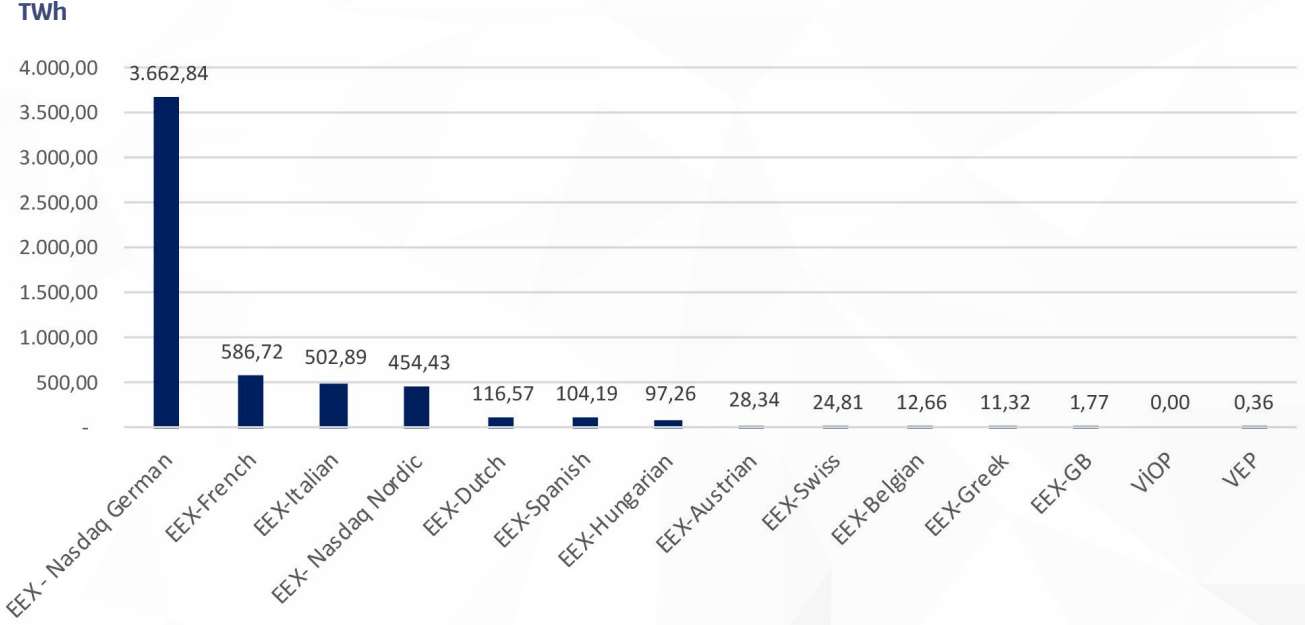
4.7. VEP Piyasa Özeti



Tablo 8: VEP Piyasa Özeti

*2023 yılına ait işlem hacmi tek yönlü eşleşmeleri kapsamaktadır.

4.8. AB Enerji Borsaları, BİST ViOP ve EPIAŞ Vadeli Elektrik Piyasası Eşleşme Miktarları



Grafik 41: AB Enerji Borsaları- VEP Eşleşme Miktarı

Avrupa vadeli elektrik piyasalarında 2023 yılında en fazla eşleşme 3.662 TWh ile EEXGerman gerçekleşmiştir.

- 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.

5

ÇEVRESEL PİYASALAR



YEK.G

*Sürdürülebilir gelecek için
yenilenebilir enerji*

5. ÇEVRESEL PİYASALAR

YEK-G Sistemi ve Organize YEK-G Piyasası 1 Haziran 2021 tarihinde devreye alınmıştır. Blockchain teknolojisi kullanılarak geliştirilen YEK-G Sisteminde katılımcılar tarafından ihraç, itfa, ikili anlaşma işlemleri gerçekleştirilebilmektedir.

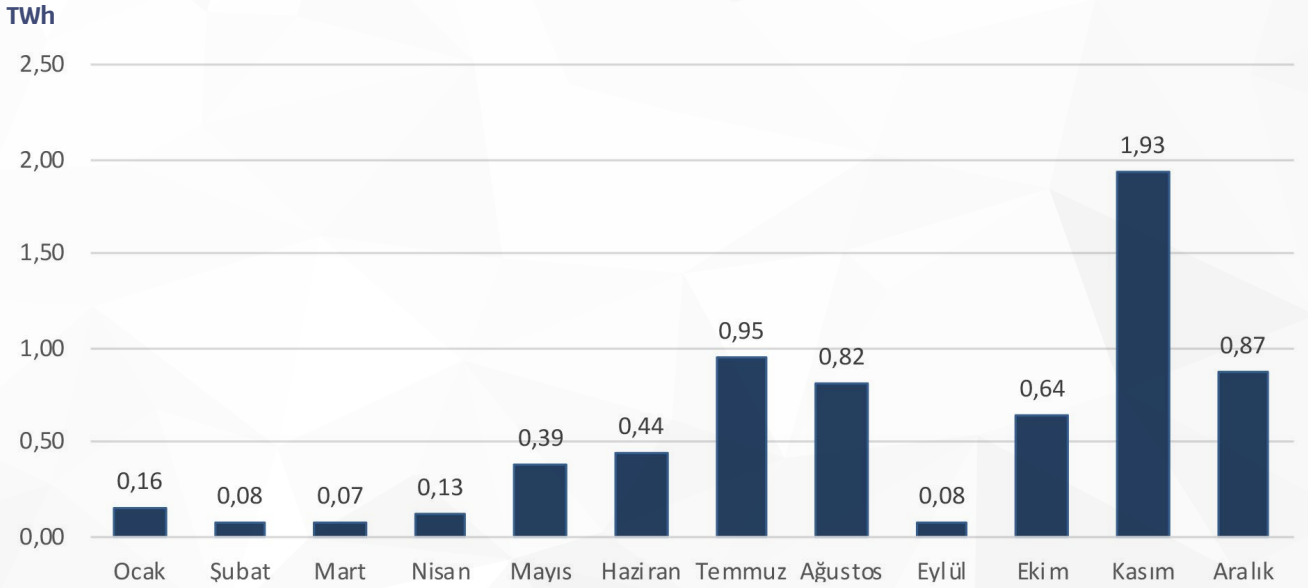
Organize YEK-G Piyasasında beş farklı kaynak (Hidroelektrik, Jeotermal, Rüzgar, Güneş, Biyokütle) tipinde açılan kontrata katılımcılar tarafından teklifler sunulmakta ve sürekli ticaret yöntemleri ile eşleşmeler gerçekleşmektedir.

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.

Çevresel piyasalar kapsamında karbon piyasası geliştirme çalışmalarına başlanmıştır.

17 Ağustos'ta Resmî Gazete' de yayımlanan Şarj Hizmetleri Yönetmeliği ile YEK-G Sistemi ve Organize YEK-G Piyasası İşletim Usul ve Esaslarında gerçekleştirilen değişiklikler sonucunda 15 Aralık itibarıyla Şarj Ağı İşletmeci Lisansı sahipleri YEK-G sistemine dahil edilmiştir.

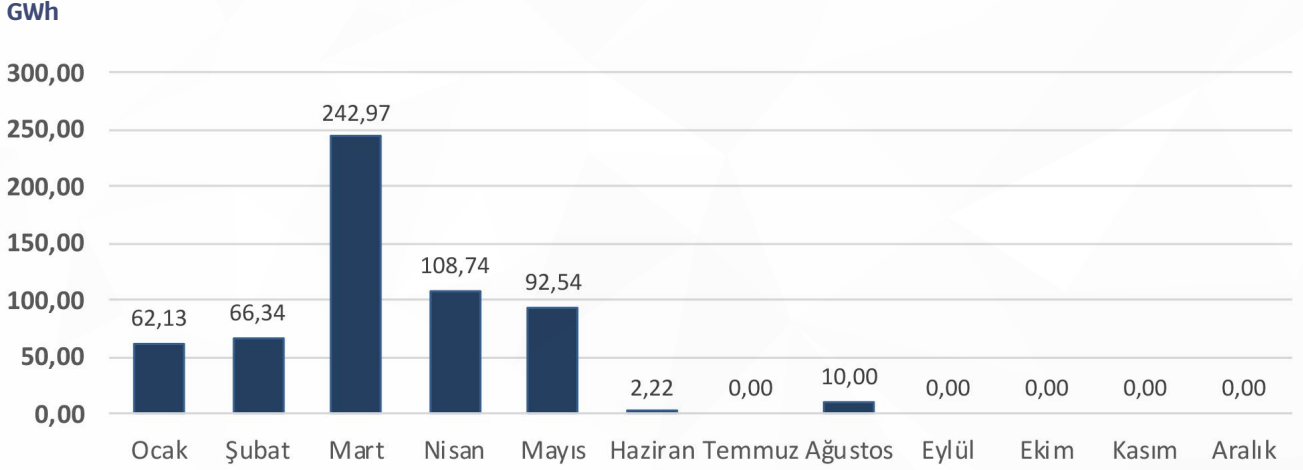
5.1. YEK-G Sistemi Aylık İhraç Miktarı



Grafik 42: YEK-G Sistemi Aylık İhraç Miktarı

YEK-G Sistemi'nde toplam ihraç miktarı 6,54 TWh olarak gerçekleşmiştir.

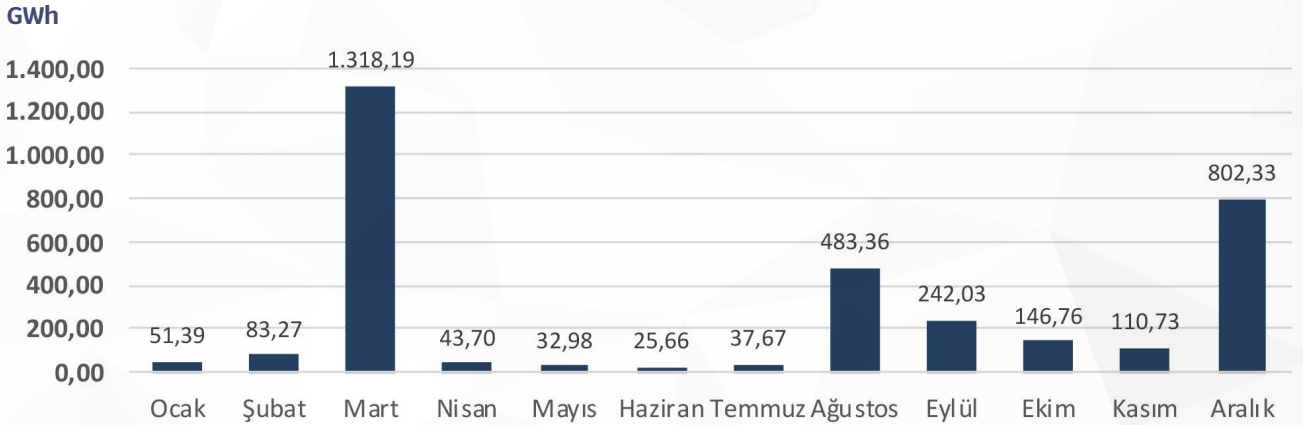
5.2. YEK-G Sistemi İkili Anlaşma Miktarı



Grafik 43: YEK-G Sistemi İkili Anlaşma Miktarı

YEK-G Sistemi'nde toplam ikili anlaşma miktarı 584,93 GWh olarak gerçekleşmiştir.

5.3. YEK-G Sistemi İtfa Miktarı

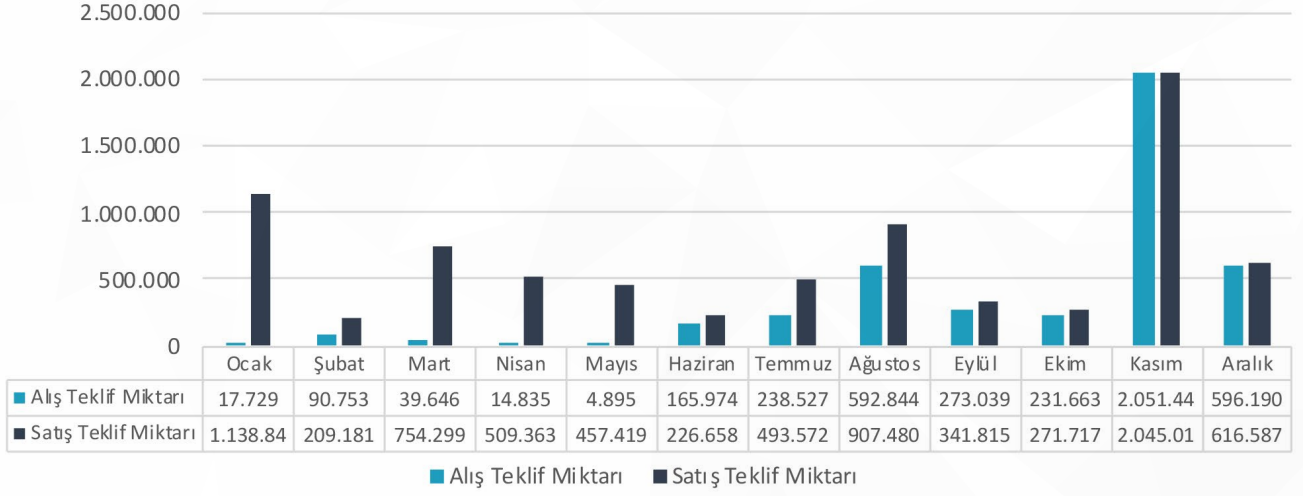


Grafik 44: YEK-G Sistemi Aylık İtfa Miktarı

YEK-G Sistemi'nde toplam itfa işlemi miktarı 3.378,07 GWh olarak gerçekleşmiştir.

5.4. Organize YEK-G Piyasası Toplam Alış-Satış Teklif Miktarları

MWh

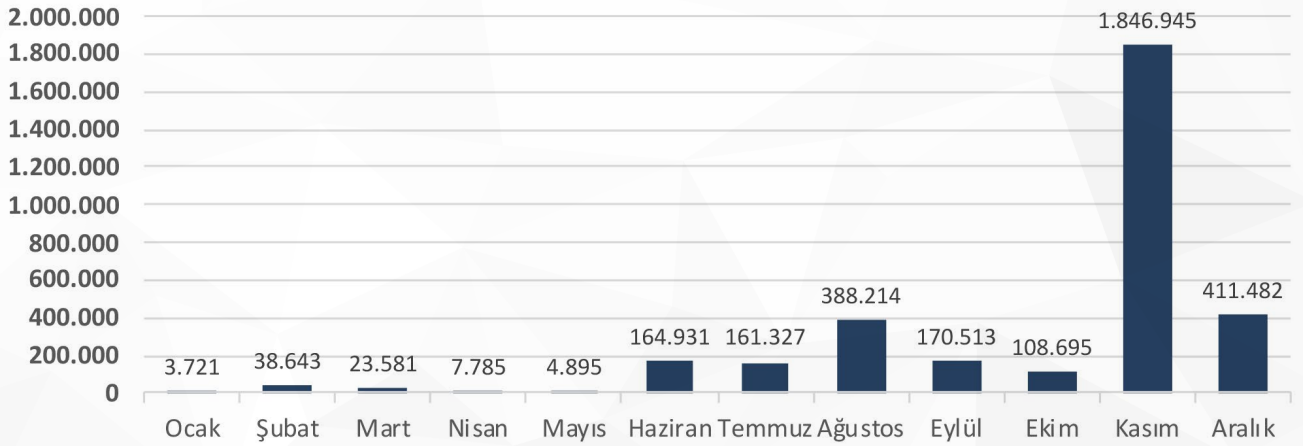


Grafik 45: Organize YEK-G Piyasası Aylık Toplam Alış- Satış Miktarları

Organize YEK-G Piyasası'na ait en yüksek aylık toplam alış teklif miktarı 2.051.445 MWh olarak Kasım ayında gerçekleşmiştir. Organize YEK-G Piyasası'na ait en yüksek aylık toplam satış teklif miktarı 2.045.011 MWh olarak Kasım ayında gerçekleşmiştir.

5.5. Organize YEK-G Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı

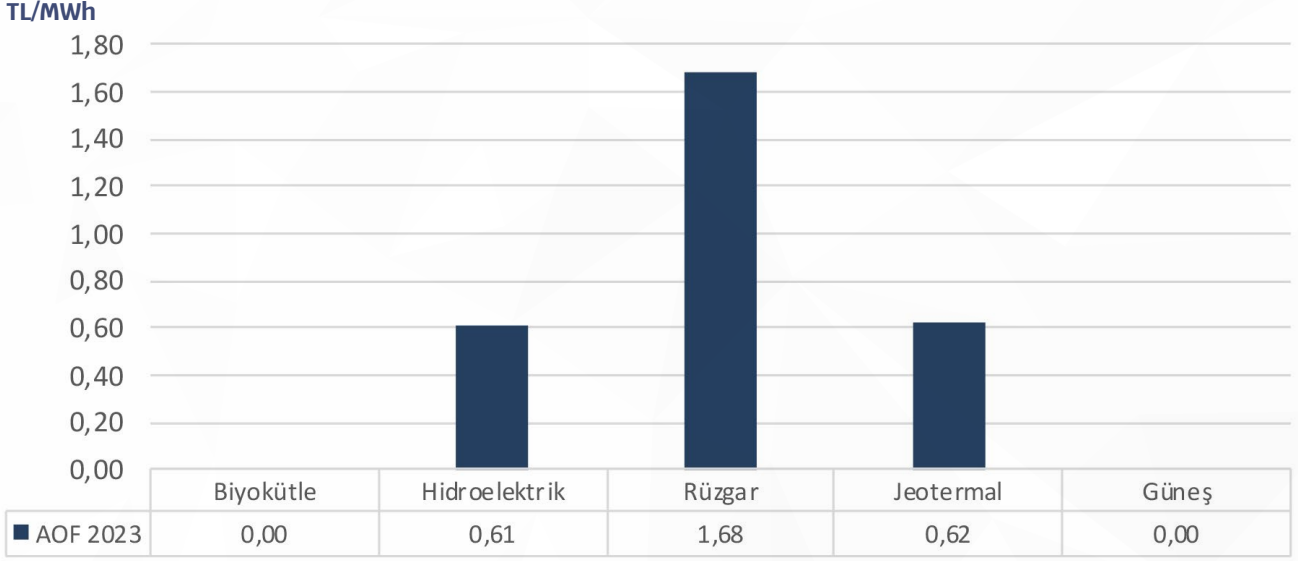
MWh



Grafik 46: Organize YEK-G Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı

Organize YEK-G piyasasına ait en yüksek aylık eşleşme miktarı 1.846.945 MWh olarak Kasım ayında gerçekleşmiştir. Toplam eşleşme miktarı 3.330.732 MWh olarak gerçekleştirilmiştir.

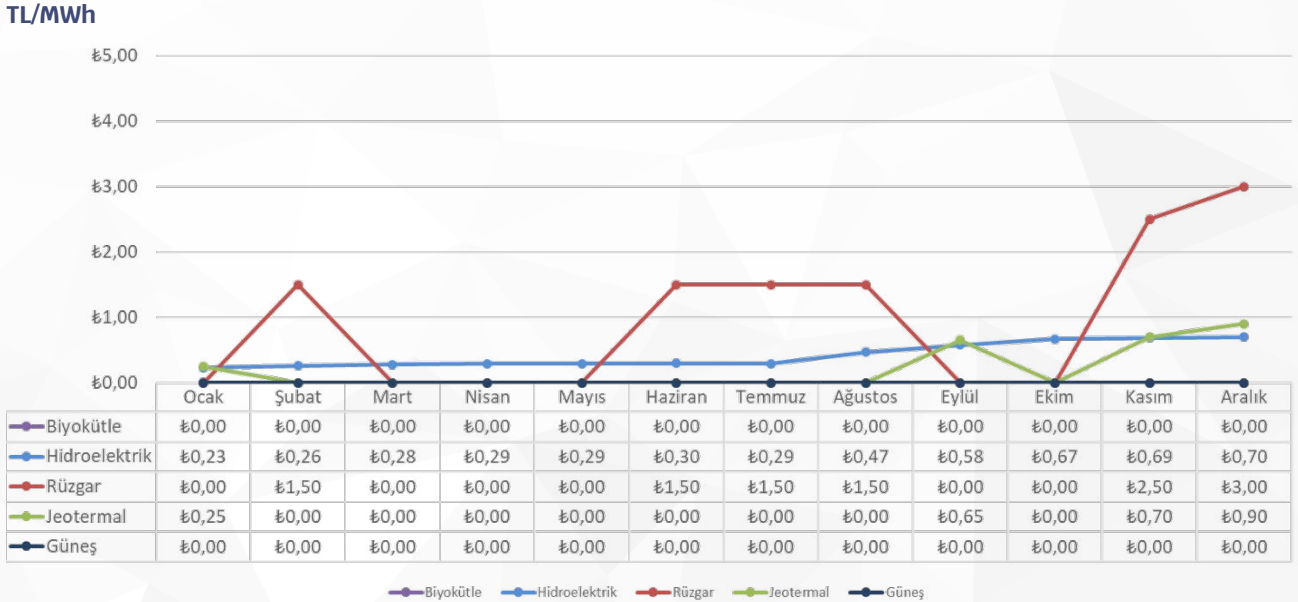
5.6. Organize YEK-G Piyasası Kontrat Bazında Yıllık Ağırlıklı Ortalama Fiyat



Grafik 47: Organize YEK-G Piyasası Kontrat Bazında Yıllık AOF

Organize YEK-G Piyasası'na ait kontrat bazında yıllık ağırlıklı ortalama fiyat 1,68 TL/MWh olarak Rüzgar kontratında gerçekleşmiştir.

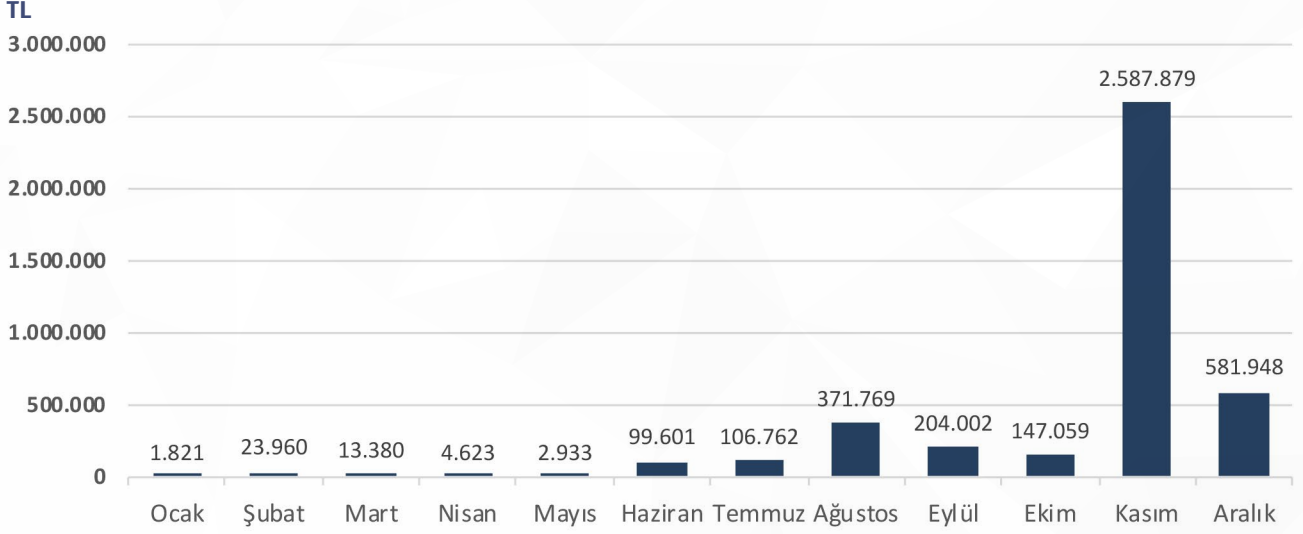
5.7. Organize YEK-G Piyasası Ağırlıklı Ortalama Fiyat



Grafik 48: Organize YEK-G Piyasası Ağırlık Ortalama Fiyat

Organize YEK-G Piyasası'na ait en yüksek ağırlıklı ortalama fiyatı 3,00 TL/MWh olarak Rüzgar kontratında gerçekleşmiştir.

5.8. Organize YEK-G Piyasası İşlem Hacmi

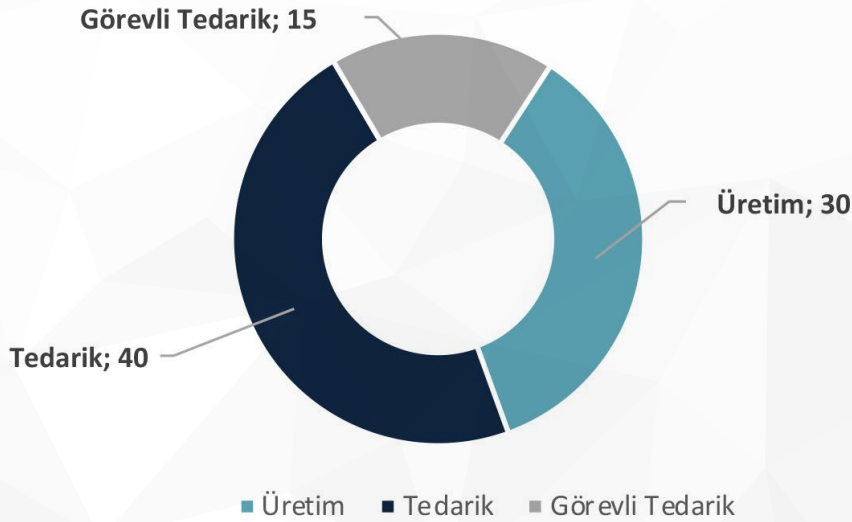


Grafik 49: Organize YEK-G Piyasası İşlem Hacmi

Organize YEK-G Piyasası'na ait en yüksek işlem hacmi 2.587.879 TL olarak Kasım ayında gerçekleşmiştir. Toplamda 4.145.737 TL işlem hacmi oluşmuştur. (İşlem hacmi alış ve satış tutarlarının toplamını içermektedir.)

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

YEK-G Sistemi ve Organize YEK-G Piyasası'na toplam 85 katılımcı kayıt yaptırmıştır. Kayıtlı katılımcılardan 40 tanesi tedarik, 30 tanesi üretim, 15 tanesi ise görevli tedarik lisansı sahibidir.



Grafik 50: Katılımcı Sayısı

6

PIYASA MİKTARLARI



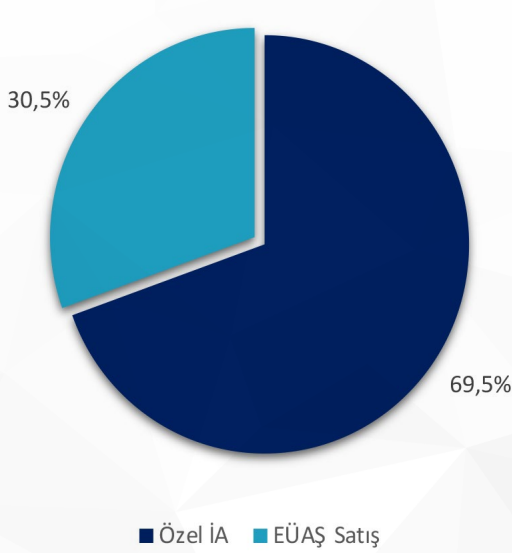
6. PİYASA MİKTARLARI

6.1. 2023 Yılı Aylık Bazda Piyasa Miktar Dağılımı

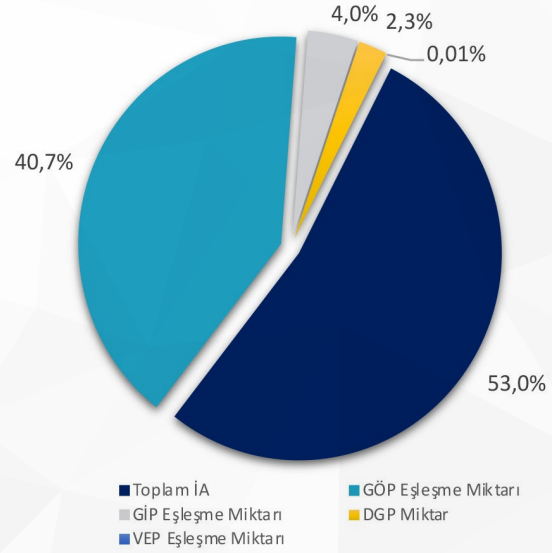
Ay	Toplam İkili Anlaşma	Özel İkili Anlaşma	EÜAŞ İkili Anlaşma Satış	Kamu Diğer	GÖP Eşleşme Miktarı	GİP Eşleşme Miktarı	DGP Miktarı	VEP Eşleşme Miktarı	Toplam Piyasa Miktarı
Ocak	15.224.237	11.511.411	3.712.825	0	16.410.942	1.503.033	835.660	0	16.410.942
Şubat	13.721.333	11.007.544	2.713.789	0	14.483.359	1.437.807	890.783	0	14.483.359
Mart	17.446.885	13.806.334	3.640.551	0	15.426.810	1.649.684	870.597	3.480	15.426.810
Nisan	15.857.188	13.340.045	2.517.142	0	13.464.746	1.737.404	1.067.063	3.600	13.464.746
Mayıs	15.764.112	13.191.906	2.572.206	0	14.806.791	1.639.187	845.446	3.720	14.806.791
Haziran	16.347.822	13.763.259	2.584.563	0	14.112.104	1.481.633	951.804	3.600	14.112.104
Temmuz	20.634.061	15.959.069	4.674.992	0	16.541.047	1.653.781	1.512.964	3.720	16.541.047
Ağustos	25.678.117	17.315.914	8.362.203	0	17.870.126	1.685.322	1.353.534	3.720	17.870.126
Eylül	27.336.140	15.381.297	11.954.843	0	16.458.491	1.386.344	412.191	3.600	16.458.491
Ekim	24.956.896	15.622.032	9.334.864	0	15.289.789	1.383.582	537.500	3.720	15.289.789
Kasım	25.056.497	14.414.158	10.642.338	0	16.231.544	1.534.467	698.117	3.600	16.231.544
Aralık	29.303.476	16.565.164	12.738.312	0	18.579.336	1.539.119	670.014	3.720	18.579.336
Toplam	247.326.762	171.878.134	75.448.628	0	189.675.083	18.631.364	10.645.672	36.480	189.675.083

Tablo 9: 2023 Yılı Aylık Piyasa Miktar Dağılımı

Yıl içerisinde en yüksek ikili anlaşma miktarı 29.303.476 MWh ile Aralık ayında, en yüksek EÜAŞ ikili anlaşma satış miktarı da 12.738.312 MWh ile Aralık ayında gerçekleşmiştir.



Grafik 51: Yıllık İkili Anlaşma Dağılımı



Grafik 52: 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,
- GÖP Eşleşme Miktarı: Gün Öncesi Piyasası'nda satış yönünde gerçekleşen eşleşme miktarını,
- GİP Eşleşme Miktarı: Gün İçi Piyasası'nda satış yönünde gerçekleşen eşleşme miktarını,
- VEP Eşleşme Miktarı: Vadeli Elektrik Piyasası'nda satış yönünde gerçekleşen eşleşme miktarını,
- DGP Miktarı: Yerine getirilmiş YAL ve YAT talimatlarının toplamını belirtmektedir.

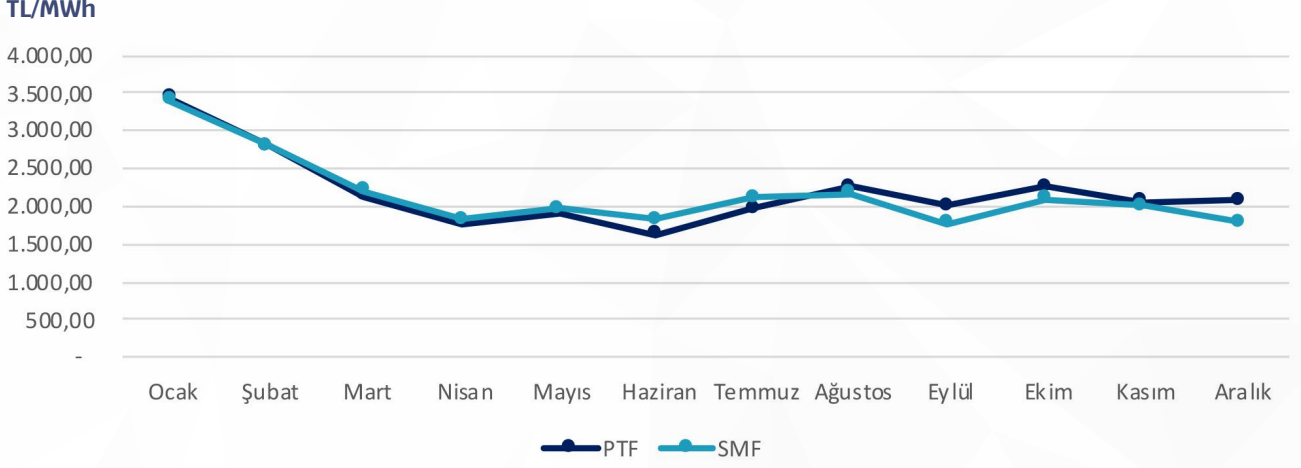
7

DENGELEME GÜÇ PİYASASI



7. DENGELEME GÜÇ PİYASASI

7.1. Aylık Ortalama PTF-SMF Değerleri

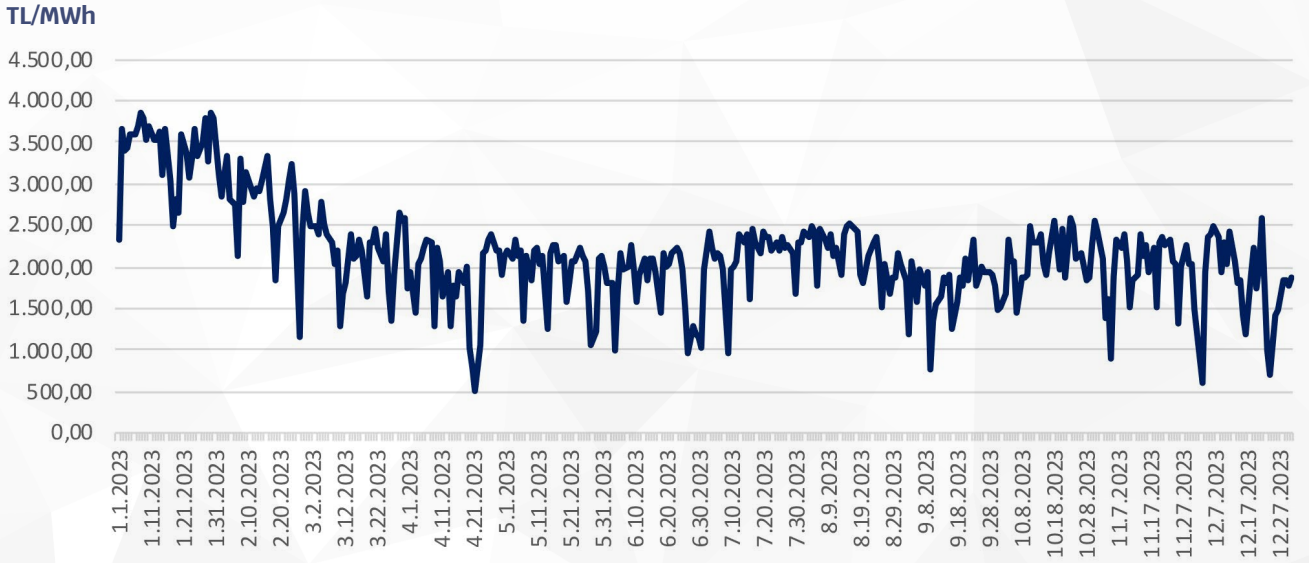


Grafik 53: Aylık Ortalama PTF - SMF Grafiği

2023 yılında SMF'nin (Sistem Marjinal Fiyatı) aylık ortalaması, PTF'nin aylık ortalamasından daha düşük seviyede seyretmiştir. 2023 yılında PTF ortalaması 2.189,30 TL/MWh olurken, SMF ortalaması ise 2.160,84 TL/MWh olarak hesaplanmıştır.

2023 yılında en yüksek aylık SMF ortalaması Ocak ayında gerçekleşmiş olup, SMF 3.401,55 TL/MWh olarak hesaplanmıştır. 2023 yılında en düşük aylık SMF ortalaması 1.772,61 TL/MWh ile Eylül ayında oluşmuştur.

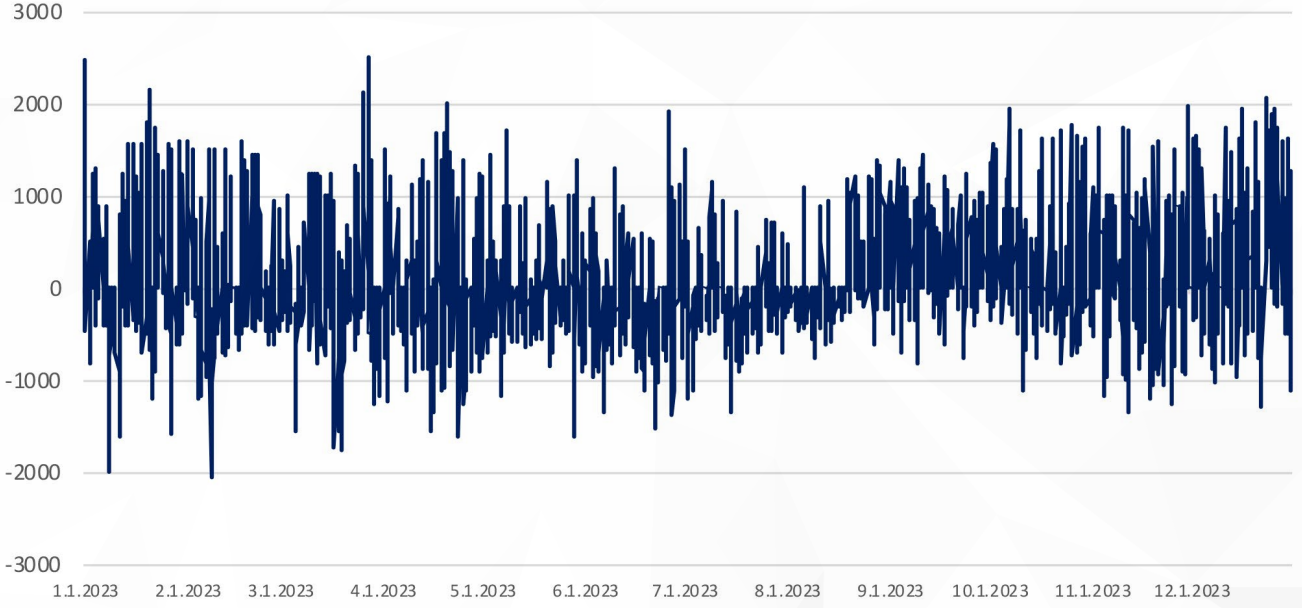
7.2. Saatlik Sistem Marjinal Fiyatı



Grafik 54: Saatlik Sistem Marjinal Fiyatı

2023 yılı SMF ortalaması 2.160,84 TL/MWh olmuştur. 2023 Ocak ayında 219 saatte SMF değeri 4.200,00 TL/MWh olarak hesaplanmıştır.

7.3. Saatlik PTF-SMF Farkı



Grafik 55: Saatlik PTF - SMF Farkı

2023 yılında PTF ile SMF arasındaki en yüksek fark 2.500,00 TL/MWh ile 27 Mart Pazartesi günü saat 17:00'de olmuştur. SMF ile PTF arasındaki en yüksek fark ise 2.049,99 TL/MWh ile 8 Şubat Çarşamba günü saat 00:00'da olmuştur.

7.4. Aylık Bazda 0-1 Kodlu Talimat Miktarı

Talimat Yön Aylar/Talimat Etiket	YAL		YAT	
	0	1	0	1
Ocak	685.041	13.987	123.267	13.364
Şubat	636.791	50.649	162.781	40.562
Mart	642.331	50.906	177.360	0
Nisan	657.031	121.832	264.117	24.082
Mayıs	551.494	142.276	144.661	7.015
Haziran	433.756	326.208	189.556	2.284
Temmuz	927.976	432.812	138.343	13.833
Ağustos	793.771	295.650	207.363	56.750
Eylül	166.778	10.953	233.889	571
Ekim	333.084	18.067	184.121	2.228
Kasım	481.028	34.816	180.725	1.548
Aralık	283.125	45.693	341.196	0

Tablo 10: Aylık Bazda 0 - 1 Kodlu Talimat Miktarı

2023 yılında 1 kodlu YAL yönünde en fazla talimat Temmuz ayında verilirken, 1 kodu YAT yönünde en fazla talimat Ağustos verilmiştir. 0 kodlu YAL talimatı en fazla Temmuz ayında verilirken, 0 kodlu YAT talimatı ise Aralık ayında verilmiştir.

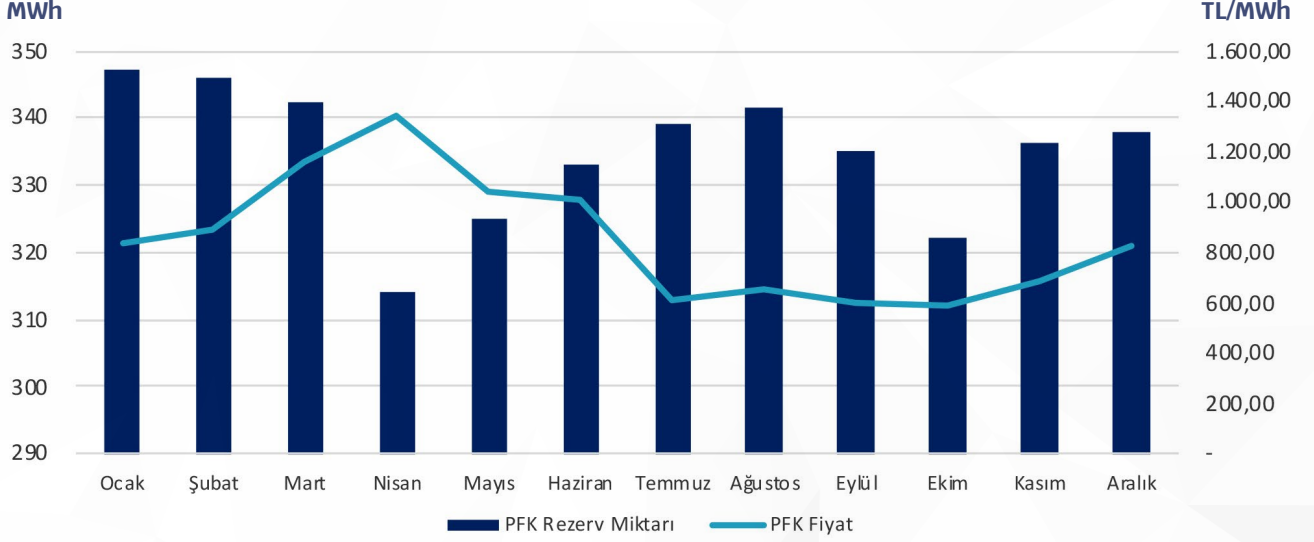
8

YAN HİZMETLER PİYASASI



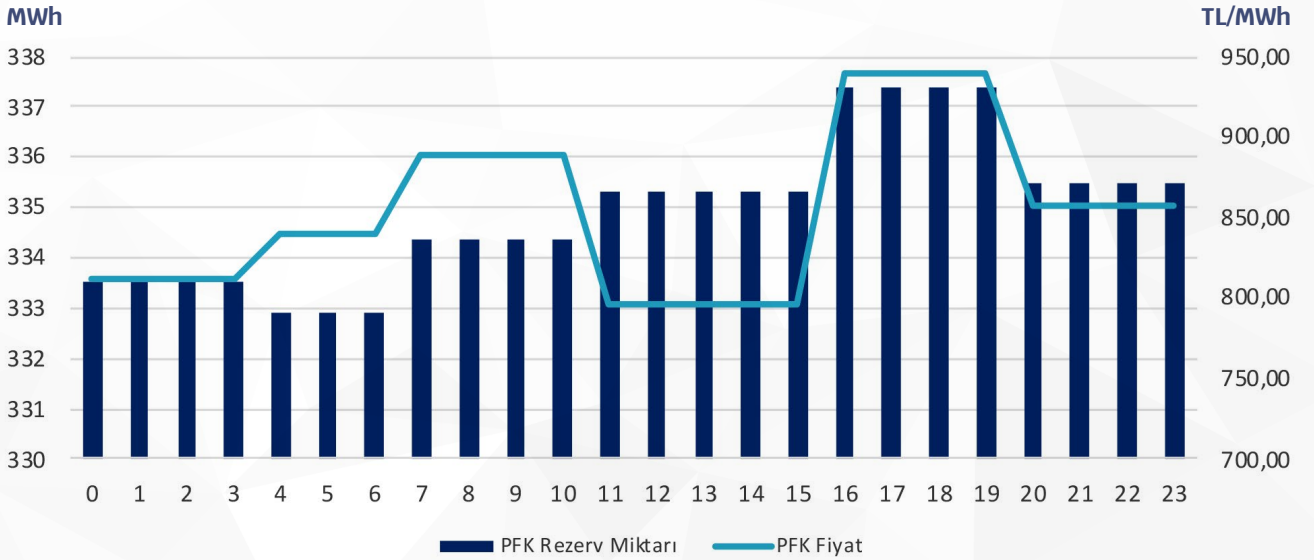
8. YAN HİZMETLER PİYASASI

8.1. Primer Frekans Kontrol



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

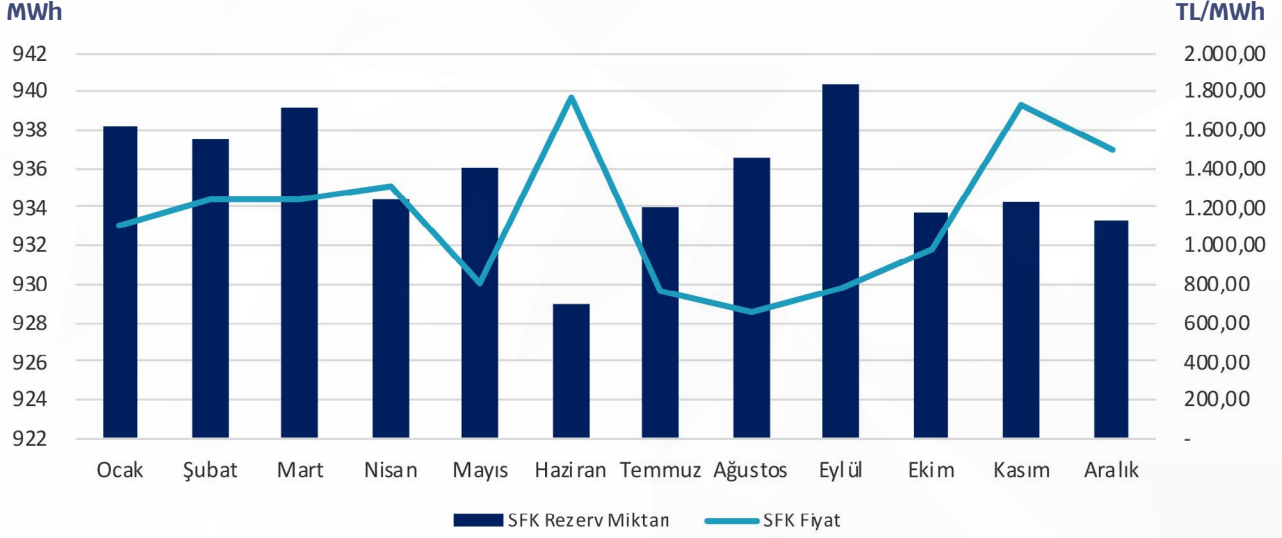
2023 yılında tedarik edilen primer frekans kontrol(PFK) rezerv miktarının saatlik ortalaması 335 MWh'tir. PFK ağırlıklı ortalama birim fiyatı ise 845,57 TL/MWh olmuştur. PFK toplam rezerv miktarı en fazla Ocak ayında 258.404 MWh olarak tedarik edilmiştir. Maksimum PFK rezerv birim fiyatı 1.345,94 TL/MWh ile Nisan ayında, minimum PFK rezerv birim fiyatı ise 589,79 TL/MWh ile Ekim ayında gerçekleşmiştir.



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

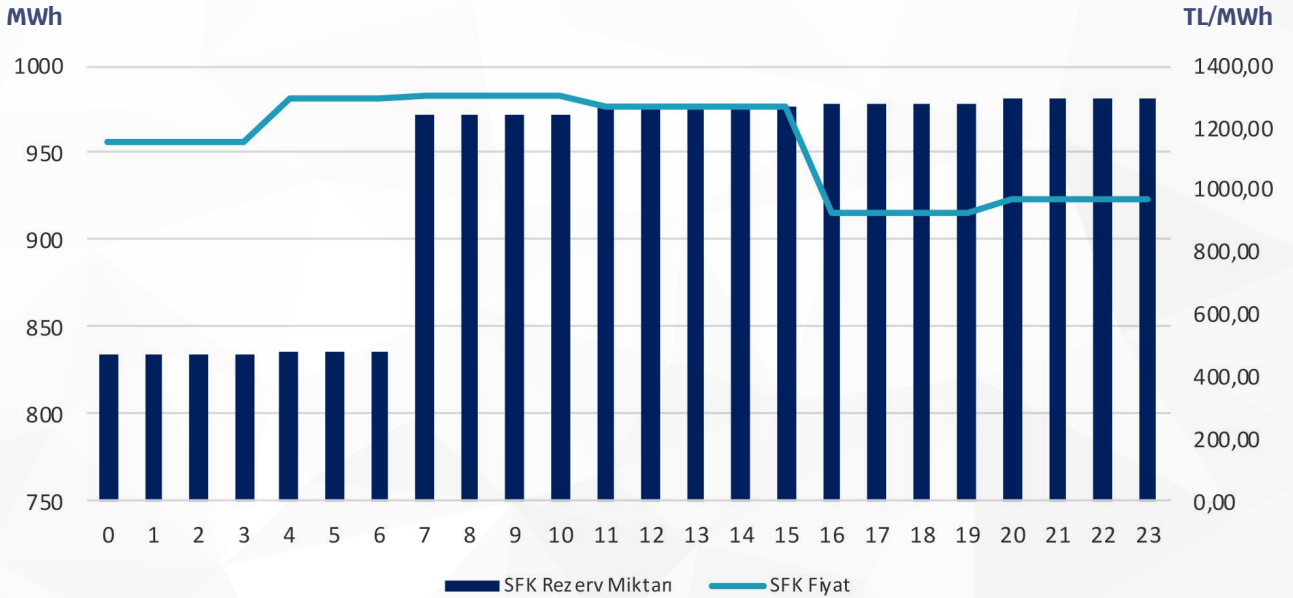
2023 yılında her bir saate ait primer frekans kontrol(PFK) rezerv miktarı en fazla 16:00, 17:00, 18:00 ve 19:00'da ortalama 337 MWh olarak gerçekleşmiştir. Maksimum ağırlıklı ortalama birim fiyatı 938,84 TL/MWh ile 16:00, 17:00, 18:00 ve 19:00'da oluşmuştur.

8.2. Sekonder Frekans Kontrol



Grafik 58: Aylık Ortalama SFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı

2023 yılında tedarik edilen sekonder frekans kontrol(SFK) rezerv miktarının saatlik ortalaması 936 MWh'tir. SFK ağırlıklı ortalama birim fiyatı ise 1.145,90 TL/MWh olmuştur. SFK toplam rezerv miktarı en fazla Mart ayında 698.03 MWh, en az ise Şubat ayında 630.015 MWh olarak tedarik edilmiştir. Maksimum SFK rezerv ağırlıklı ortalama birim fiyatı Haziran ayında 1.772,29 TL/MWh, minimum SFK rezerv ağırlıklı ortalama birim fiyatı ise 655,47 TL/MWh ile Ağustos ayında gerçekleşmiştir.



Grafik 59: Saatlik Ortalama SFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı

2023 yılında her bir saate ait sekonder frekans kontrol(SFK) rezerv miktarı en fazla 981 MWh ile 20:00, 21:00, 22:00 ve 23:00'de oluşmuştur. Maksimum ağırlıklı ortalama birim fiyatı ise 1.305,90 TL/MWh ile 7:00, 8:00, 9:00 ve 10:00'da oluşmuştur.

9

UZLAŖTIRMA-KAYIT VE SERBEST TUKETICI IŖLEMLERİ



9. UZLAŖTIRMA-KAYIT ve SERBEST TUKETICI IŖLEMLERİ

UzlaŖtırma faaliyetleri Gün Öncesi Piyasası, Gün İçi Piyasası, Dengeleme Güç Piyasası ile Enerji Dengesizliklerinin uzlaŖtırılmasını ve YEKDEM uzlaŖtırma bildirimlerini kapsamaktadır. EPIAŖ'ın iŖlettiđi piyasalar neticesinde kar/zarar etmemesi esastır. Prensip olarak uzlaŖtırma iŖlemleri yapılırken bu faaliyetlerin hızlı, güvenilir, Ŗeffaf ve ilgili mevzuat kurallarına uygun bir Ŗekilde yapılması esas alınmaktadır.

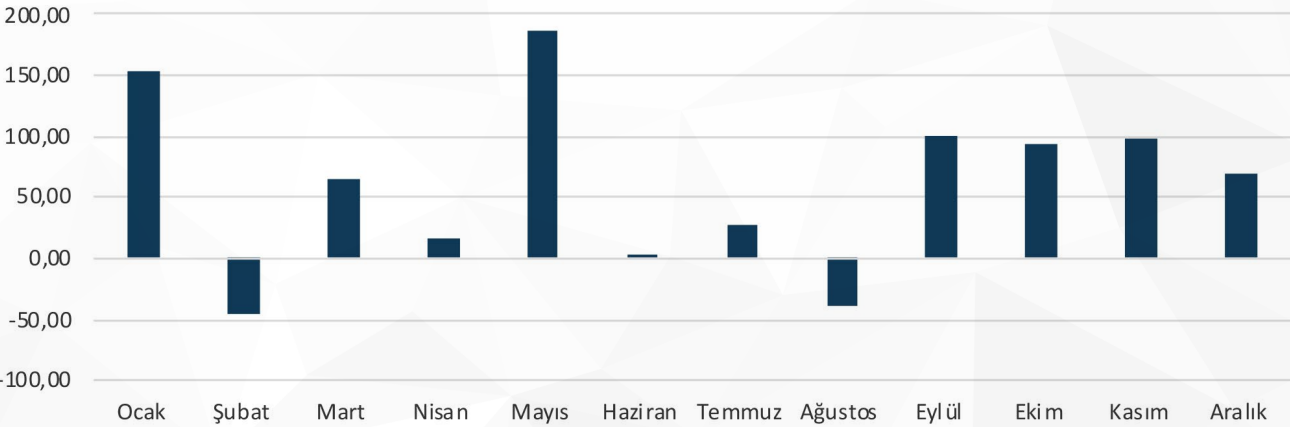
Gün Öncesi Piyasası ve Gün İçi Piyasasının uzlaŖtırmaları günlük olarak sistem alıŖ ve sistem satıŖ tutarları üzerinden yayımlanır. Günlük olarak katılımcıların alacak ve borç avans bildirimlerinin hesaplarının yapılması, fark fonlarının dağıtılması iŖlemleri yürütölmektedir.

UzlaŖtırma faaliyetlerinin yanı sıra piyasa katılımcılarının bulundurması gereken minimum teminatın, dengesizlik teminatının, gün öncesi piyasası teminatının, gün içi piyasası teminatı ve risk teminatının hesaplanıp yayımlanması ve mevzuat uyarınca gerekli yaptırımların uygulanması iŖlemleri sürdürölmektedir.

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

9.1. SBDT

Milyon TL

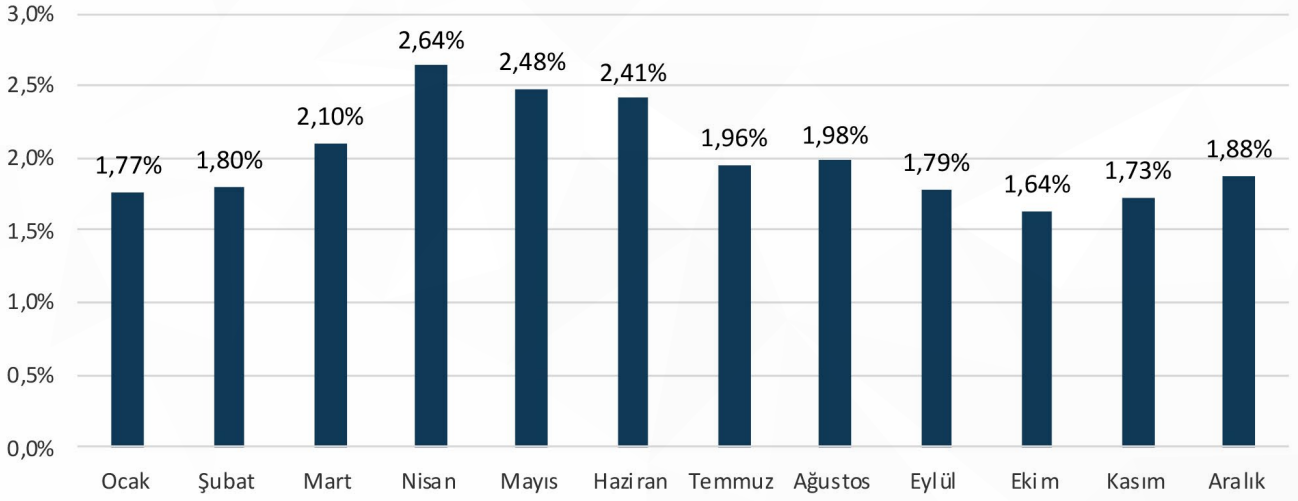


İlgili dönem verilerindeki miktarlar ve tutarlar faturaya esas değerleri ifade etmektedir.

Grafik 60: Aylık Bazda Sıfır Bakiye Düzeltme Tutarı

2023 yılı Sıfır Bakiye Düzeltme Kalemi tutarı değişimleri aylık bazda yukarıdaki grafikte gösterilmektedir.

9.2. İSKK



İlgili dönem verilerindeki miktarlar ve tutarlar faturaya esas değerleri ifade etmektedir.

Grafik 61: Aylık Bazda İletim Sistemi Kayıp Katsayısı Oranları

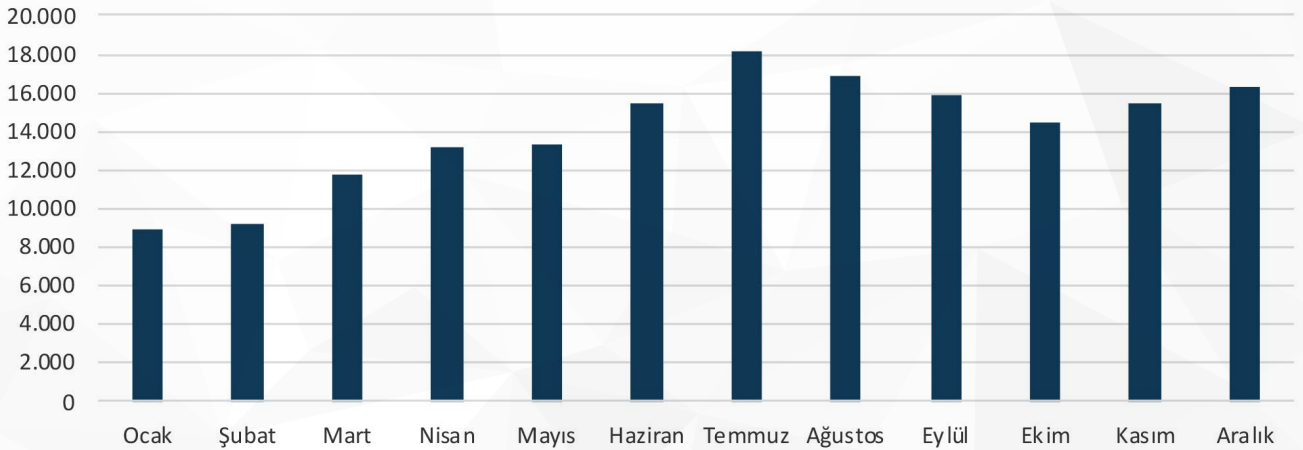
2023 yılı İletim Sistemi Kayıp Katsayısının (İSKK) aylık bazda aritmetik ortalamaları yukarıdaki grafikte gösterilmektedir.

9.3. YEKDEM

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

9.3.1. YEKDEM'e Ödenen Bedel

Milyon TL



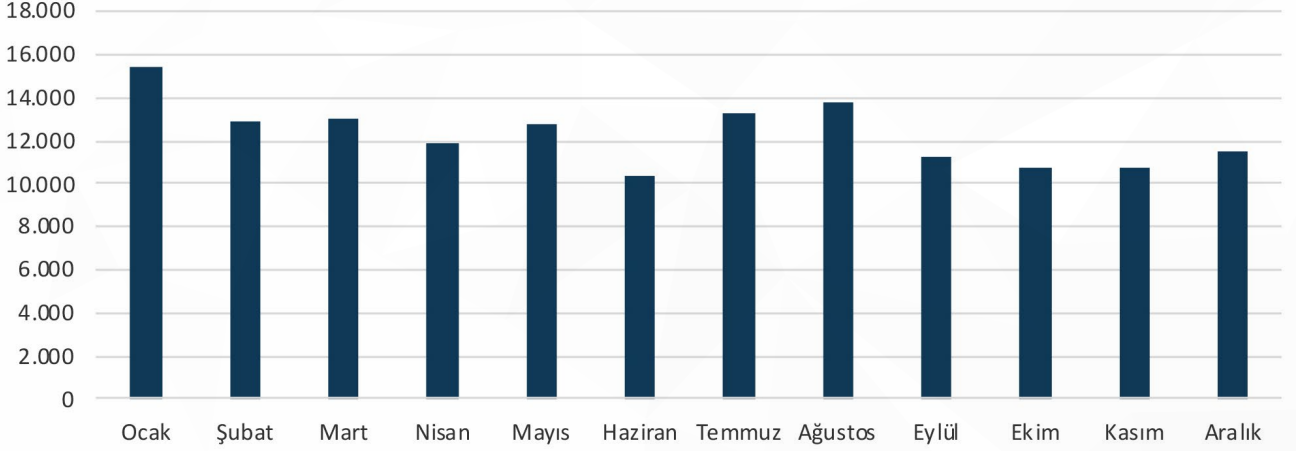
Grafik 62: YEKDEM Katılımcılarına Ödenen Toplam Bedel

İlgili dönem verilerindeki miktarlar ve tutarlar faturaya esas değerleri ifade etmektedir.

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

9.3.2. YEK Gelir Kalemi

Milyon TL



İlgili dönem verilerindeki miktarlar ve tutarlar faturaya esas değerleri ifade etmektedir.

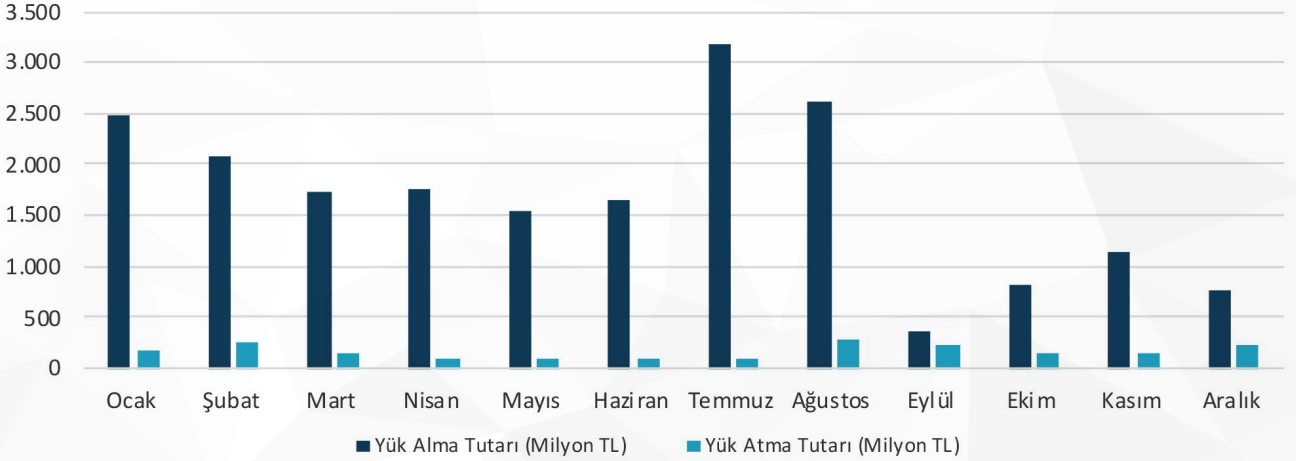
Grafik 63: YEK Gelir Kalemi

Yek gelirlerine ilişkin aylık değişimleri gösteren grafik yukarıda yer almaktadır. Yek geliri kaleminin en yüksek olduğu ay Ocak, en düşük olduğu ay ise Haziran ayıdır.

9.4. Dengeleme Güç Piyasası

9.4.1. YAL-YAT Yönünde Toplam DGP İşlem Hacmi

Milyon TL

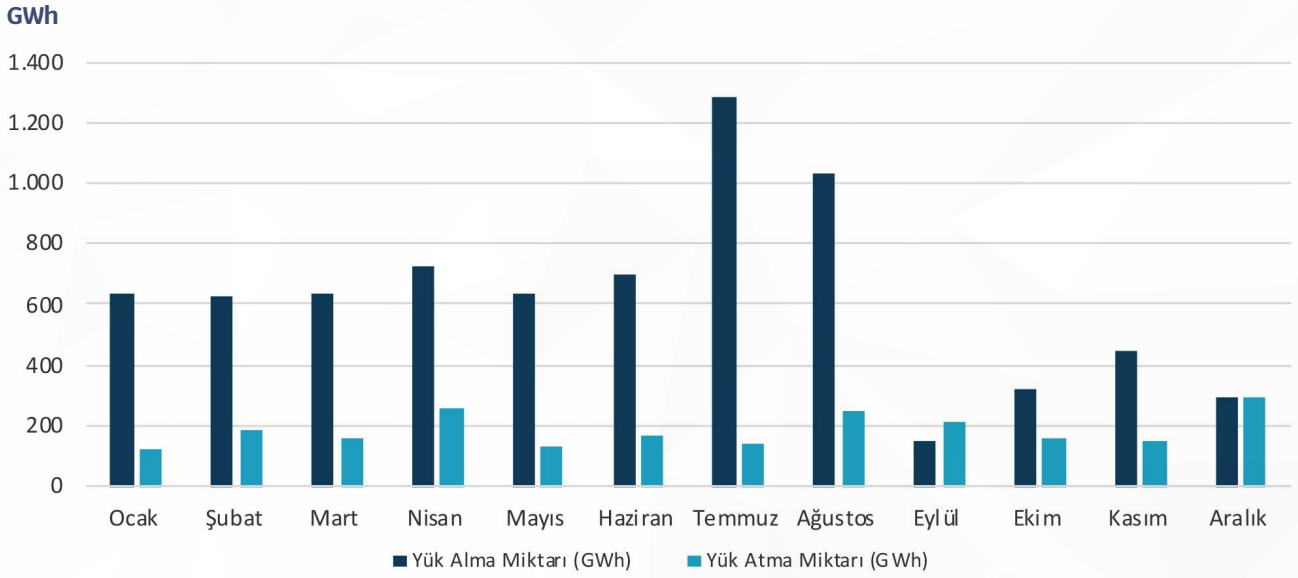


İlgili dönem verilerindeki miktarlar ve tutarlar faturaya esas değerleri ifade etmektedir.

Grafik 64: 2023 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.

9.4.2. DGP YAL-YAT Talimat Miktarı



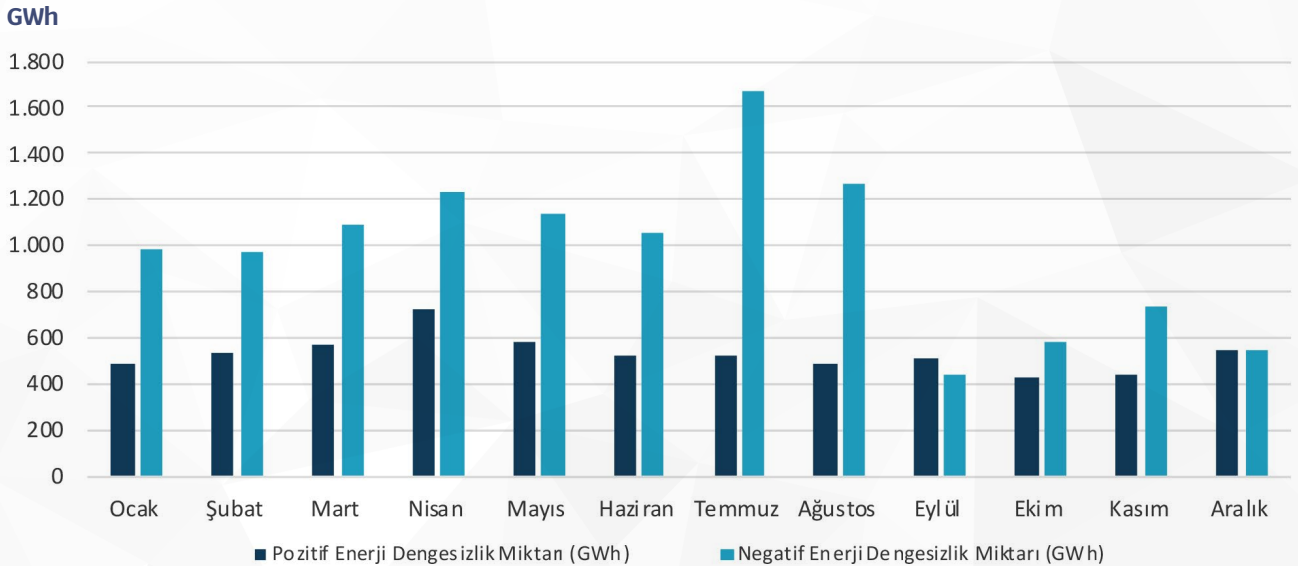
İlgili dönem verilerindeki miktarlar ve tutarlar faturaya esas değerleri ifade etmektedir.

Grafik 65: 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



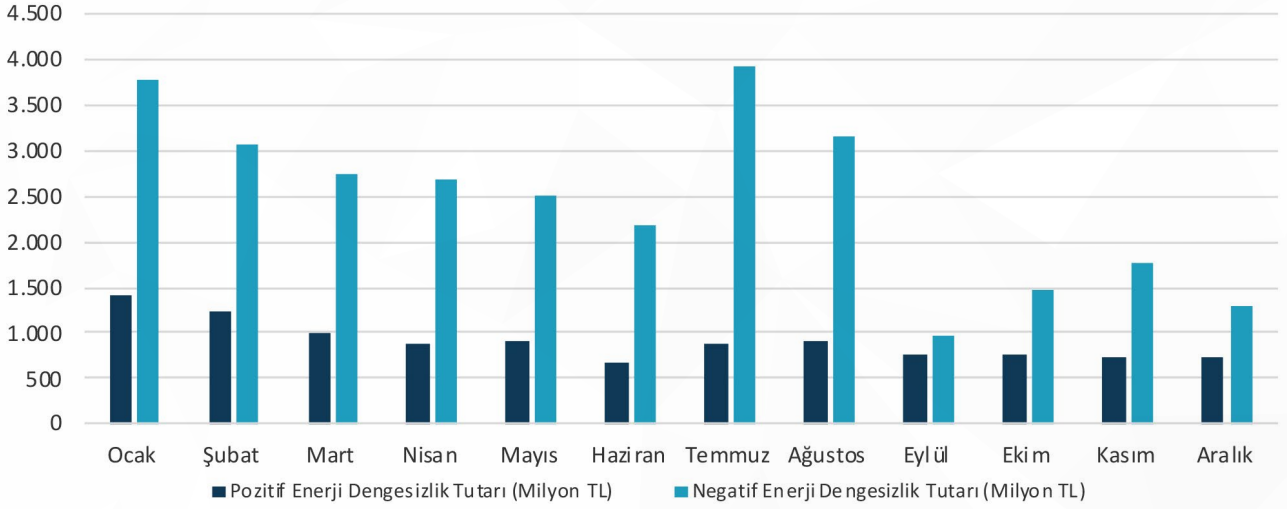
İlgili dönem verilerindeki miktarlar ve tutarlar faturaya esas değerleri ifade etmektedir.

Grafik 66: Toplam Enerji Dengesizlik Miktarı

2023 yılı içerisinde en yüksek dengesizlik Temmuz ayında, en düşük dengesizlik de Eylül ayında gerçekleşmiştir.

9.5.2. Toplam Enerji Dengesizlik Hacmi

Milyon TL



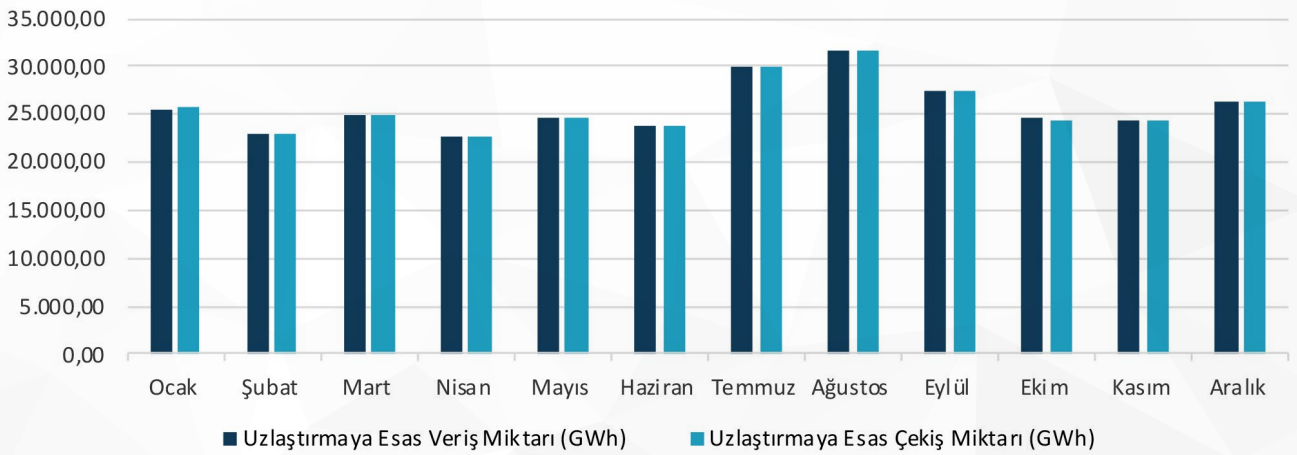
İlgili dönem verilerindeki miktarlar ve tutarlar faturaya esas değerleri ifade etmektedir.

Grafik 67: Toplam Enerji Dengesizlik Hacmi

2023 yılı içerisinde oluŖan dengesizliklerin parasal hacmin aylık olarak dağılımı yukarıdaki grafikte gös-terilmektedir. Grafikte görüldüğü üzere en yüksek dengesizlik hacmi Ocak ayında, en düşük dengesizlik hacmi de Eylül ayında gerekleŖmiŖtir.

9.6. UEVM-UEÇM

GWh



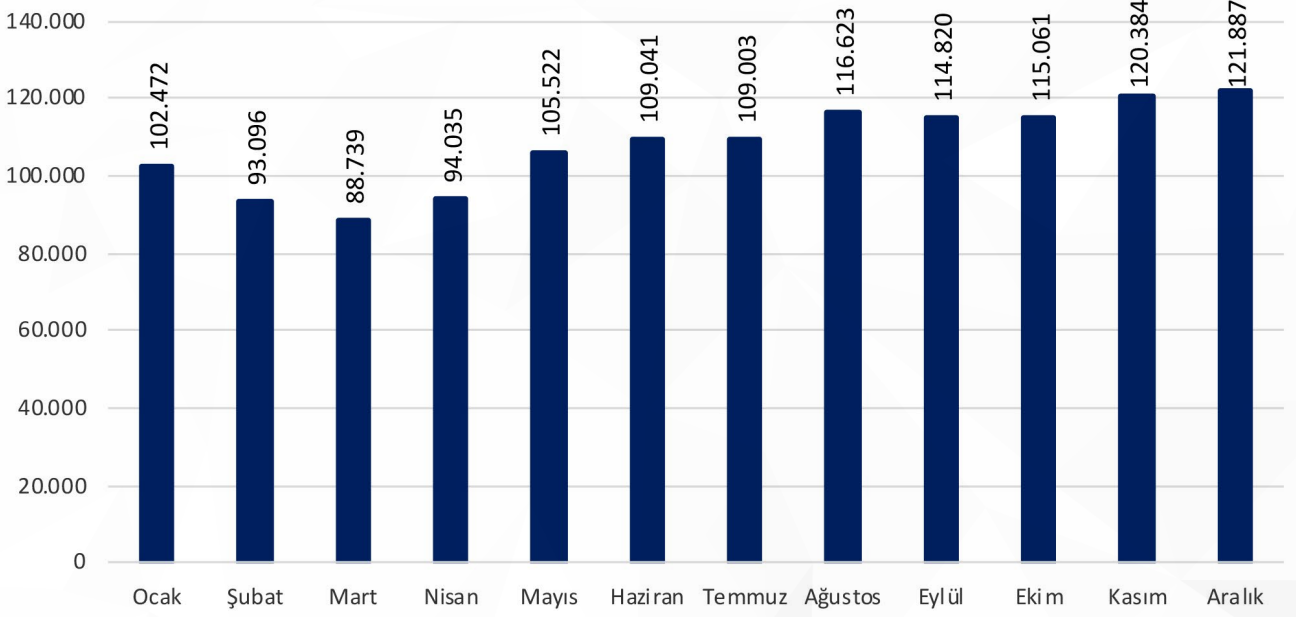
İlgili dönem verilerindeki miktarlar ve tutarlar faturaya esas değerleri ifade etmektedir.

Grafik 68: UzlaŖtırmaya Esas VeriŖ-ÇekiŖ Miktarı

2023 yılı uzlaŖtırmaya esas veriŖ-çekiŖ miktarları deęiŖimlerini gös-teren grafik yukarıda yer almaktadır.

9.7. Serbest Tüketici

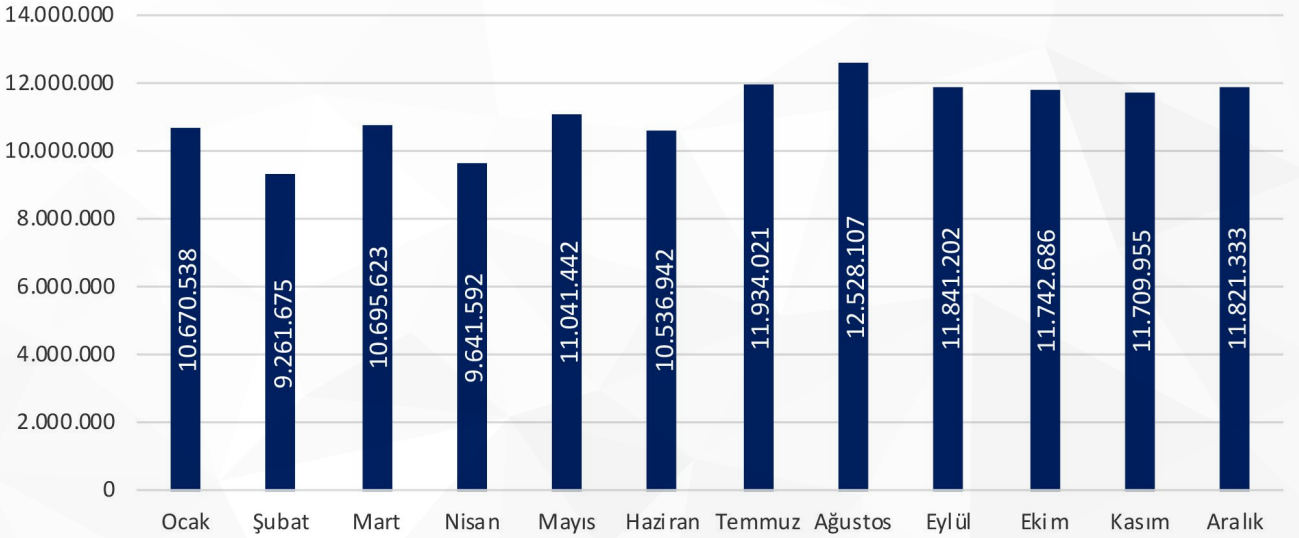
9.7.1. Serbest Tüketici Sayısı



Grafik 69: 2023 Yılı Serbest Tüketici Sayısı

Yukarıdaki grafikte, 2023 yılında serbest tüketici hakkını kullanan tüketici sayıları gösterilmektedir. Aralık ayında 121.887 serbest tüketici bu haktan yararlanmakta iken Mart ayında bu sayı 88.739 serbest tüketici yararlanmaktadır.

9.7.2. Serbest Tüketici Tüketim Miktarı



Grafik 70: Serbest Tüketici Tüketim Miktarları

Yukarıdaki grafikte, 2023 yılında serbest tüketici hakkını kullananların tüketimlerinde gerçekleşen aylık değişimler gösterilmektedir. Serbest tüketici hakkını kullananların tüketimlerinin en yüksek olduğu ay Ağustos ayı, en düşük olduğu ay ise Şubat ayı olmuştur.

9.7.3. Serbest Tüketicici Hareketleri

Dönem	Yeni ST	Tedarikçi Değişikliği	Portföyden ÇıkıŐ
Ocak 23	2.059	1.167	54.734
Şubat 23	1.122	434	10.114
Mart 23	907	290	4.962
Nisan 23	7.708	296	2.228
Mayıs 23	13.012	321	1.336
Haziran 23	4.807	280	1.147
Temmuz 23	3.280	261	3.132
Ağustos 23	10.351	269	2.672
Eylül 23	2.100	210	3.632
Ekim 23	1.705	250	1.042
Kasım 23	22.070	1.010	27.576
Aralık 23	14.908	546	32.244
Genel Toplam	84.029	5.334	144.819

Tablo 11: 2023 Yılı Serbest Tüketicici Hareketleri

Yukarıdaki tabloda, tedarikçiler tarafından yapılan kesinleşmiş serbest tüketicici taleplerinin kırılımı gösterilmektedir.

9.8. Organizasyon Sayıları

DÖNEM	Dağıtım	Görevli Perakende	İletim	OSB retim	Toptan	retim	Genel Toplam
Ocak	21	63	1	1	204	1.259	1.549
Şubat	21	63	1	1	205	1.257	1.548
Mart	21	63	1	1	206	1.254	1.546
Nisan	21	63	1	1	207	1.255	1.548
Mayıs	21	63	1	1	208	1.258	1.552
Haziran	21	63	1	1	209	1.253	1.548
Temmuz	21	63	1	1	212	1.253	1.551
Ağustos	21	63	1	1	213	1.253	1.552
Eylül	21	63	1	1	213	1.250	1.549
Ekim	21	63	1	1	214	1.242	1.542
Kasım	21	63	1	1	219	1.244	1.549
Aralık	21	63	1	1	224	1.242	1.552

Tablo 12: Aylık Bazda Organizasyon Sayıları

Lisans sahibi piyasa katılımcılarının tüzel kiŐilik kayıt işlemleri, santral onayları katılım anlaŐmaları ve serbest tüketicici işlemleri yrtlmektedir. Lisans bazında mevcut katılımcı sayısı yukarıdaki tabloda belirtilmiŐtir.

10

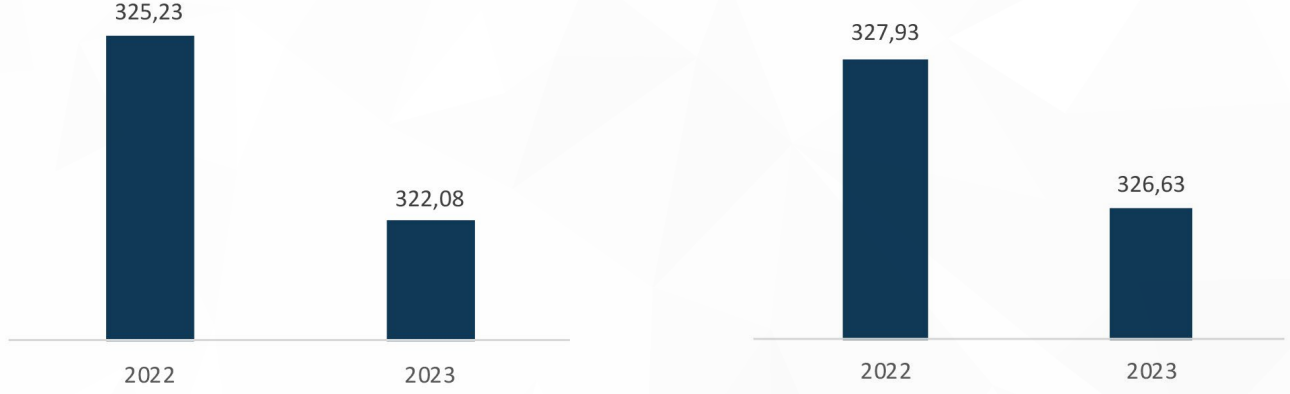
TEİAŞ
VERİLERİ



10. TEİAŞ VERİLERİ

*Bu bölümdeki veriler 25.01.2024 tarihinde TEİAŞ ve YTBS'den alınmıştır.

10.1. 2022-2023 Yılları Üretim-Tüketim Değerleri

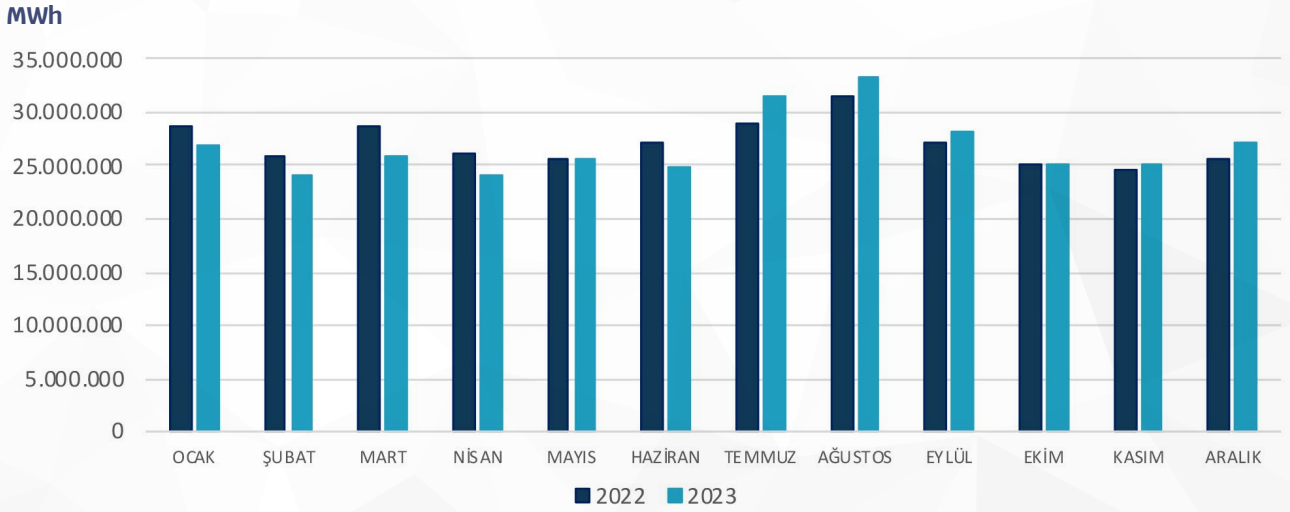


Grafik 71: 2022-2023 Yılları Üretim Değerleri (TWh)

Grafik 72: 2022-2023 Yılları Tüketim Değerleri (TWh)

2022-2023 yılları üretim-tüketim değerleri incelendiğinde, üretim değerinin %0,97 ve tüketim değerinin %0,4 oranında azaldığı görülmüştür.

10.2. 2022-2023 Yılları Aylık Bazda Üretim Değerleri

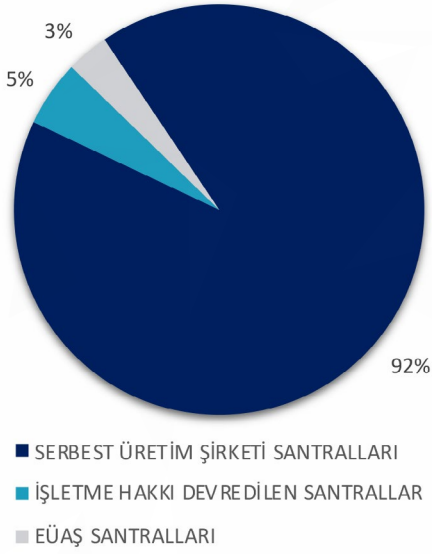


Grafik 73: 2022-2023 Yılları Aylık Üretim Değerleri

2022 ve 2023 yılı üretim değerleri kıyaslandığında;

- 2023 yılı üretim değerlerindeki en fazla artış oransal olarak %9,02 ile Temmuz ayında, en fazla azalış oransal olarak %9,26 ile Mart gerçekleşmiştir.
- 2023 yılında en fazla üretim Ağustos ayında, en az üretim Nisan ayında gerçekleşmiştir. 2023 Ağustos ayında kaynak bazında üretim değerlerine bakıldığında, birinci sırada %28,8 ile Doğal Gaz kaynaklı santraller, ikinci sırada %21,8 ile İthal Kömür kaynaklı santraller yer almaktadır.
- 2023 yılında en yüksek ani puant 55.119 MWh ile 26 Temmuz Çarşamba günü saat 14:30'da, en düşük ani puant ise 19.4262 MWh ile 22 Nisan Cumartesi günü 7:00'de ölçülmüştür.

10.3. Kuruluş Bazında Santral Sayısı

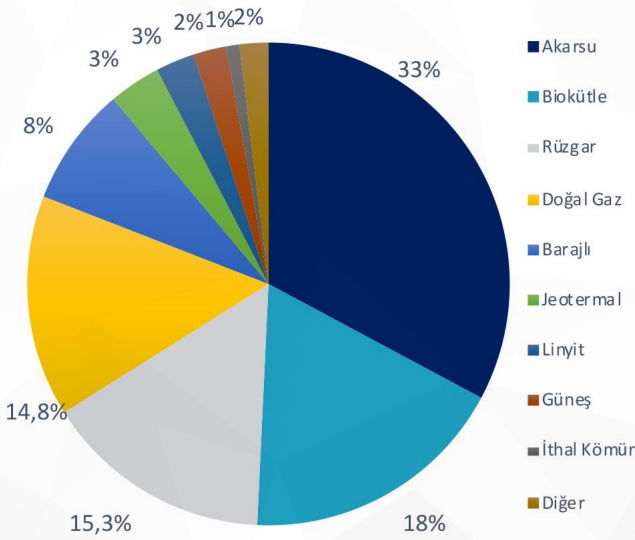


Grafik 74: 2023 Yılı Kuruluş Bazında Santral Yüzdesi

Kuruluş Adı	Santral Sayısı
Serbest Üretim	1.651
İşletme Hakkı Devri	94
EÜAŞ Santralleri	60
Yap İşlet Devret	2
Lisanssız Santraller	13.512

Tablo 13: 2023 Yılı Kuruluş Bazında Santral Sayısı

10.4. Kaynak Bazında Santral Sayısı



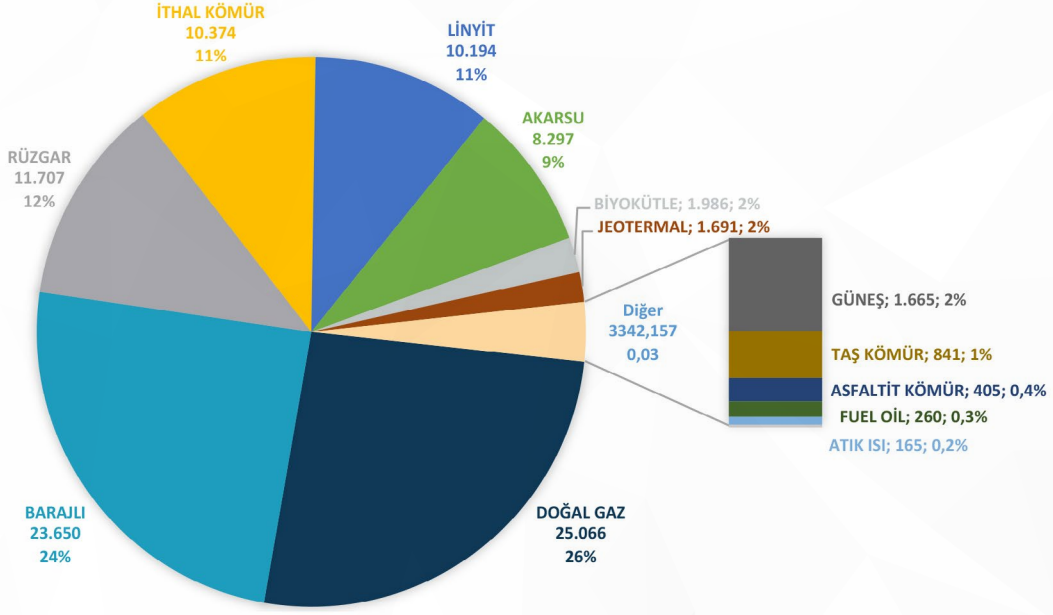
Grafik 75: 2023 Yılı Kaynak Bazında Santral Yüzdesi (Lisanslı)

Kaynak Tipi	Santral Sayısı(Lisanslı)
Akarsu	593
Biokütle	324
Rüzgâr	277
Doğal Gaz	268
Barajlı	144
Jeotermal	63
Linyit	47
Güneş	40
İthal Kömür	16
Diğer	17

Kaynak Tipi	Santral Sayısı(Lisanssız)
Güneş	13.187
Rüzgâr	88
Doğal Gaz	80
Atık Isı	76
Biokütle	62

Tablo 14: 2023 Yılı Kaynak Bazında Santral Sayısı

10.5. Kaynak Bazında Kurulu Güç



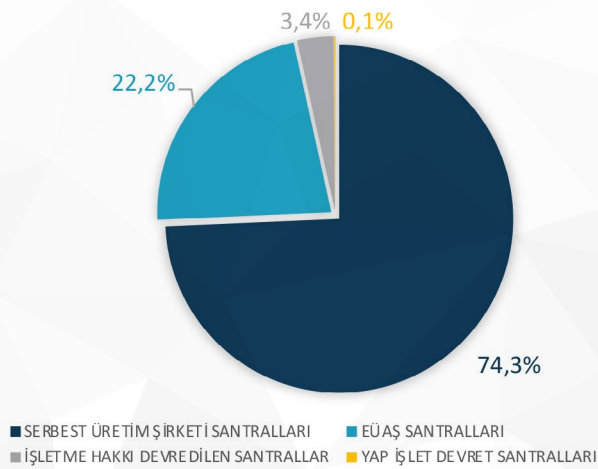
Grafik 76: 2023 Yılı Kaynak Bazında Kurulu Güç (MW)

Türkiye, 01.01.2024 tarihi itibarıyla lisanslı 96.308 MW, lisanssız 10.742 MW ve toplamda 107.050 MW kurulu güce sahiptir. EPDK tarafından yayımlanan nihai YEK listesine göre YEK destekleme mekanizmasından yararlanan santrallerin kurulu gücü 17.624 MW'dir.

Yenilenebilir kaynaklı santrallerin kurulu güçteki payı %51,1'dir.

2022-2023 kurulu güç karşılaştırılması kaynak bazında incelendiğinde, kurulu gücünde en fazla artış gösteren kaynak tipi Güneş santralleridir.

10.6. Kuruluş Bazında Kurulu Güç



Kuruluş Adı	Kurulu Güç (MW)
Serbest Üretim Şirketi	71.557
EÜAŞ Santralleri	21.391
İşletme Hakkı Devredilen	3.244
Yap İşlet Devret Santralleri	116
Lisanssız Santraller	10.742
Toplam	107.050

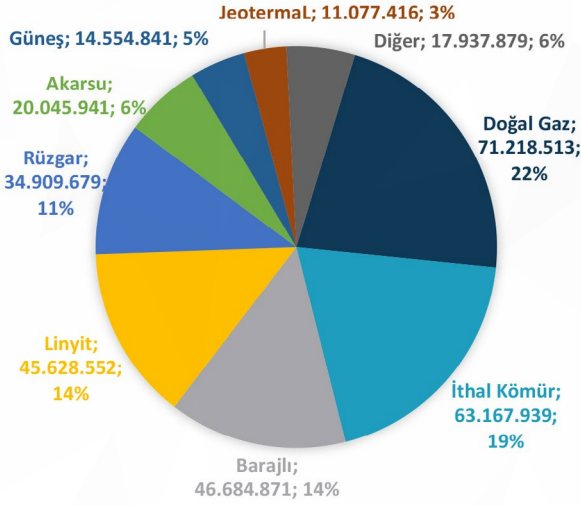
Grafik 77: 2023 Yılı Kuruluş Bazında Kurulu Güç Yüzdesi (Lisanslı)

Tablo 15: 2023 Yılı Kuruluş Bazında Kurulu Güç

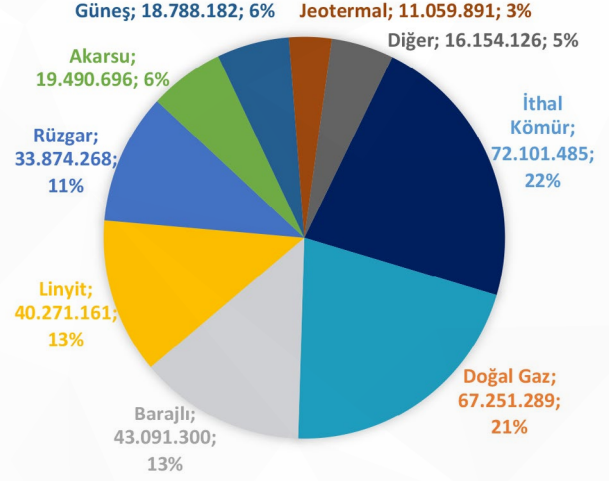
Kurulu güç miktarının %77,8'i özel (Serbest Üretim, YİD ve İHD) santrallerine, %22,2'si kamu santrallerine aittir.

10.7. 2022-2023 Yılları Üretim Değerleri

10.7.1. 2022-2023 Yılları Kaynak Bazında Üretim Değerleri



Grafik 78: 2022 Yılı Kaynak Bazında Üretim Değerleri (MWh)

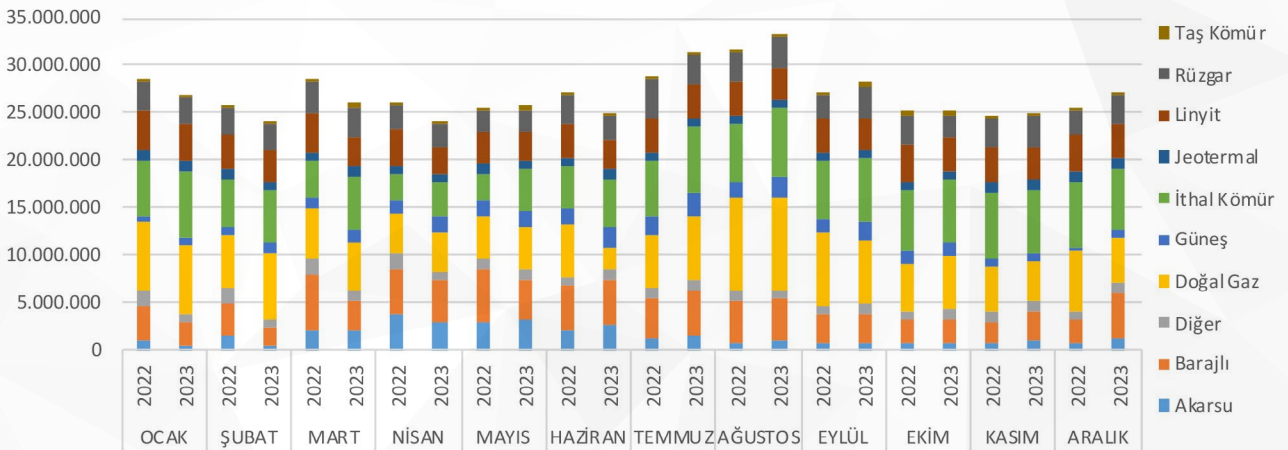


Grafik 79: 2023 Yılı Kaynak Bazında Üretim Değerleri (MWh)

2023 yılı kaynak bazında üretim değerleri 2022 yılı üretim değerlerine göre oransal olarak incelendiğinden en fazla artış Güneş kaynaklı santrallerde (%29,1) gerçekleşmiştir. İthal Kömür kaynaklı santrallerinin yıllık üretimi %14,1 artarken, Linyit kaynaklı santrallerinin yıllık üretimi %11,7 azalmıştır.

10.7.2. 2022-2023 Yılları Kaynak Bazında Üretim Değerleri

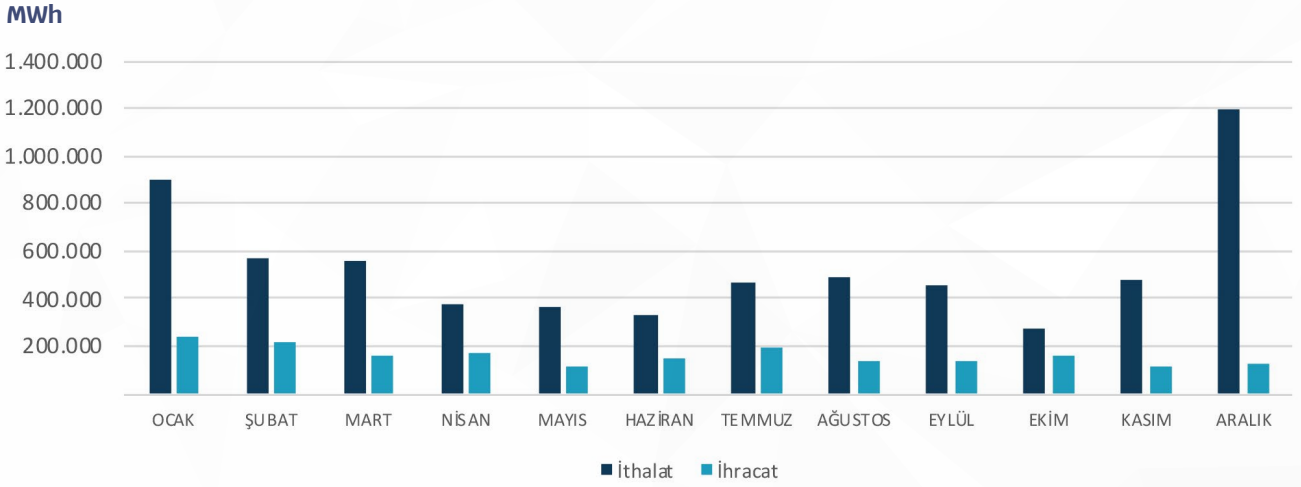
MWh



Grafik 80: 2022 - 2023 Yılları Kaynak Bazında Üretim Değerleri

2023 yılı Ağustos ayı kaynak bazında üretim değerleri 2022 yılının aynı ayı ile karşılaştırıldığında, Doğal Gaz kaynaklı santrallerin üretimi azalırken, İthal kömür ve Güneş kaynaklı santrallerin üretiminin arttığı görülmektedir.

10.8. Aylık Bazda Uluslararası Elektrik Ticaret Raporu



Grafik 81: 2023 Yılı Aylık Bazda Uluslararası Ticaret Raporu

2023 yılında toplam ithalat 6.482.230 MWh, ihracat ise 1.936.602 MWh olarak gerçekleşmiştir. 2023 yılında en fazla ithalat 1.197.910 MWh ile Aralık ayında, en fazla ihracat 240.201 MWh ile Ocak ayında yapılmıştır.

GRAFİKLER

- Grafik 1:** Yıllık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı **13**
- Grafik 2:** 2022-2023 Yılları Aylık Ortalama Piyasa Takas Fiyatı **13**
- Grafik 3:** 2023 Yılı Günlük Ortalama Piyasa Takas Fiyatı **14**
- Grafik 4:** 2023 Yılı Saatlik Piyasa Takas Fiyatı **15**
- Grafik 5:** 2023 Yılı Belirli Fiyat Aralığındaki PTF Frekansı **15**
- Grafik 6:** 2023 Yılı Piyasa Takas Fiyatının Saatlik Ortalaması **16**
- Grafik 7:** Gün Öncesi Piyasası Yıllık Piyasa Eşleşme Miktarları **16**
- Grafik 8:** 2022-2023 Yılları Aylık Eşleşme Miktarı **17**
- Grafik 9:** 2023 Yılı Günlük Eşleşme Miktarı **17**
- Grafik 10:** 2023 Yılı Belirli Aralıktaki Eşleşme Frekansı **18**
- Grafik 11:** 2023 Yılı Saatlik Eşleşme Miktarı **18**
- Grafik 12:** 2023 Yılı Saatlik - Blok Satış Eşleşme Oranı **19**
- Grafik 13:** 2023 Yılı Saatlik - Blok Alış Eşleşme Oranı **20**
- Grafik 14:** 2023 Yılı Saatlik - Blok Satış Eşleşme Miktarı **20**
- Grafik 15:** 2023 Yılı Saatlik - Blok Alış Eşleşme Miktarı **20**
- Grafik 16:** 2023 Yılı Blok Satış Teklif Miktarı - Eşleşen Blok Satış Miktarı **21**
- Grafik 17:** 2023 Yılı Blok Alış Teklif Miktarı - Eşleşen Blok Alış Miktarı **21**
- Grafik 18:** 2023 Yılı Aylık Bazda Fiyattan Bağımsız Alış-Satış ve Eşleşme Miktar Ortalamaları **22**
- Grafik 19:** Gün Öncesi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi **22**
- Grafik 20:** Orta-Batı Avrupa ve EPIAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları **24**
- Grafik 21:** Doğu Avrupa ve EPIAŞ Gün Öncesi Piyasası Fiyatları **25**
- Grafik 22:** Gün İçi Piyasası Yıllık Eşleşme Miktarı **27**
- Grafik 23:** 2022-2023 Yılları Gün İçi Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı **27**
- Grafik 24:** 2023 Yılı Gün İçi Piyasası Saatlik Bazda Ortalama Eşleşme Miktarı **28**
- Grafik 25:** 2023 Yılı Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Alış Miktarı **29**
- Grafik 26:** 2023 Yılı Gün İçi Piyasasında Katılımcı Bazında Toplam Satış Miktarı **30**
- Grafik 27:** 2023 Yılı Aylık Bazda Gün İçi Piyasası AOF-PTF-SMF Ortalamaları **31**
- Grafik 28:** 2022-2023 Yılları Toplam Teklif Sayısı **31**
- Grafik 29:** Alış ve Satış Yönünde Verilen Teklif Sayısı **32**
- Grafik 30:** Teklif Sayısı ve Eşleşen Teklif Sayısı **33**
- Grafik 31:** Gün İçi Piyasası Yıllık İşlem Hacmi **33**
- Grafik 32:** 2023 Yılı Gün İçi Piyasası Aylık İşlem Hacmi **34**
- Grafik 33:** 2023 Yılı Gün İçi Piyasası Eşleşmelerinin Kontrat Kapanış Saatine Yakınlığı **34**
- Grafik 34:** 2023 Yılı Gün İçi Piyasası Saatlik ve Blok Eşleşmelerin Dağılımı **35**
- Grafik 35:** GGF-PTF Kıyaslaması **37**
- Grafik 36:** Son GGF-PTF Kıyaslaması **38**
- Grafik 37:** VEP Eşleşmeler **38**
- Grafik 38:** Günlük Eşleşme Miktarı ve İşlem Tutarı **39**
- Grafik 39:** Kontrat Bazlı Eşleşme Miktarı ve İşlem Hacmi **39**
- Grafik 40:** Katılımcı Sayısı **40**
- Grafik 41:** AB Enerji Borsaları, BİST VİOP ve EPIAŞ Vadeli Elektrik Piyasası Eşleşme Miktarları **41**

- Grafik 42:** Aylık Ortalama PFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı **54**
- Grafik 42:** YEK-G Sistemi Aylık İhraç Miktarı **43**
- Grafik 43:** YEK-G Sistemi İkili Anlaşma Miktarı **44**
- Grafik 44:** YEK-G Sistemi Aylık İtfa Miktarı **44**
- Grafik 45:** Organize YEK-G Piyasası Aylık Toplam Alış-Satış Teklif Miktarları **45**
- Grafik 46:** Organize YEK-G Piyasası Aylık Eşleşme Miktarı **45**
- Grafik 47:** Organize YEK-G Piyasası Kontrat Bazında Yıllık AOF **46**
- Grafik 48:** Organize YEK-G Piyasası Ağırlık Ortalama Fiyat **46**
- Grafik 49:** Organize YEK-G Piyasası İşlem Hacmi **47**
- Grafik 50:** Katılımcı Sayısı **47**
- Grafik 51:** Yıllık İkili Anlaşma Dağılımı **49**
- Grafik 52:** Yıllık Piyasa-Miktar Dağılımı **49**
- Grafik 53:** Aylık Ortalama PTF-SMF Grafiği **51**
- Grafik 54:** Saatlik Sistem Marjinal Fiyatı **51**
- Grafik 55:** Saatlik PTF-SMF Farkı **52**
- Grafik 56:** Aylık Ortalama PFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı **54**
- Grafik 57:** Saatlik Ortalama PFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı **54**
- Grafik 58:** Aylık Ortalama SFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı **55**
- Grafik 59:** Saatlik Ortalama SFK Rezerv Miktarı ve Ağırlıklı Ortalama Fiyatı **55**
- Grafik 60:** Aylık Bazda Sıfır Bakiye Düzeltme Tutarı **57**
- Grafik 61:** Aylık Bazda İletim Sistemi Kayıp Katsayısı Oranları **58**
- Grafik 62:** YEKDEM Katılımcılarına Ödenen Toplam Bedel **58**
- Grafik 63:** YEK Gelir Kalemi **59**
- Grafik 64:** 2023 Yılı YAL-YAT Yönünde Toplam DGP İşlem Hacmi **59**
- Grafik 65:** DGP YAL-YAT Talimat Miktarı **60**
- Grafik 66:** Toplam Enerji Dengesizlik Miktarı **60**
- Grafik 67:** Toplam Enerji Dengesizlik Hacmi **61**
- Grafik 68:** Uzlaştırmaya Esas Veriş-Çekiş Miktarı **61**
- Grafik 69:** 2023 Yılı Serbest Tüketici Sayısı **62**
- Grafik 70:** Serbest Tüketici Tüketim Miktarları **62**
- Grafik 71:** 2022-2023 Yılları Üretim Değerleri **65**
- Grafik 72:** 2022-2023 Yılları Tüketim Değerleri **65**
- Grafik 73:** 2022-2023 Yılları Aylık Üretim Değerleri **65**
- Grafik 74:** 2023 Yılı Kuruluş Bazında Santral Yüzdesi **66**
- Grafik 75:** 2023 Yılı Kaynak Bazında Santral Yüzdesi **66**
- Grafik 76:** 2023 Yılı Kaynak Bazında Kurulu Güç **67**
- Grafik 77:** 2023 Yılı Kuruluş Bazında Kurulu Güç Yüzdesi **67**
- Grafik 78:** 2022 Yılı Kaynak Bazında Üretim Değerleri **68**
- Grafik 79:** 2023 Yılı Kaynak Bazında Üretim Değerleri **68**
- Grafik 80:** 2022-2023 Yılları Kaynak Bazında Üretim Değerleri **68**
- Grafik 81:** 2023 Yılı Aylık Bazda Uluslararası Ticaret Raporu **69**

TABLolar

- Tablo 1:** Gün Öncesi Piyasası Ortalama Teklif Sayıları **23**
- Tablo 2:** Gün Öncesi Piyasası Yıllık Ortalama Teklif Sayıları **23**
- Tablo 3:** Yıllık Ortalama Blok ve Profil Teklif Sayıları **23**
- Tablo 4:** Gün Öncesi Piyasasına Teklif Sunan Katılımcı Sayısı **24**
- Tablo 5:** 2023 Yılı Gün İçi Piyasasına Teklif Sunan Katılımcı Sayısı **28**
- Tablo 6:** Aylık Bazda OEYE - TEYE Sayısı **31**
- Tablo 7:** 2022-2023 Yılları Aylık Teklif Sayısı **32**
- Tablo 8:** VEP Piyasa Özeti **40**
- Tablo 9:** 2023 Yılı Aylık Piyasa-Miktar Dağılımı **49**
- Tablo 10:** Aylık Bazda 0-1 Kodlu Talimat Miktarı **52**
- Tablo 11:** 2023 Yılı Serbest Tüketici Hareketleri **63**
- Tablo 12:** Aylık Bazda Organizasyon Sayıları **63**
- Tablo 13:** 2023 Yılı Kuruluş Bazında Santral Sayısı **66**
- Tablo 14:** 2023 Yılı Kaynak Bazında Santral Sayısı **66**
- Tablo 15:** 2023 Yılı Kuruluş Bazında Kurulu Güç **67**

EPIAŞ

Maslak Mh. Taşyoncası Sk. No:1/F F2 Blok 34485

Sarıyer - İstanbul / TÜRKİYE

T: +90 212 264 15 70 F: +90 212 269 01 12

www.epias.com.tr

EXIST