Ulusal Enerji Görünümü
Kasım 2023

INDEKS

Kurulu Güç	Kurulu Güç Miktarı	S.1
	Toplam Kurulu Gücünü Gelişimi	S.1
	Önceki Yılın Aynı Ayına Göre % Değişim	S.1
Kurulu Güç Kaynak Dağılımı	Kurulu Güç Kaynak Dağılımı	S.2
	Kurulu Güç Dağılımının Önceki Yıl Aynı Aya Göre Değişimi	S.2
Ulusal Elektrik Tüketimi	Ulusal Puant Bilgileri	S.3
	Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Tüketim Değişimi	S.3
	Elektrik Tüketim Gelişimi (2021/2022/2023)	S.3
	Bir Önceki Aya Göre Tüketim Değişimi	S.3
	Tüketim Miktarı	S.3
	Faturalanan Elektrik Tüketiminin Tüketici Türü Bazında Dağılımı	S.4
	Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Faturalanan Sanayi Tüketim Değişimi	S.4
	Önceki Aya Göre Faturalanan Sanayi Tüketim Değişimi	S.4
Ulusal Elektrik Üretimi	Ulusal Elektrik Üretiminin Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Değişimi	S.5
	Toplam Üretimin Kaynaklara Dağılımı	S.5
	Yenilenebilir Enerjinin Toplam Üretimdeki Payı	S.5
	Yenilenebilir Üretim Payının Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Karşılaştırması	S.5
	Aylık Üretimin Kuruluşlara Göre Dağılımı	S.5
Elektrik Fiyatları	PTF & YEKDEM Gelişimi (₺)	S.6
	PTF & YEKDEM Karşılaştırma (₺/$)	S.6
	3 Zaman Diliminde PTF Ortalamaları Gelişimi	S.6
	PTF + YEKDEM Bir Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Değişimi	S.6
	Ulusal Tarife Fiyatları	S.7
	PTF & Ulusal Tarife Karşılaştırması	S.7
Ulusal Doğalgaz Tüketimi	Ulusal Doğ. Tüketiminin Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Değişimi	S.8
	Sanayi Doğ. Tüketiminin Bir Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Değişimi	S.8
	Doğalgaz Tüketiminin Kullanıcı Türü Bazında Dağılımı	S.8
	Bir Önceki Aya Göre Sanayi Doğalgaz Tüketim Değişimi	S.8
Doğalgaz Fiyatları	GRF Gaz Referans Fiyatı & Botaş Tarifesi Gelişimi	S.9
	Min & Max GRF	S.9
	Botaş Kademe 2 Doğalgaz Fiyat Gelişimi SM³	S.9
Doğalgaz İthalatı	İthalat Miktarlarının Bir Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Değişimi	S.10
	İthalat Miktarlarınının Boru Gazi & LGN bazında Dağılımı	S.10
	İthalat Miktarlarının Ülkelere Göre Dağılımının Değişimi	S.10
Enerji Emtiaları ve Navlun	WTI & BRENT Oil Endeks	S.11
	Rotterdam Kömür Endeksi	S.11
	Dutch TTF Doğalgaz Endeksi	S.11
	Baltık Kuru Yük Endeksi (Navlun)	S.11
	Emtia Fiyatlarının Gelişimi	S.12

Kaynakça: Tüm içerik, TEİAŞ Yük Tevzi Raporları, EPDK Dönemlik Periyodik Raporları, EPİAŞ Şeffaflık Platformu, ETKB – EİGM Piyasa Gözlem Raporları, Tradingview.com, Investing.com, kaynaklarından toplanan kamuya açık bilgi, veri ve grafikler kullanılarak hazırlanmıştır.

Enerji ve Doğalgaz İstatistikleri Kasım 2023

KURULU GÜÇ

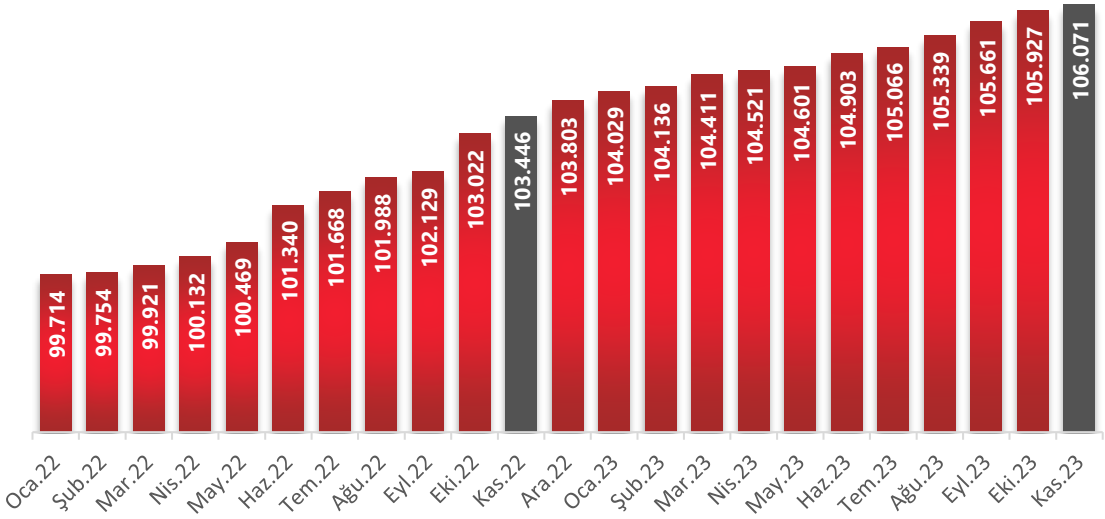
Kasım 2023 Toplam Kurulu Güç

106.071 MW

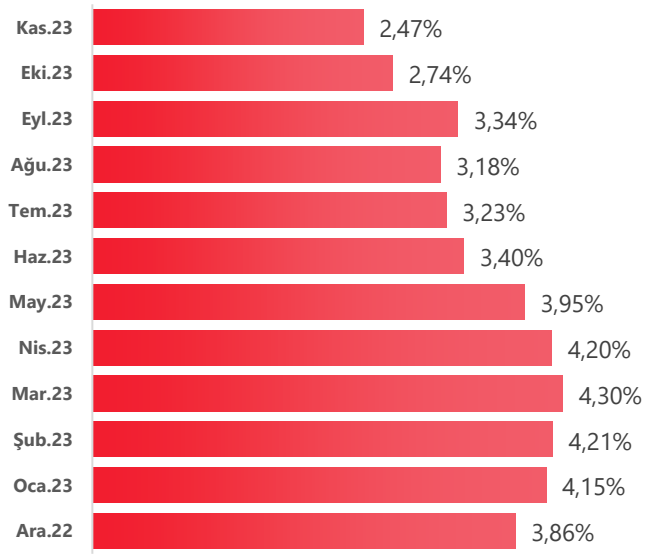
Ulusal Kurulu Gücümüz bir önceki yılın Kasım ayına göre **%2,47** artmıştır. Bir önceki aya göre ise büyük çoğunluğu güneş kaynaklı **%0,14** artış olmuştur.

KASIM'23 sonu itibarıyla kurulu gücümüzün **%55,28**'i yenilenebilir, **%44,72**'si ise termik kaynaklardan oluşmaktadır. Önceki Ay **%55,22** Yenilenebilir **%44,78** Termik idi.

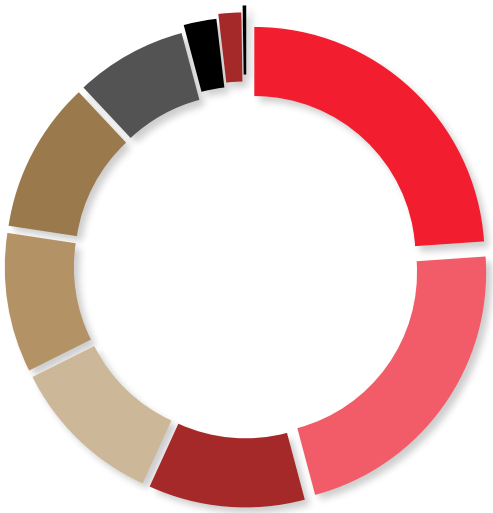
Toplam Kurulu Gücün Gelişimi



Önceki Yılın Aynı Ayına Göre % Değişim



Kasım 2023 Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı

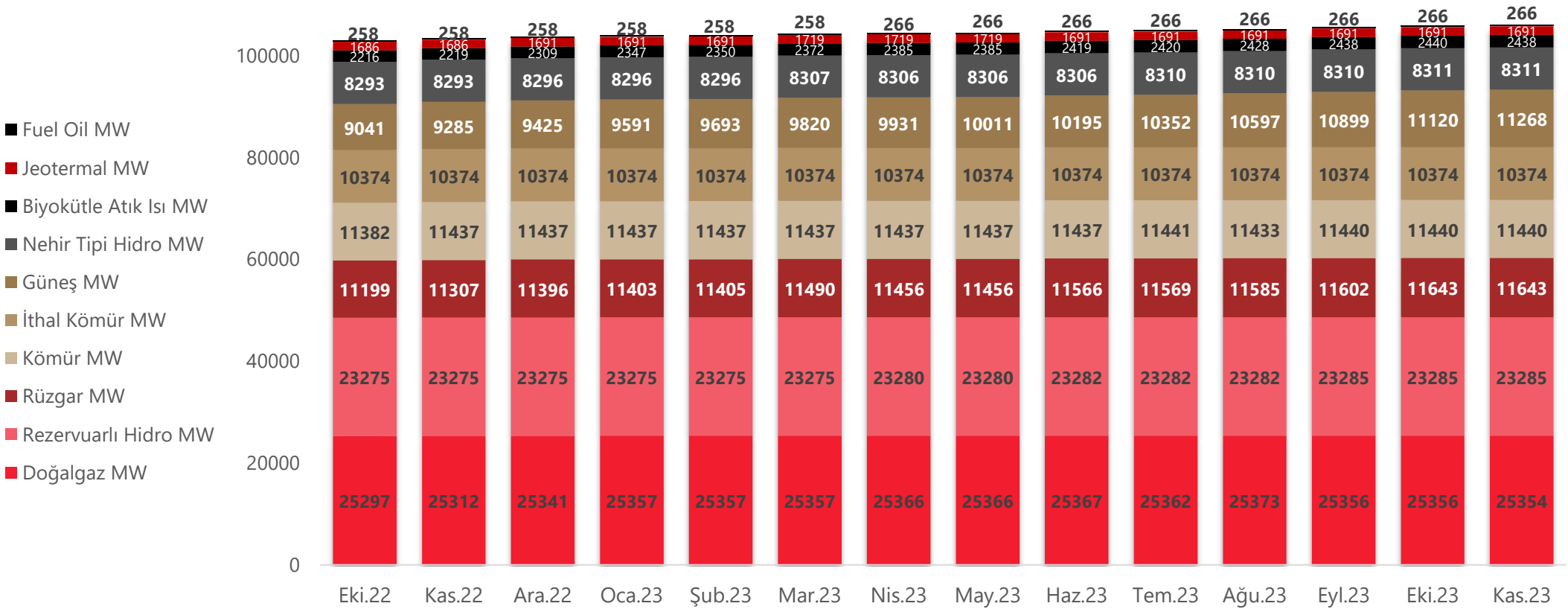


Doğalgaz MW	23,90%
Rezervuarlı Hidro MW	21,95%
Rüzgar MW	10,98%
Kömür MW	10,78%
İthal Kömür MW	9,78%
Güneş MW	10,62%
Nehir Tipi Hidro MW	7,84%
Biyokütle Atık Isı MW	2,30%
Jeotermal MW	1,59%
Fuel Oil MW	0,25%

KURULU GÜÇ KAYNAK DAĞILIMI

Toplam kurulu gücümüz bir önceki KASIM ayına göre 2.625 MW artarak %2,47 artış gerçekleştirmiş olup artıştaki en büyük katkı yenilenebilir kaynaklardan gelmiştir.

Kurulu Güç Kaynak Dağılımı



Dönem	Doğalgaz	Rezervuarlı	Rüzgar	Kömür	İthal Kömür	Güneş	Nehir Tipi Hidro	Biyokütle Atık Isı	Jeotermal	Fuel Oil	Toplam
Kas.22	25.312	23.275	11.307	11.437	10.374	9.285	8.293	2.219	1.686	258	**103.446**
Kas.23	25.354	23.285	11.643	11.440	10.374	11.268	8.311	2.438	1.691	266	**106.071**
Değişim	**0,16%**	**0,04%**	**2,89%**	**0,02%**	**0,00%**	**17,60%**	**0,22%**	**9,00%**	**0,30%**	**3,08%**	**2,47%**

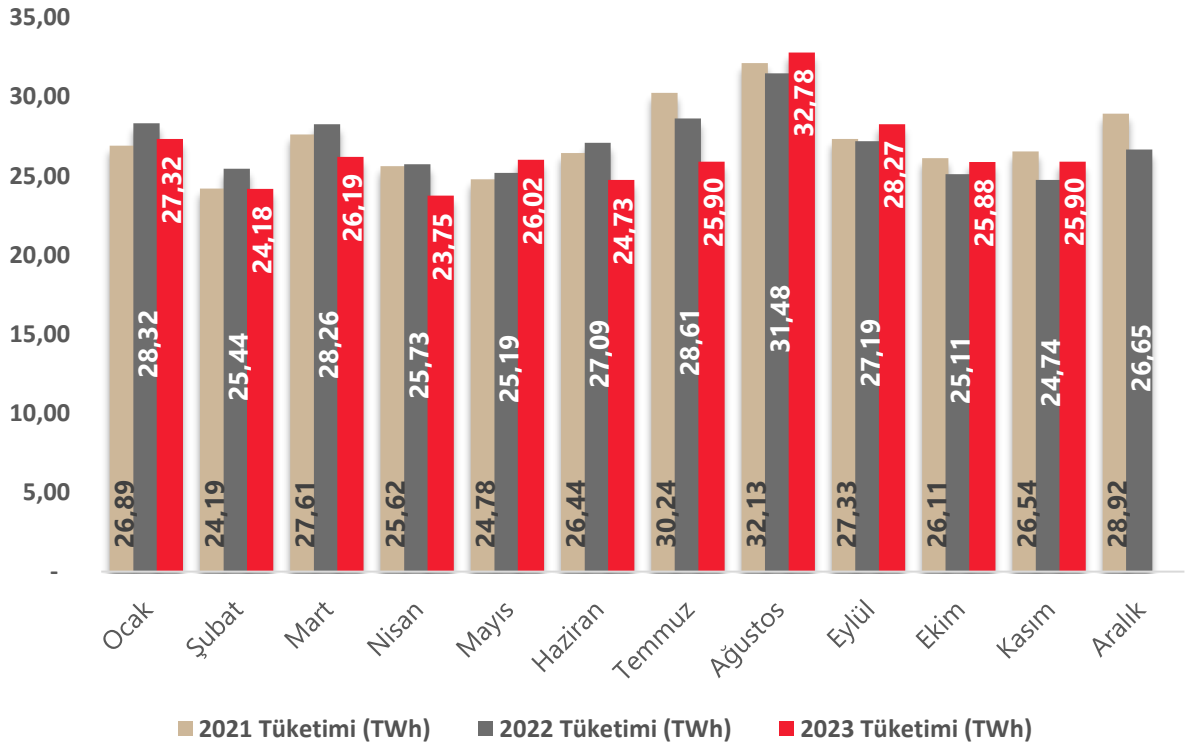
Enerji ve Doğalgaz İstatistikleri Kasım 2023

ULUSAL ELEKTRİK TÜKETİMİ

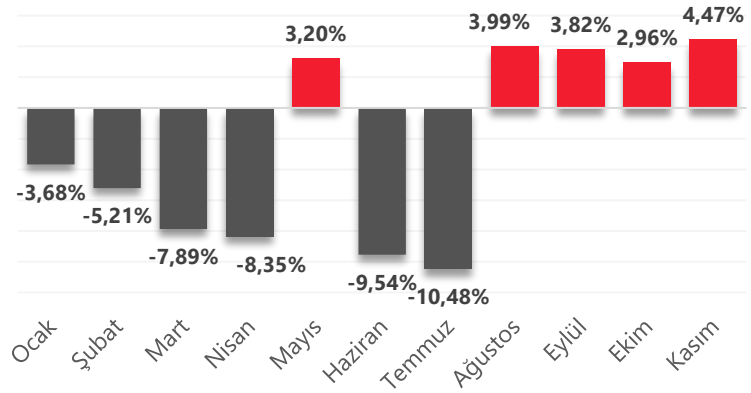
KASIM ayında elektrik tüketimi bir önceki **KASIM**'a göre **%4,5** artarken, **Ekim** ayına göre ise **-%0,1** azalmıştır. Aynı seviyelerde seyretmesinin nedenini mevsimsel olarak marjinal bir değişimin gerçekleşmemesini sebep gösterebiliriz.

ULUSAL PUANT	TARİH	SAAT	DEĞER
TOPLAM TÜKETİM (MWh)	Kas.23		25.899.885
TOPLAM TÜKETİM İTH/İHR HARİÇ	Kas.23		25.302.228
MAKSİMUM ANLIK TALEP (MW)	28.11.2023	17:50	47.416,47
MAKSİMUM GÜNLÜK TÜKETİM (MWh)	28.11.2023		960.423,86
MİNİMUM ANLIK TALEP (MW)	05.11.2023	08:00	25.024,84
MİNİMUM GÜNLÜK TÜKETİM (MWh)	05.11.2023		721.533,05

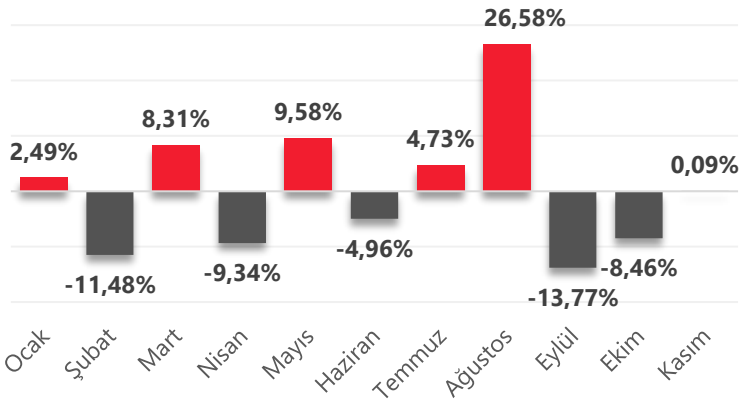
Elektrik Tüketim Gelişimi (2021/2022/2023)



Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Tüketim Değişimi



Bir Önceki Aya Göre Tüketim Değişimi

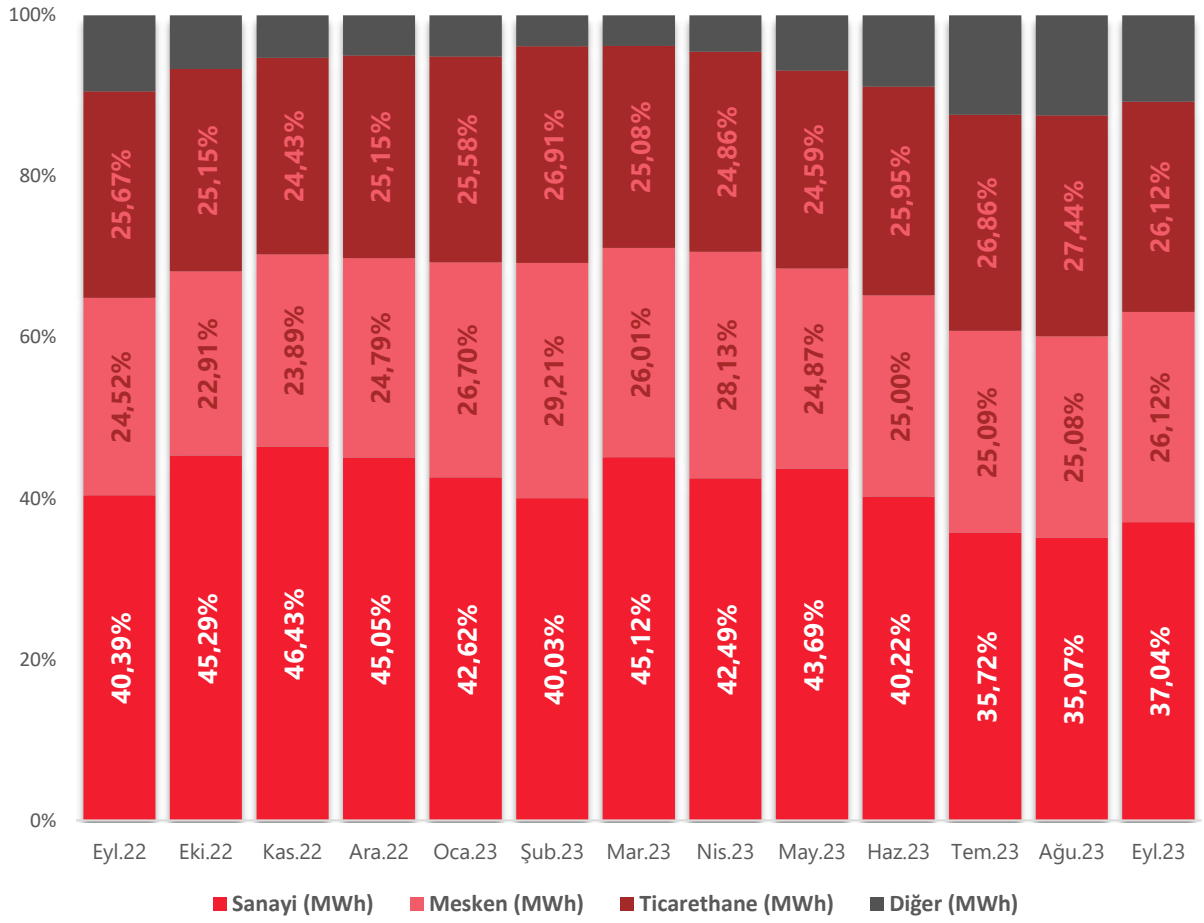


ÜRETİM	İHRACAT	İTHALAT	TÜKETİM
25.625.211	162.012	435.644	25.898.844
98,94%	-0,63%	1,68%	100,00%

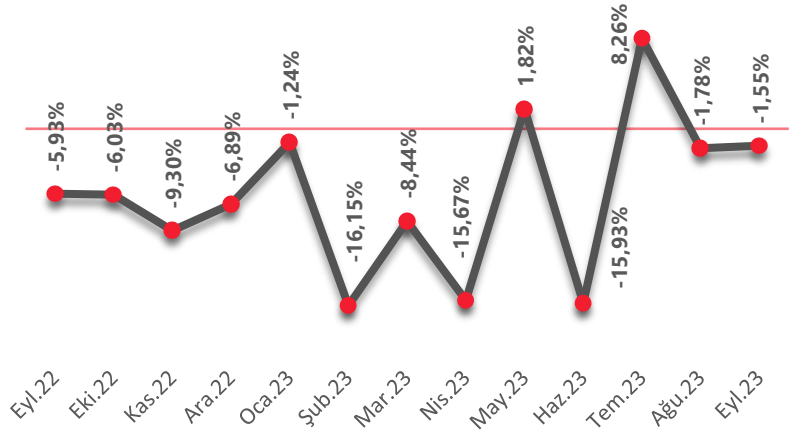
ULUSAL ELEKTRİK TÜKETİMİ

Eylül verilerine göre Sanayi Tarife Grubu bir önceki yıldan **-%1,55** oranında daha az tüketim yapmış görünmektedir. Son yıllarda **Mart'22** nin **9,95** TWh ile faturalandırılmış sanayi tüketiminin en yüksek olduğu dönem iken deprem ayı olan Şubat hariç tutulduğunda Nisan ayının **7,81 TWh** ile faturalanan Sanayi tüketiminde ciddi azalış gösterdiğini not etmek gerekir. Uzun dönemli Sanayi aylık ortalama faturalanan tüketim miktarı **9,00 TWh** tır. 2023 yılında ise ortalama **8,52 TWh** düzeyine gerilemiş, Eylül ayında **8,85 TWh** olarak gerçekleşmiştir.

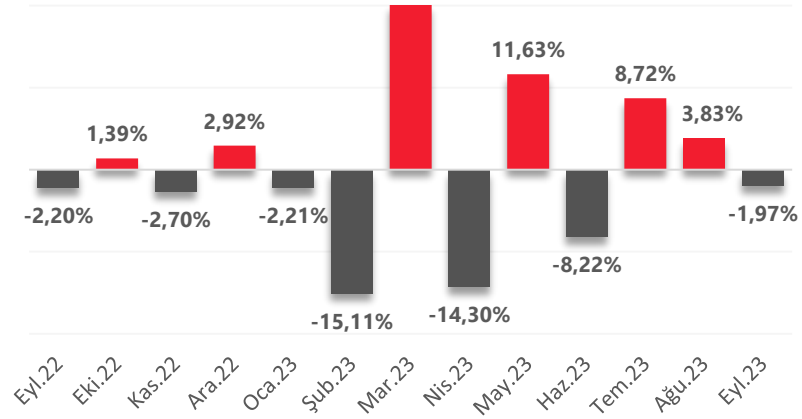
Faturalanan Elektrik Tüketiminin Tüketici Türü Bazında Dağılımı



Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Faturalanan Sanayi Tüketim Değişimi



Önceki Aya Göre Faturalanan Sanayi Tüketim Değişimi

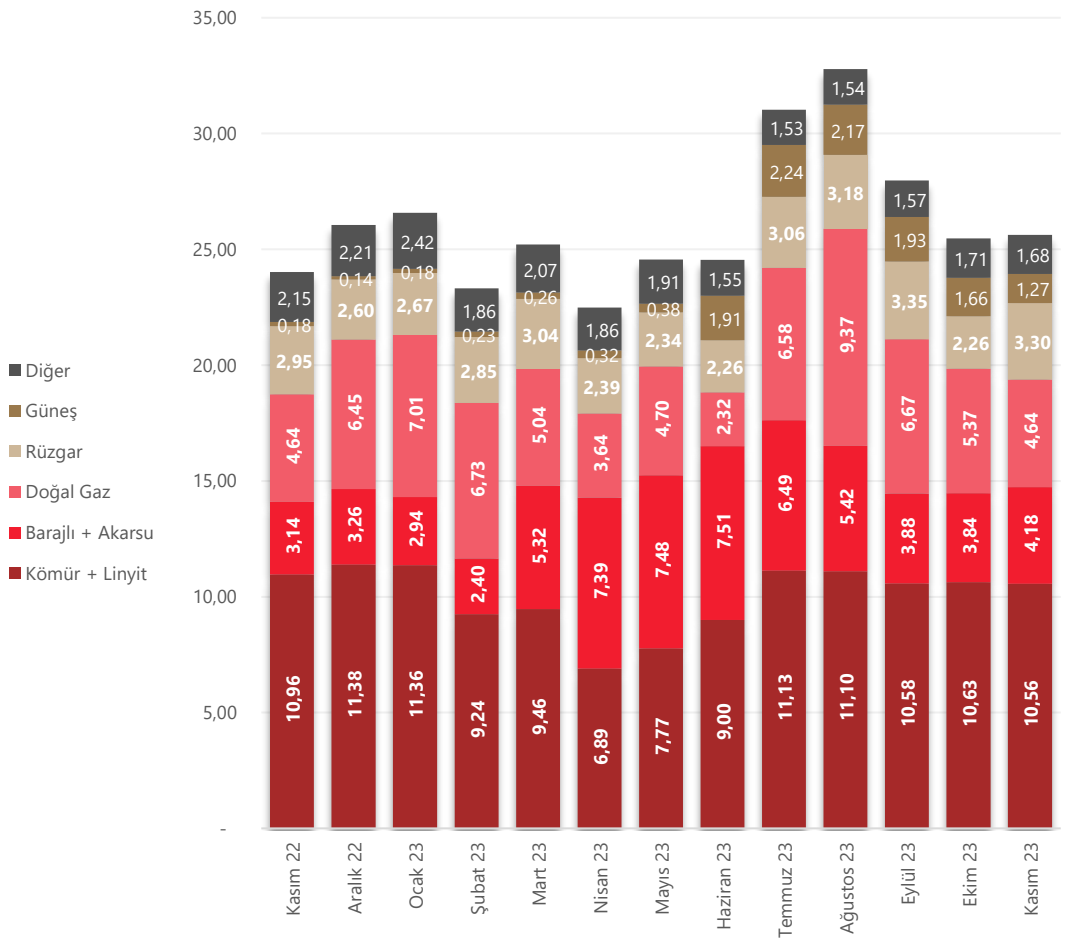


Enerji ve Doğalgaz İstatistikleri Kasım 2023

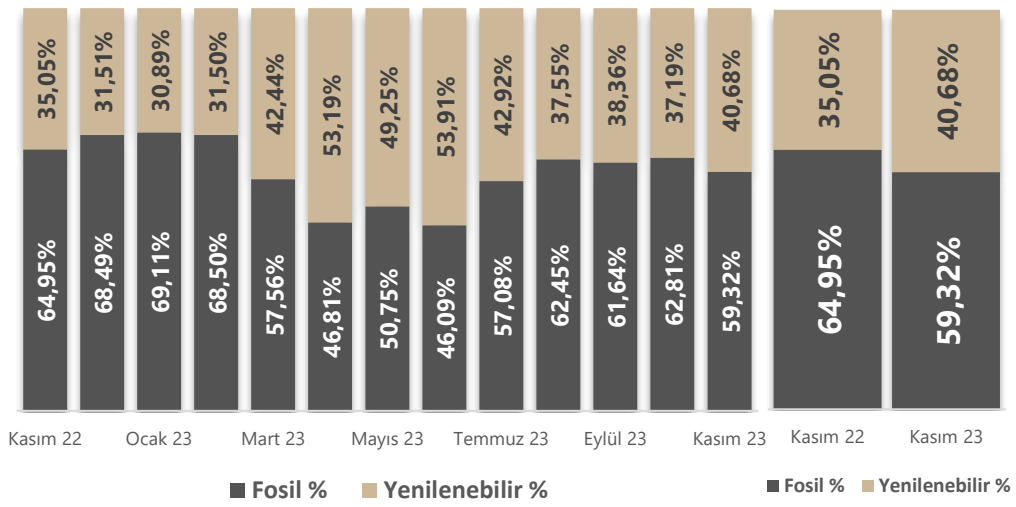
ULUSAL ELEKTRİK ÜRETİMİ

Dönem	Kömür + Linyit	Barajlı + Akarsu	Doğal Gaz	Rüzgar	Diğer	Güneş	Toplam	Fosil	Yenilenebilir
Kas.22	10,96	3,14	4,64	2,95	2,15	0,18	24,02	15,60	8,42
Kas.23	10,56	4,18	4,64	3,30	1,68	1,27	25,63	15,20	10,43
Değişim	**-3,65%**	**33,05%**	**0,05%**	**11,81%**	**-21,61%**	**594,02%**	**6,70%**	**-2,55%**	**23,85%**

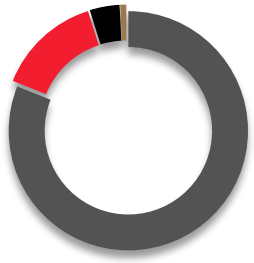
Toplam Üretimin Kaynaklara Dağılımı (TWh)



Yenilenebilir Enerjinin Toplam Üretimdeki Payı



Aylık Üretimin Kuruluşlara Göre Dağılımı



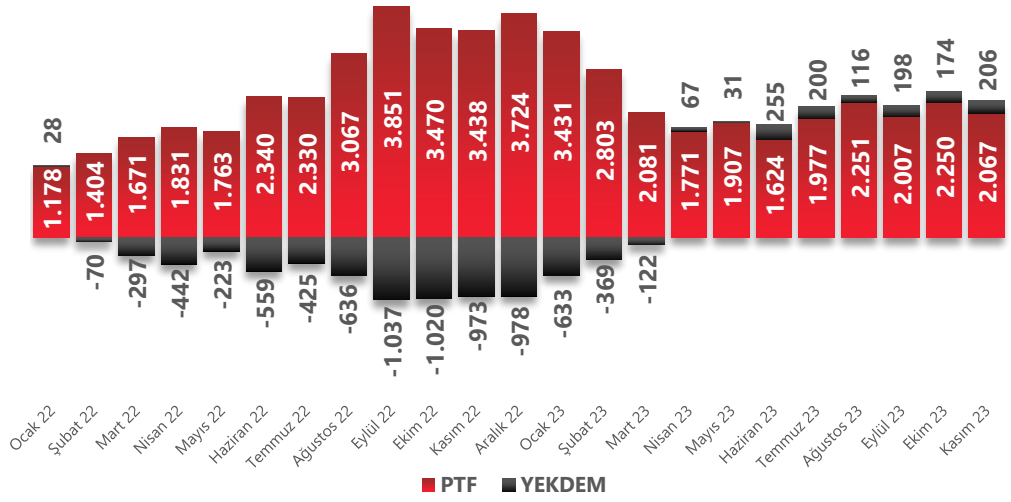
SERBEST ÜRETİM ŞİRKETİ SANTRALLARI	81,04%
EÜAŞ SANTRALLARI	14,11%
LİSANSSIZ SANTRALLAR	4,04%
İŞLETME HAKKI DEVREDİLEN SANTRALLAR	0,79%
YAP İŞLET DEVRET SANTRALLARI	0,03%

Enerji ve Doğalgaz İstatistikleri Kasım 2023

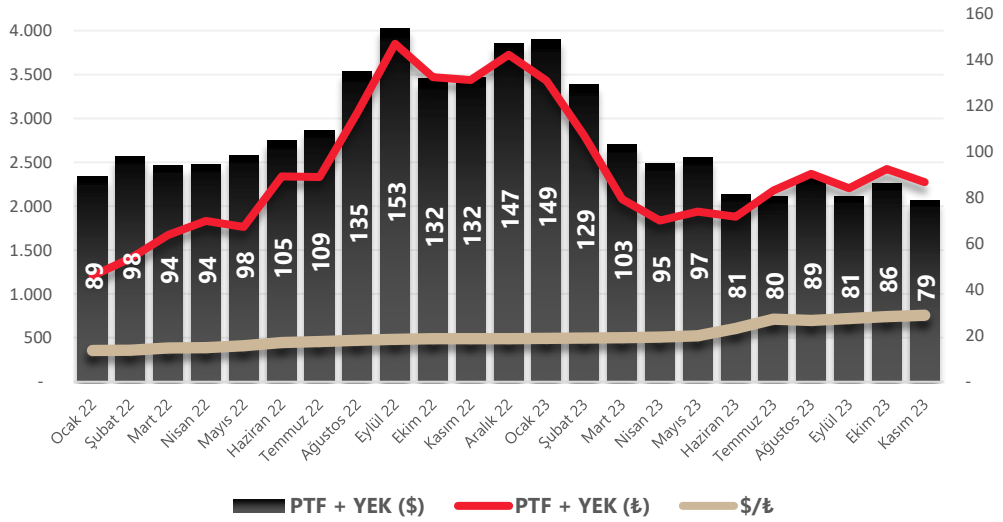
ELEKTRİK FİYATLARI

EPDK kararı gereği **YEKDEM** negatif çıktığında yüksek tüketimli serbest tüketiciler için sıfır (0₺/MWh) olarak uygulanmaktadır. **Ekim YEKDEM 173,73 ₺/MWh** gerçekleşmiştir. Kasım ayı için düşüş beklenmekle birlikte *(219 tabloda tahmin)* **EPDK Resmi Tahmini: 205,8 ₺ düzeyindedir.**

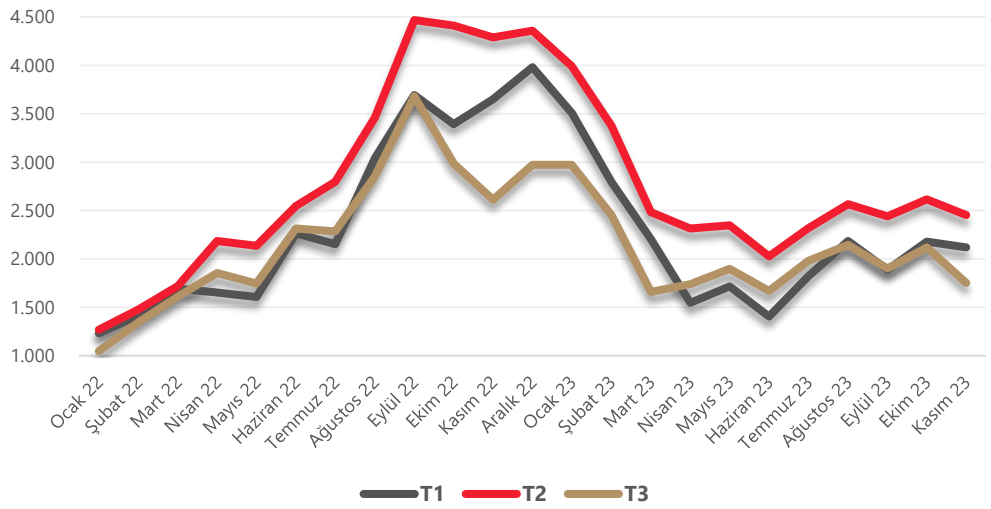
PTF & YEKDEM Gelişimi (₺)



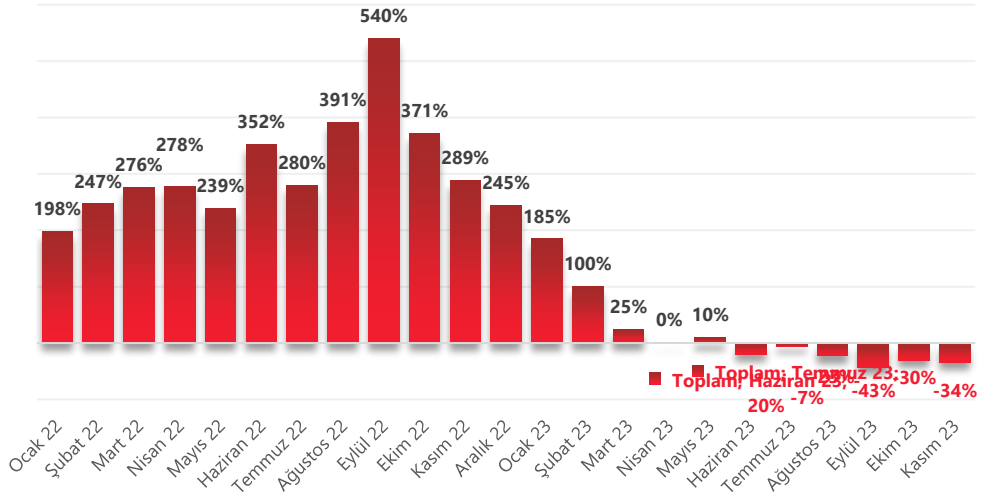
PTF & YEKDEM Karşılaştırma (₺/$)



3 Zaman Diliminde PTF Ortalamaları Gelişimi



PTF + YEKDEM Bir Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Değişimi



ELEKTRİK FİYATLARI

2023 Yılında **1.000 MWh** ve üstü tüketimi **(Aylık 83,3MWh)** olan elektrik tüketicileri SKTT olarak anılan farklı bir formülasyon ile elektrik tedarik edebilirler.

Bu limit (1.000 MWh) her yıl Ekim ayında belirlenmektedir. SKTT nin iki bileşeni vardır. **PTF ve YEKDEM**. Bu ikisinin toplamı ile oluşan maliyete **en fazla %9,38 oranında makul kar konulması öngörülmüştür.** Ancak Tedarik şirketleri bu kar oranı üzerinden belirlenecek şekilde teklifler verebilirler.

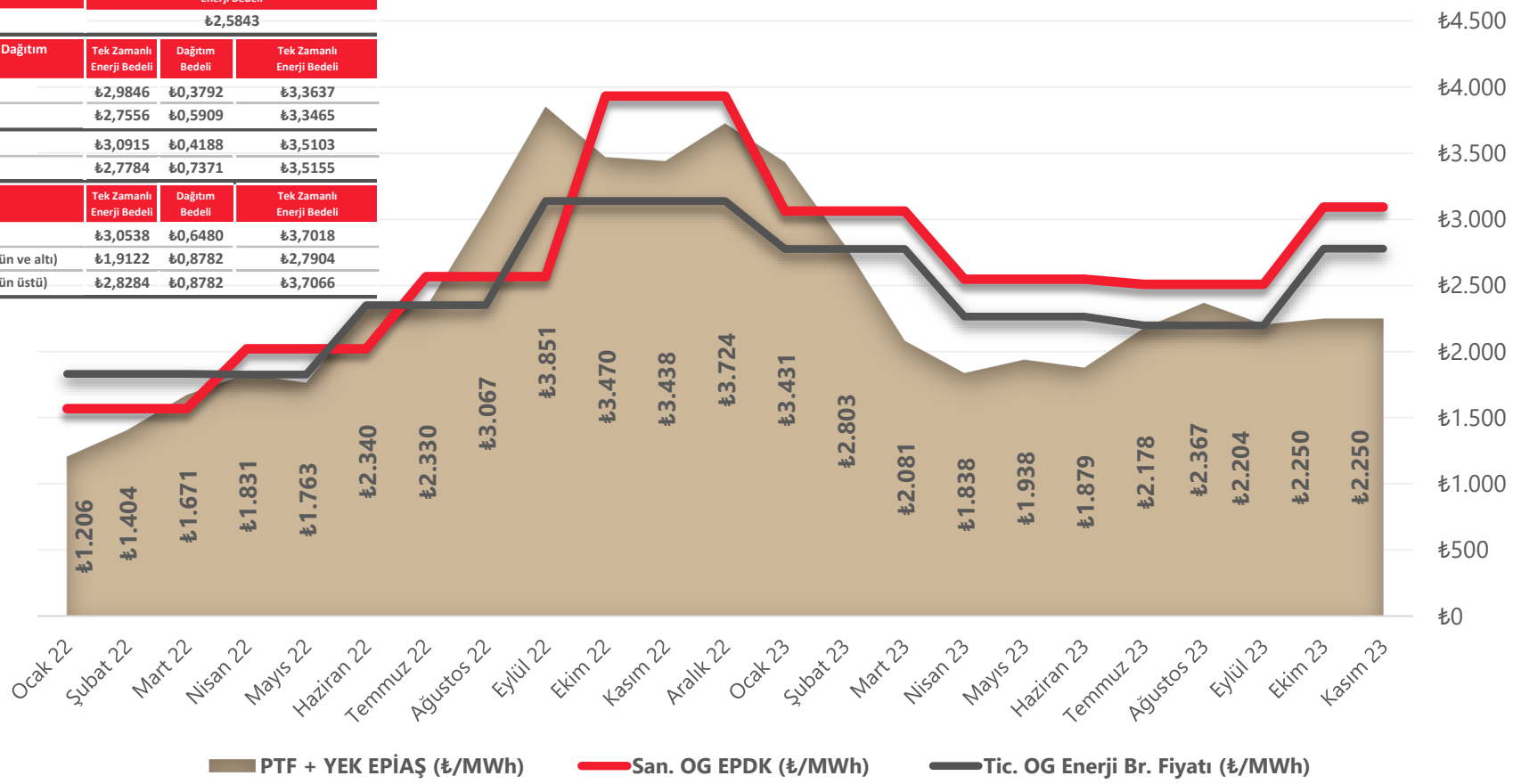
Herhangi bir ara düzenleme yapılmaz ise, SKTT limitine ilişkin uygulama 2024 yılında da aynı şartlarla devam edecektir. Tüketimi belirlenen limitin altında olan aboneler dilerlerse Ulusal Tarife den faydalanabilmektedir.

Elektrik Fiyatları

Ekim 23	Tüketici Tarifeleri	Güç Bedeli HariçToplam Tarifeler
Görevli Tedarik Şirketinden Enerji Alan İletim Sistemi Kullanıcısı Tüketiciler	Tek Zamanlı Enerji Bedeli	
Tüketici	₺2,5843	

Aylık Tüketim Ortalaması 83,3 MWh altında olan OG Dağıtım Sistemi Kullanıcısı Tüketiciler		Tek Zamanlı Enerji Bedeli	Dağıtım Bedeli	Tek Zamanlı Enerji Bedeli
Çift Terim	Sanayi	₺2,9846	₺0,3792	₺3,3637
	Kamu ve Özel Hizmetler Sektörü ile Diğer	₺2,7556	₺0,5909	₺3,3465
Tek Terim	Sanayi	₺3,0915	₺0,4188	₺3,5103
	Kamu ve Özel Hizmetler Sektörü ile Diğer	₺2,7784	₺0,7371	₺3,5155

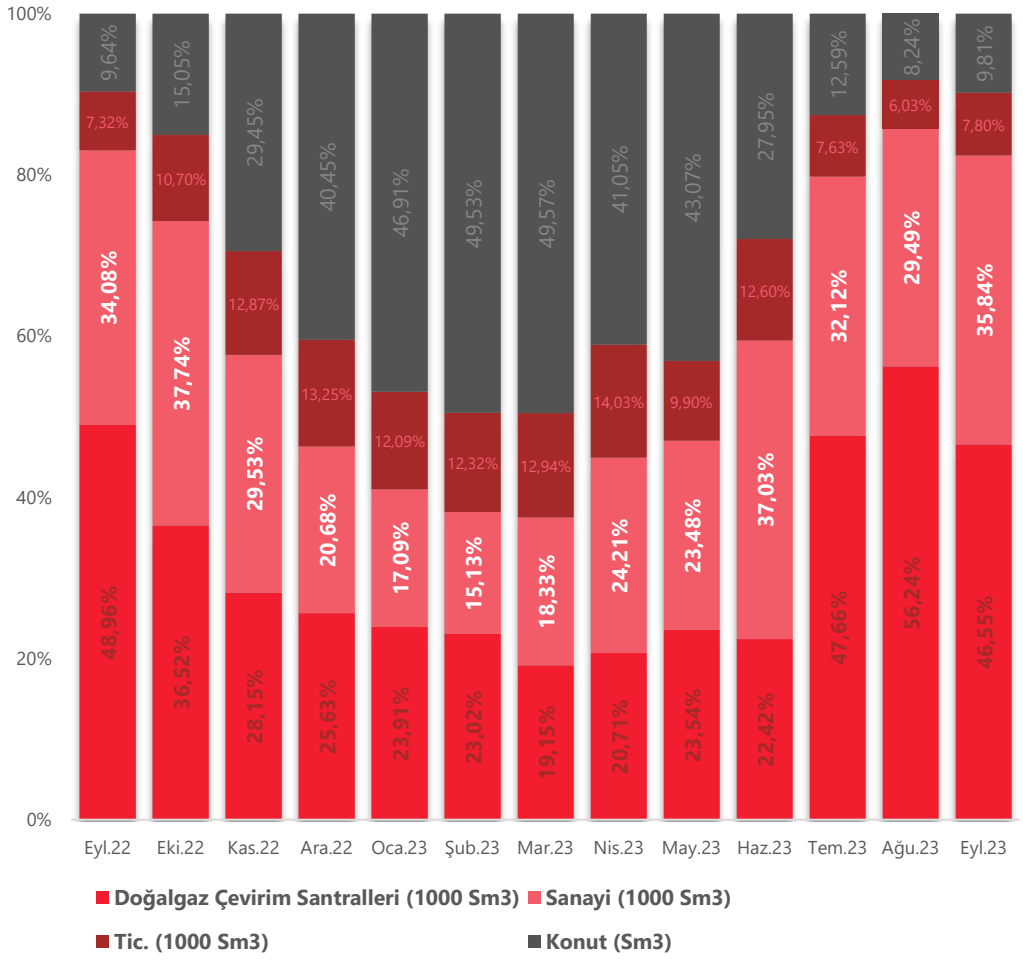
AG Dağıtım Sistemi Kullanıcısı Tüketiciler		Tek Zamanlı Enerji Bedeli	Dağıtım Bedeli	Tek Zamanlı Enerji Bedeli
Tek Terim	Sanayi	₺3,0538	₺0,6480	₺3,7018
	Kamu ve Özel Hizmetler Sektörü ile Diğer (30 kWh/gün ve altı)	₺1,9122	₺0,8782	₺2,7904
	Kamu ve Özel Hizmetler Sektörü ile Diğer (30 kWh/gün üstü)	₺2,8284	₺0,8782	₺3,7066



Enerji ve Doğalgaz İstatistikleri Kasım 2023

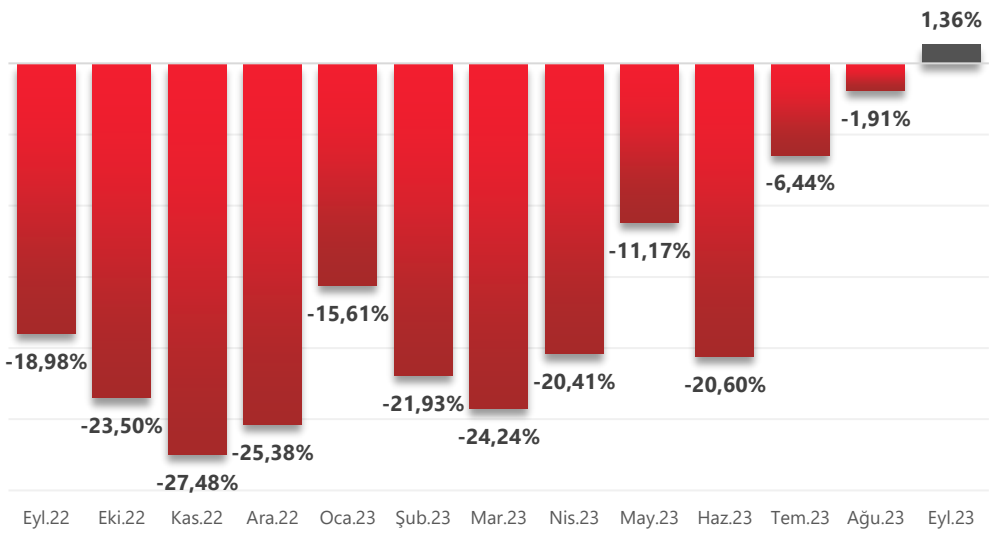
Dönem	Çevrim Sant.	Sanayi	Ticarethane	Konut	Toplam
Eyl.22	1.480	1.030	221	291	3.023
Eyl.23	1.356	1.044	227	286	2.913
Değişim	-8,40%	1,36%	2,57%	-1,87%	-3,64%

Doğalgaz Tüketiminin Kullanıcı Türü Bazında Dağılımı

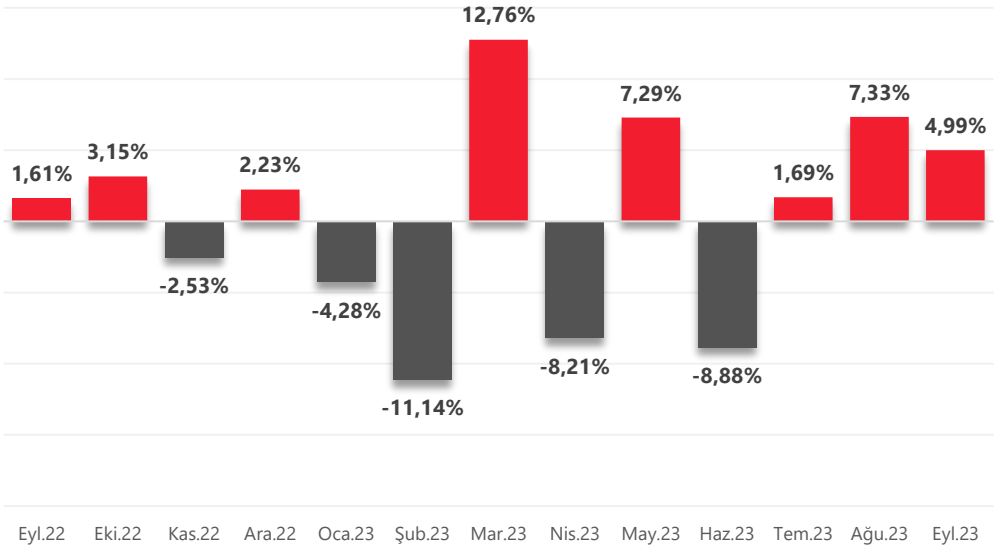


ULUSAL DOĞALGAZ TÜKETİMİ

Sanayi Doğ. Tük. Bir Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Değişimi



Bir Önceki Aya Göre Sanayi Doğalgaz Tüketim Değişimi



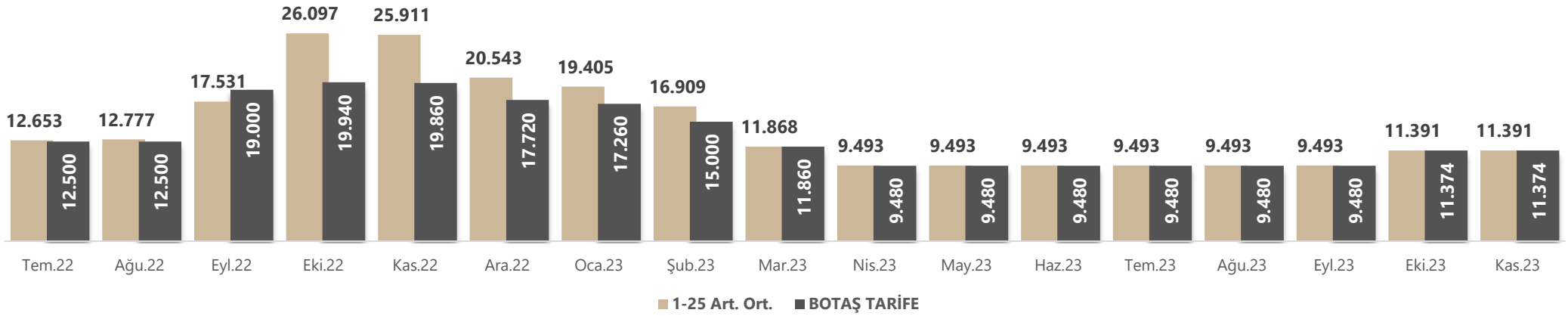
Enerji ve Doğalgaz İstatistikleri Kasım 2023

DOĞALGAZ FİYATLARI

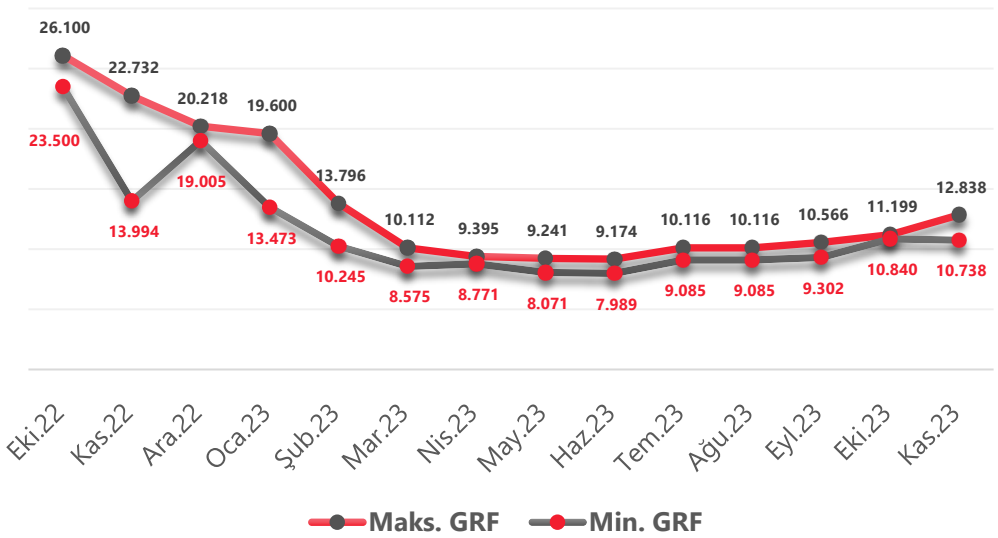
BOTAŞ yayınladığı tarifelerde **EPİAŞ** ta oluşan ve **PTF** benzeri Referans Fiyat olarak tanımlanan GRF ye atıfta bulunmakta, **Ekim 2022** den bu yana ise **GRF Kademe 2** tüketicilerin **%60** ın üzerindeki tüketimlerinde kullanılacak olan fiyatlar için GRF aritmetik ortalaması baz alınmaktadır. Bu **%40** lık kısım için bir önceki ayın **1'i** ve **25'i** arasındaki **GRF** ortalaması uygulanmaktadır.

Mart ayından sonra bu formüle ek katsayı uygulaması getirilerek düzenlenmektedir.
Mayıs ayı için **%3,87**, Haziran **%4,19**, **Temmuz** tarifesinde **%12,61, Ağustos** tarifesinde **%1,01**, **Eylül** ayı için **%0,98** olarak uygulanan katsayı **9.492,60₺** ye denk gelecek şekilde belirlenirken, **Ekim** ayı için ise **%17,87** oranında katsayı uygulanarak **11.391,12₺** ye denk gelecek şekilde değişmiştir. **Kasım** ayında katsayı **11.391,12₺** olarak devam etmektedir. Altın, Alüminyum, Bakır, Bor, Çinko, Demir/Çelik, Gümüş, Krom ve Kurşun üretimi ile Petrol Rafinerisi ve Petrokimya sektörlerinde kullanılan doğalgazın **tamamı** **11.391,12 ₺** den fiyatlandırılmaktadır.

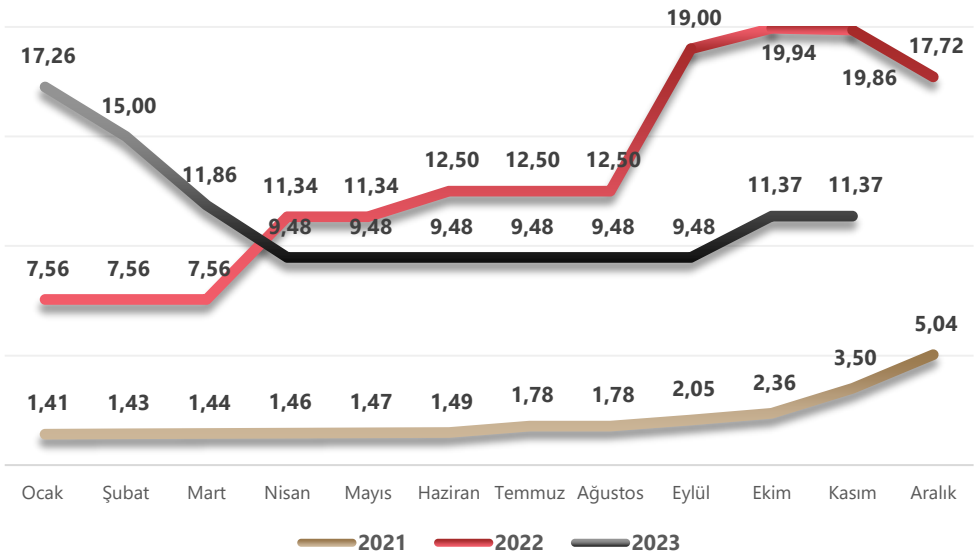
GRF Gaz Referans Fiyatı & Botaş Tarifesi Gelişimi



MİN & MAX GRF



Botaş Kademe 2 Doğalgaz Fiyat Gelişimi SM³



Enerji ve Doğalgaz İstatistikleri Kasım 2023

DOĞALGAZ İTHALATI

İthalat Miktarlarının Bir Önceki Yılın Aynı Ayına Göre Değişimi

	2022 Eylül		2023 Eylül		
	Miktar	Pay (%)	Miktar	Pay (%)	Değişim (%)
Rusya	1.539,82	45,27%	1.902,17	57,78%	23,53%
Azerbaycan	710,48	20,89%	888,52	26,99%	25,06%
Cezayir	296,51	8,72%	399,57	12,14%	34,76%
İran	854,55	25,12%	0		-100,00%
ABD	0	0,00%	101,57	3,09%	100,00%
Genel Toplam	3.401,36		3.291,83		-3,22%

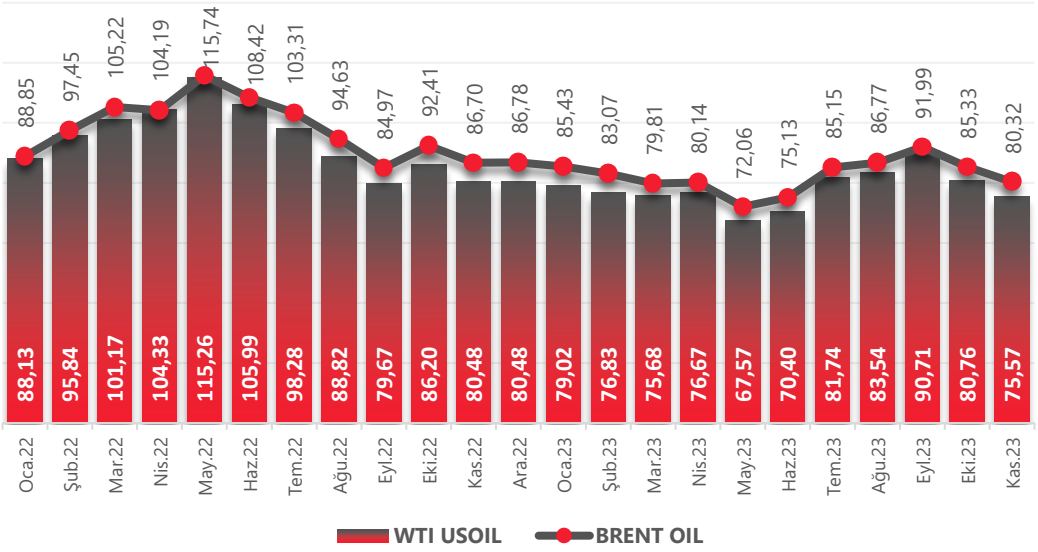
	Boru Gazı			LNG		
	Rusya	Azerbeycan	İran	Cezayir	ABD	Genel Toplam
Eylül 22	1.539,82	710,48	854,55	296,51		
Toplam	3.104,85			296,51		3.401,36
Eylül 23	1.902,17	888,52	0,00	399,57	101,57	
Toplam	2.790,69			501,14		3.291,83
Değişim	23,53%	25,06%	-100,00%	34,76%	100,00%	
	-10,12%			69,01%		-3,22%

İthalat Miktarlarının Ülkelere Göre Dağılımının Değişimi

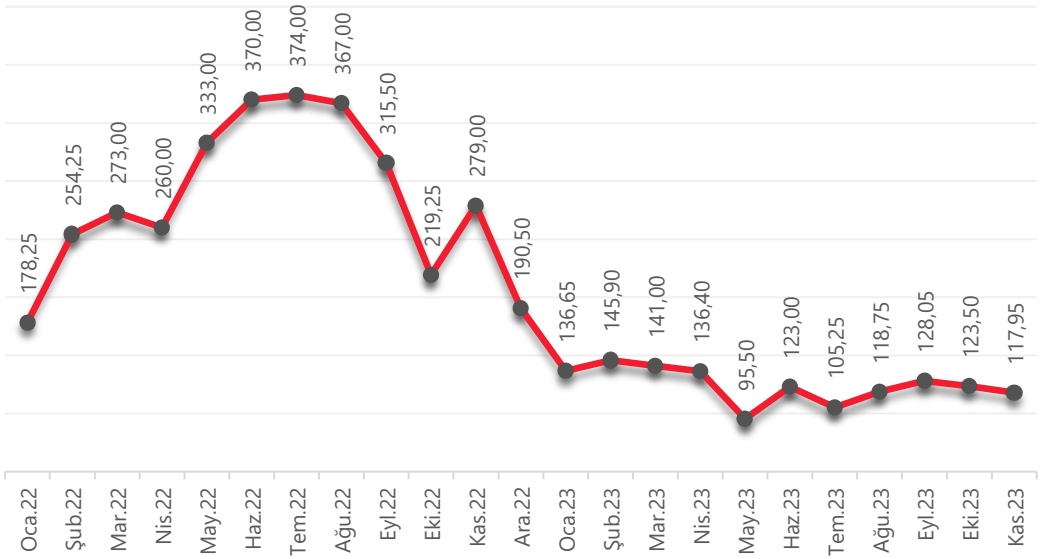
	Oca.22	Şub.22	Mar.22	Nis.22	May.22	Haz.22	Tem.22	Ağu.22	Eyl.22	Eki.22	Kas.22	Ara.22	Oca.23	Şub.23	Mar.23	Nis.23	May.23	Haz.23	Tem.23	Ağu.23	Eyl.23
Rusya	2619	2353	2755	1882	1439	1690	1448	2113	1540	949	746	2041	2144	2066	1428	1722	1024	708	1664	2270	1902
İran	649	514	729	837	862	855	871	905	855	671	857	800	288	363	917	867	885	419		74	
Azerbaycan	796	748	762	734	682	729	710	539	710	761	750	784	882	816	923	893	923	744	884	938	889
Cezayir	678	659	522	367	262	262	383	296	297	348	431	757	764	672	522	367	364	369	483	400	400
Fransa			97								99		297	106							
ABD	1205	1482	897	247	204	299				122	465	719	734	1021	344	133	400				102
Angola		96																			
Nijerya	296	95	99								110	219	195	197							
Mısır	358	327	277		281					387	297	304	296	404	337		97	93			
Katar											86										
Trinidad Tobago	103		79								87	95	159	78							
İspanya																					
Ekvator Ginesi											90										
Endonezya												88									
Umman											107		92								
Norveç													95	93	87						
Belçika													103								
Mozambik														105							
Genel Toplam	6.705	6.273	6.215	4.067	3.730	3.836	3.411	3.853	3.401	3.238	4.123	5.809	6.048	6.012	4.558	3.982	3.692	2.332	3.031	3.681	3.292

ENERJİ EMTİALARI VE NAVLUN

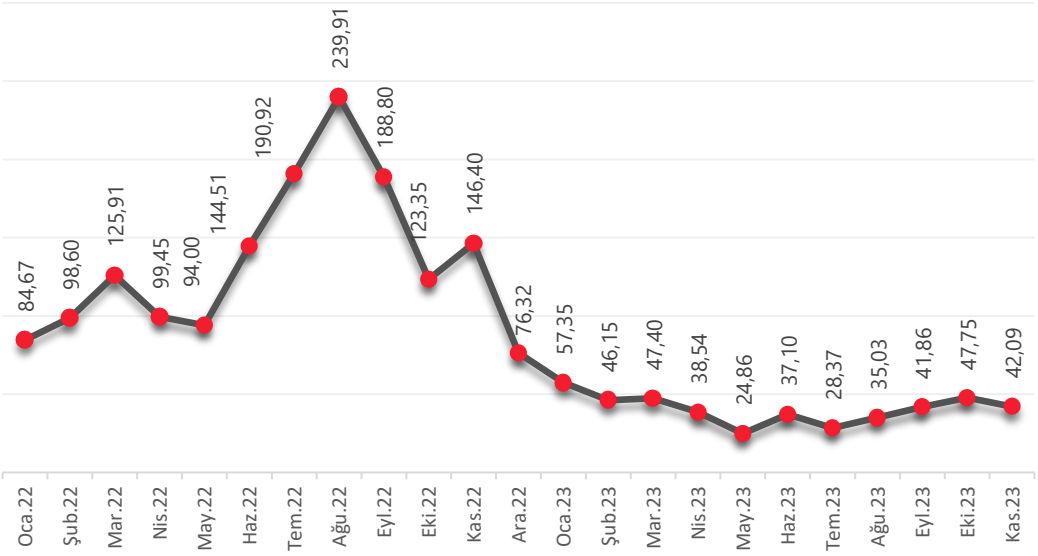
WTI & BRENT Oil Endeks



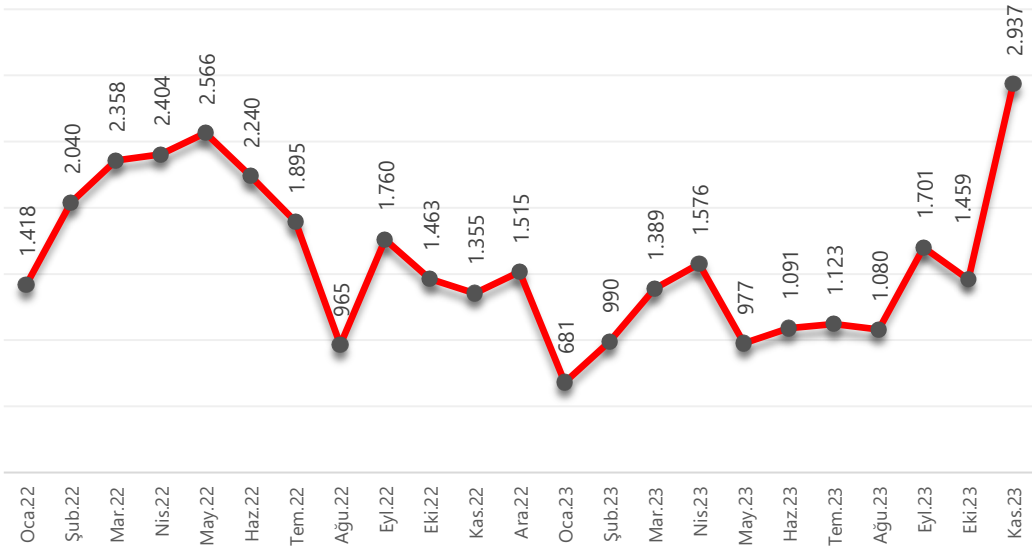
Rotterdam Kömür Endeksi



Dutch TTF Doğalgaz Endeksi



Baltık Kuru Yük Endeksi (Navlun)



Enerji ve Doğalgaz İstatistikleri Kasım 2023

EMTİA FİYATLARININ GELİŞİMİ

	HAM PETROL WTI/ $	BRENT PETROL ($)	ROTTERDAM KÖMÜR $	DUTCH TTF DOĞALGAZ $	EPİAŞ ELEKTRİK PTF/$	EPİAŞ GAZ GRF/$	BOTAŞ GAZ TARİFE/$	BALTIK KURU YÜK ENDEKSİ BDI/$	$/₺
Oca.21	52,17	54,79	69,40	19,82	54,69	176,14	190,28	1.452,00	7,41
Şub.21	61,53	64,15	65,25	15,49	56,99	183,58	201,14	1.675,00	7,11
Mar.21	59,42	62,76	70,05	19,20	57,90	160,00	187,67	2.046,00	7,67
Nis.21	63,46	66,38	77,45	23,29	59,19	159,48	178,60	3.053,00	8,17
May.21	66,89	66,84	93,20	24,86	62,02	197,62	175,56	2.596,00	8,37
Haz.21	73,44	74,29	120,75	34,62	59,97	199,88	172,68	3.383,00	8,63
Tem.21	73,66	74,45	138,80	40,76	71,19	208,02	206,77	3.292,00	8,61
Ağu.21	68,49	71,35	153,75	50,34	73,51	243,46	209,39	4.132,00	8,50
Eyl.21	75,10	78,08	218,65	97,77	70,32	256,02	239,43	5.167,00	8,56
Eki.21	83,28	83,28	143,00	64,86	79,88	247,63	255,94	3.519,00	9,22
Kas.21	66,95	69,88	111,10	92,51	82,50	289,27	326,64	3.018,00	10,72
Ara.21	75,35	77,67	120,00	70,34	78,97	337,43	368,40	2.217,00	13,68
Oca.22	88,13	88,85	178,25	84,67	88,93	496,04	557,52	1.418,00	13,56
Şub.22	95,84	97,45	254,25	98,60	102,74	727,45	553,04	2.040,00	13,67
Mar.22	101,17	105,22	273,00	125,91	114,36	688,26	517,45	2.358,00	14,61
Nis.22	104,33	104,19	260,00	99,45	124,27	655,28	769,86	2.404,00	14,73
May.22	115,26	115,74	333,00	94,00	112,44	756,30	723,21	2.566,00	15,68
Haz.22	105,99	108,42	370,00	144,51	137,49	696,13	734,43	2.240,00	17,02
Tem.22	98,28	103,31	374,00	190,92	133,62	725,50	716,74	1.895,00	17,44
Ağu.22	88,82	94,63	367,00	239,91	169,89	707,89	692,52	965,00	18,05
Eyl.22	79,67	84,97	315,50	188,80	209,96	955,92	1.035,99	1.760,00	18,34
Eki.22	86,20	92,41	219,25	123,35	186,26	1.400,82	1.070,32	1.463,00	18,63
Kas.22	80,48	86,70	279,00	146,40	184,40	1.389,62	1.065,10	1.355,00	18,65
Ara.22	80,48	86,78	190,50	76,32	199,22	1.098,86	947,85	1.515,00	18,70
Oca.23	79,02	85,43	136,65	57,35	182,34	1.031,12	917,13	681,00	18,82
Şub.23	76,83	83,07	145,90	46,15	148,41	895,33	794,26	990,00	18,89
Mar.23	75,68	79,81	141,00	47,40	109,33	623,57	623,16	1.389,00	19,03
Nis.23	76,67	80,14	136,40	38,54	94,89	490,17	489,52	1.576,00	19,37
May.23	67,57	72,06	95,50	24,86	95,84	476,99	476,36	977,00	19,90
Haz.23	70,40	75,13	123,00	37,10	81,19	410,22	409,68	1.091,00	23,14
Tem.23	81,74	85,15	105,25	28,37	80,25	349,76	349,30	1.123,00	27,14
Ağu.23	83,54	86,77	118,75	35,03	88,78	356,06	355,59	1.080,00	26,66
Eyl.23	90,71	91,99	128,05	41,86	80,57	346,95	346,49	1.701,00	27,36
Eki.23	80,76	85,33	123,50	47,75	85,88	403,65	403,05	1.459,00	28,22
Kas.23	75,57	80,32	117,95	42,09	78,80	405,96	394,39	2.937,00	28,84

Ülkemizdeki elektrik fiyat seviyeleri, yüksek oranda enerji emtialarının fiyatlarına bağlı olarak hareket etmektedir. Bunun nedeni enerji hammaddesi açısından yurtdışına bağımlılığın devam etmesidir.

Gaz, Kömür, Petrol gibi emtiaların fiyat hareketleri birkaç ay gecikme ile yurt içindeki **GAZ ve Elektrik** fiyat düzeylerinde belirleyici bir etki ortaya çıkarmaktadır.

Bu izleme ile amaç yakın vadeli fiyat hareketlerine ilişkin bir öngörü oluşturabilmektir.

Yurt içi fiyat öngörüleri için enflasyon ve döviz kuru vb. gibi iç etkileri de hesaba katmak gereklidir.

*** Elektrik sektöründe** fiyat belirlenmesinde referans olan emtia fiyatlarının gelişimi izlenmiştir.

* Değerler ay sonu kapanış değerleridir.

* Korelasyonu göstermek için TL değerler USD olarak değiştirilmiştir
* Dolar/TL ilgili ayın ortalama değeridir.

* İlgili dönemde dünya ticaretinin pozisyonunu göstermek üzere güvenilir bir veri ve öncü gösterge olarak kabul edilen BDI Baltık Kuru Yük Endeksi eklenmiştir. Navlun fiyatlarının ilerleyişi küresel ticaretin büyüme ve yavaşlama eğilimi için bir gösterge niteliği taşımaktadır.