

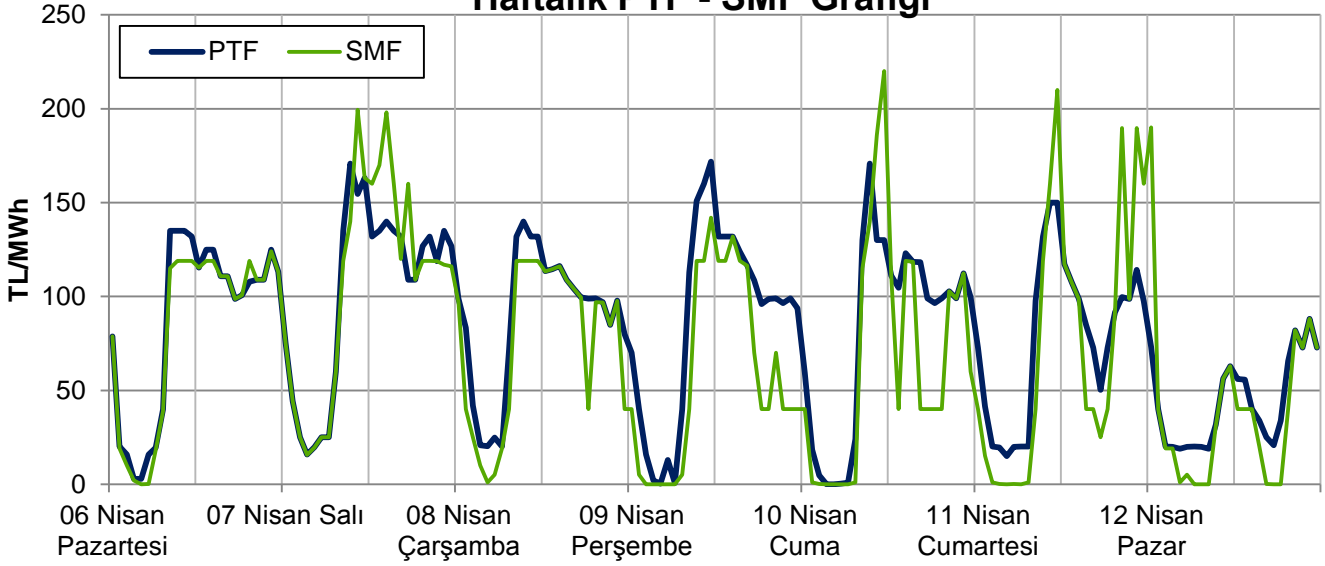
EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2015

HAFTA: 15

SAYI: 93

Haftalık PTF - SMF Grafiği



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 28 TL azalarak 81 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 87 TL, 2013 yılının aynı haftasına göre 58 TL düşmüştür. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 3,12 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 5,70 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 1,5-2,2 \$cent/kWh daha düşüktür.
- PTF'lerin düşük seyretmesinin nedeni olarak; geçen senenin aynı haftasına göre doğalgaz üretiminin %31 düşmesi, hidroelektrik üretiminin %90 ve rüzgar üretiminin %218 artması gösterilebilir.
- Rüzgarın elektrik tüketimi içinde payı %6,7 seviyesinde olmuştur. Perşembe günü rüzgar santrallerinin kapasite faktörü %78, diğer günler ise ortalama olarak %47'dir. 12 Nisan itibarıyla 2015 yılındaki kümülatif rüzgar üretimi 3,3 milyar kWh'e ulaşmış olup üretimdeki payı %4,6'dır. Geçen yılın aynı gününde bu rakamlar 2,04 milyar kWh ve %2,9 seviyesindeydi.
- Hidrolik santrallerin geçen haftaki payı iki hafta öncesine göre pek değişmemiş olup %37 civarındadır. Oran ve miktar olarak yaklaşık son 3 yılın en yüksek seviyesindedir. 2014 yılına göre PTF'nin düşüşündeki en temel etkenlerden biri olan hidrolik santraller 2015 yılında 17,4 milyar kWh üretim sağlamıştır ve bu rakam geçen yılın aynı döneminin 4,5 milyar kWh üzerindedir. Oran olarak değerlendirildiğinde geçen yılın aynı döneminde %18 olan hidrolik payı bu yıl %23'e yükselmiştir. Cuma günü 116.000 MWh'i bulan akarsu santralleri üretimi tüm zamanların en yüksek rakamıdır.
- Haftalık 4,8 milyar kWh'lik tüketimin 1,8 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GÖP hacmi 137.500 MWh, toplam tüketim 315.000 MWh artmıştır. GÖP hacminin tüketim içindeki payı %39,7 ile Pazar günü haftanın en yüksek değerini, %33,3 ile Salı günü haftanın en düşük değerini görmüştür.
- Geçen hafta yerine getirilen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre %39 oranında artarak 331.500 MWh'e yükselmiştir. En yüksek YAL talimatları Salı günü saat 12 ile 19 arasında verilmiştir. YAL talimatlarının %6'sı 0 kodlu, %56'sı 1 kodlu, %38'i 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %120 oranında artmış ve 607.500 MWh'e yükselmiştir. YAT talimatlarının %2'si 2 kodlu, %52'si 0 kodlu, %46'sı 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 17 saatinde açık, 151 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 44 TL azalarak 72 TL'ye düşmüştür. En yüksek SMF 220 TL ile Cuma saat 11'de görülmüş olup bu saatlerde YAL yönündeki net talimat hacmi 900 MWh'in üzerindedir. Haftanın genelinde sistem yönü YAT yönünde oluşmuştur.
- YAL1 kısıt talimatları 2 hafta öncesine göre 139.000 MWh artarak 197.000 MWh olmuştur. Geçen hafta, 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 91 saat görülmüştür. Haftalık tüketimin, kısıt talimatlarından karşılama oranı %4,1'dir. 2015 yılının ilk 15 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 kısıt talimat miktarı 2014 yılının %7,5, 2013 yılının %15,5 altında olup yıllık tüketimin yalnızca %1,04'ünü oluşturmaktadır.

Hazırlayanlar

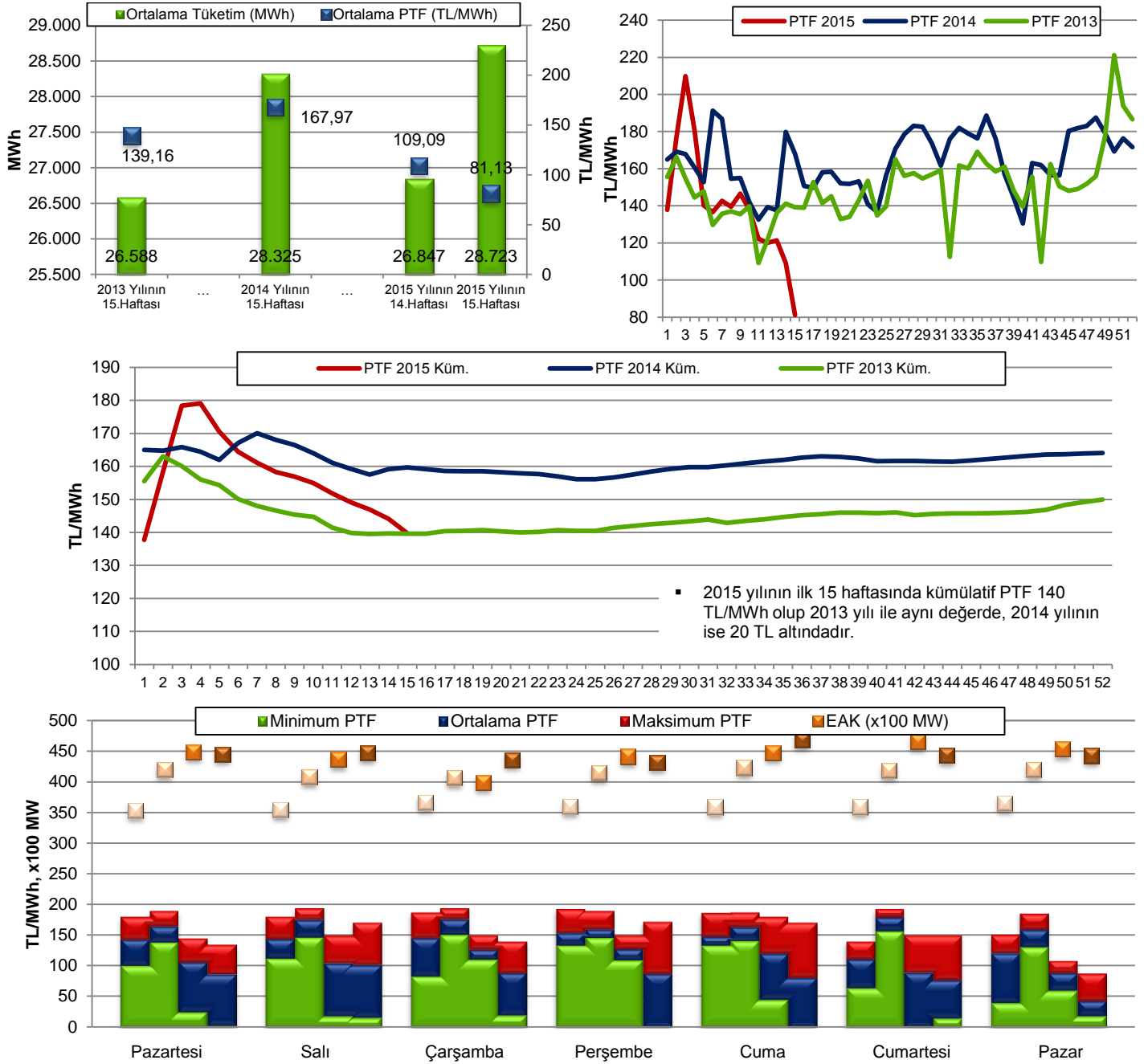
Engin İLSEVEN
ETK Uzman Yrd.
eilseven@enerji.gov.tr

Özgür SARHAN
ETK Uzman Yrd.
osarhan@enerji.gov.tr

Ömer Faruk GÜMRÜKÇÜ
ETK Uzman Yrd.
ofgumrukcu@enerji.gov.tr

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

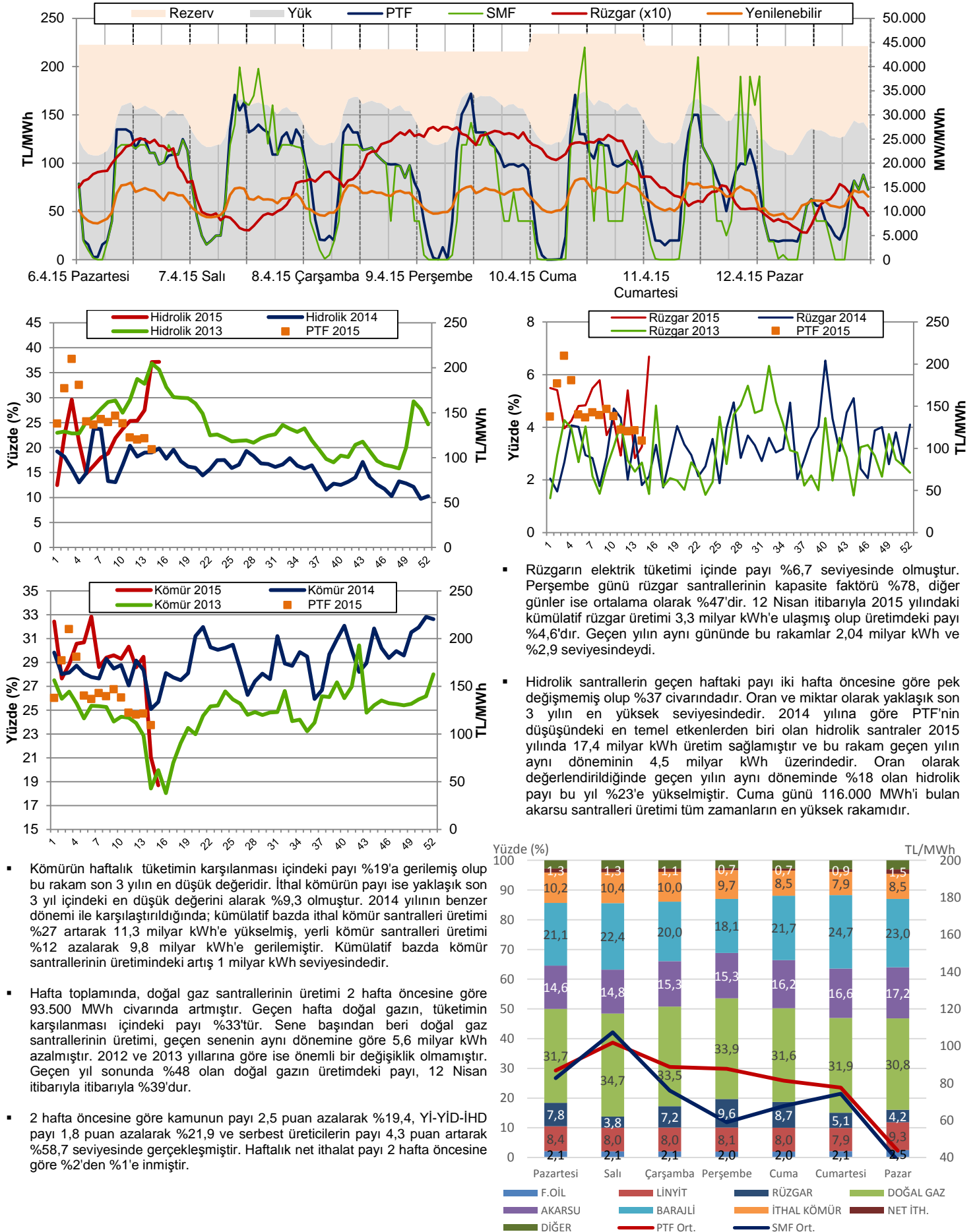
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF İlişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



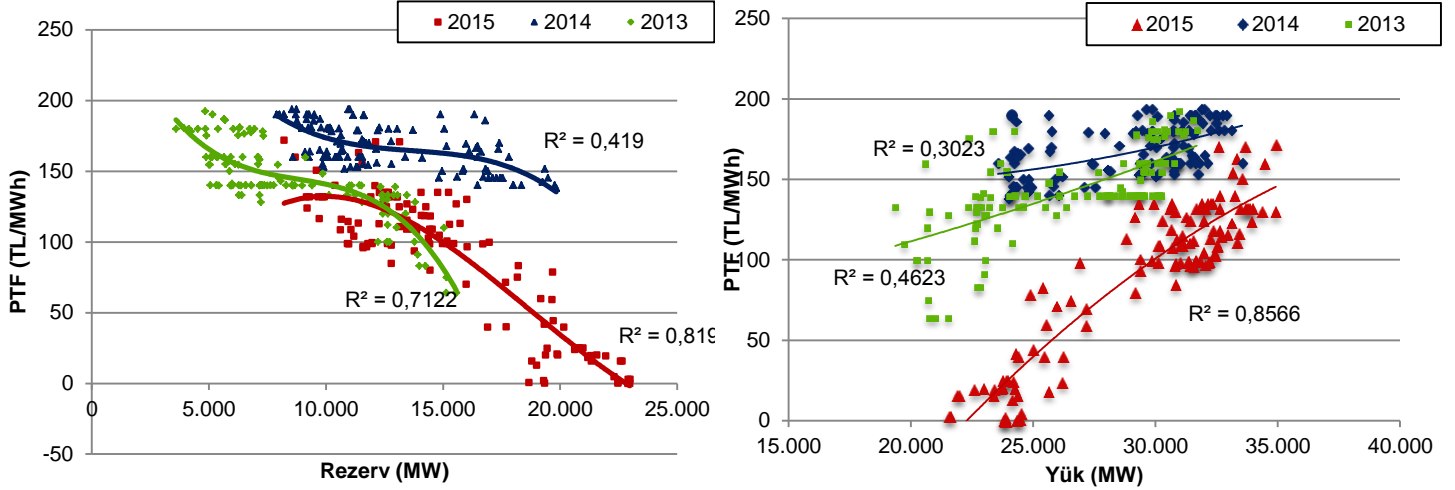
Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2013, 2.sütunlar 2014, 4.sütunlar 2015 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 28 TL azalarak 81 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 87 TL, 2013 yılının aynı haftasına göre 58 TL düşmüştür. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 3,12 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 5,70 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 1,5-2,2 \$cent/kWh daha düşüktür.
- PTF günlük ortalama fiyatı hafta içi günler için 89 TL olup 2 hafta öncesine göre 28 TL, 2014'ün benzer haftasına göre 79 TL azalmıştır. Saatlik ortalama elektrik talebi geçen senenin aynı dönemine göre %1,4 azalmış olup 29.000 MWh civarında gerçekleşmiştir.
- EAK hafta genelinde 43.000-47.000 MW bandında seyretmiştir. Hafta içi bazı saatlerde PTF 0 TL'yi görmüş olup en yüksek fiyat Perşembe günü saat 11'de 172 TL olarak gerçekleşmiştir.
- PTF'lerin düşük seyretmesinin nedeni olarak; geçen senenin aynı haftasına göre doğal gaz üretiminin %31 düşmesi, hidroelektrik üretiminin %90 ve rüzgar üretiminin %218 artması gösterilebilir.

Şekil 6-7-8-9-10: Rezerv-PTF ilişkisi (Hafta içi), Hidrolik, Rüzgar ve Kömür Üretiminin Haftalık Tüketimdeki Payı, Üretim-Fiyat ilişkisi

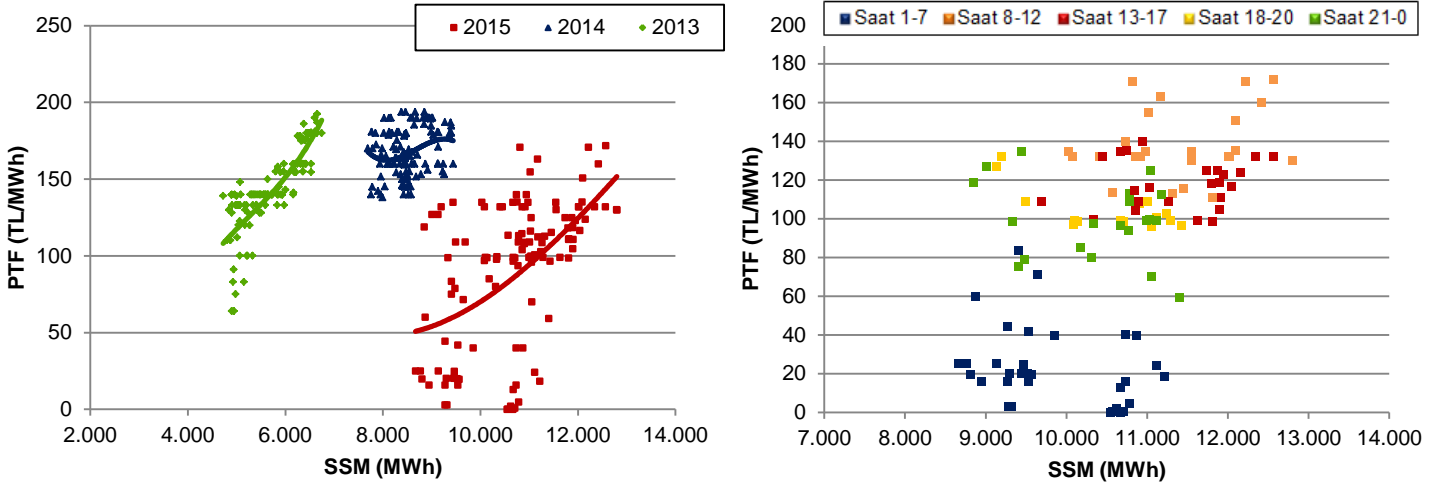


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



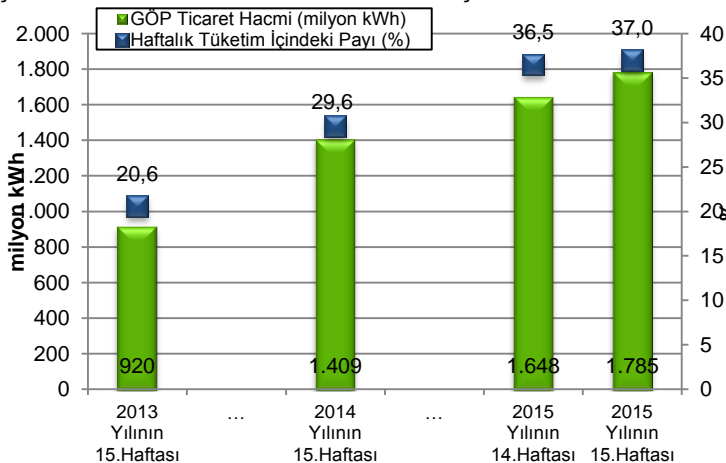
- PTF - Rezerv korelasyonu 0,82 ile geçen senenin 0,4 puan, 2013 yılının ise 0,11 puan üzerindedir.
- PTF - Yük korelasyonunda ise geçen haftanın değeri 0,86 olup geçen senenin 0,56 puan, 2013 yılının ise 0,4 puan üzerindedir.

Şekil 13-14: PTF-SSM ilişkisi ve 2015 Saatlik Analizi (Hafta içi)



- 2015 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri 0,51 seviyesindedir ve 2014 yılının 0,24 puan üzerinde, 2013 yılının ise 0,30 puan altındadır.
- Hafta içi sabah 1-7 saatlerinde SSM 8.500-11.500 MWh, PTF 0-84 TL bandındadır. 8-12 saatleri için SSM 10.000-13.000 MWh, PTF 111-172 TL; 13-17 saatleri için SSM 9.500-12.500 MWh, PTF 98-140 TL aralığındadır. 18-20 saatlerinde 9.000-11.500 MWh ve 96-132 TL bandında oluşan SSM-PTF ikilisi 21-24 saatlerinde 8.500-11.500 MWh ve 59-135 TL bandındadır.

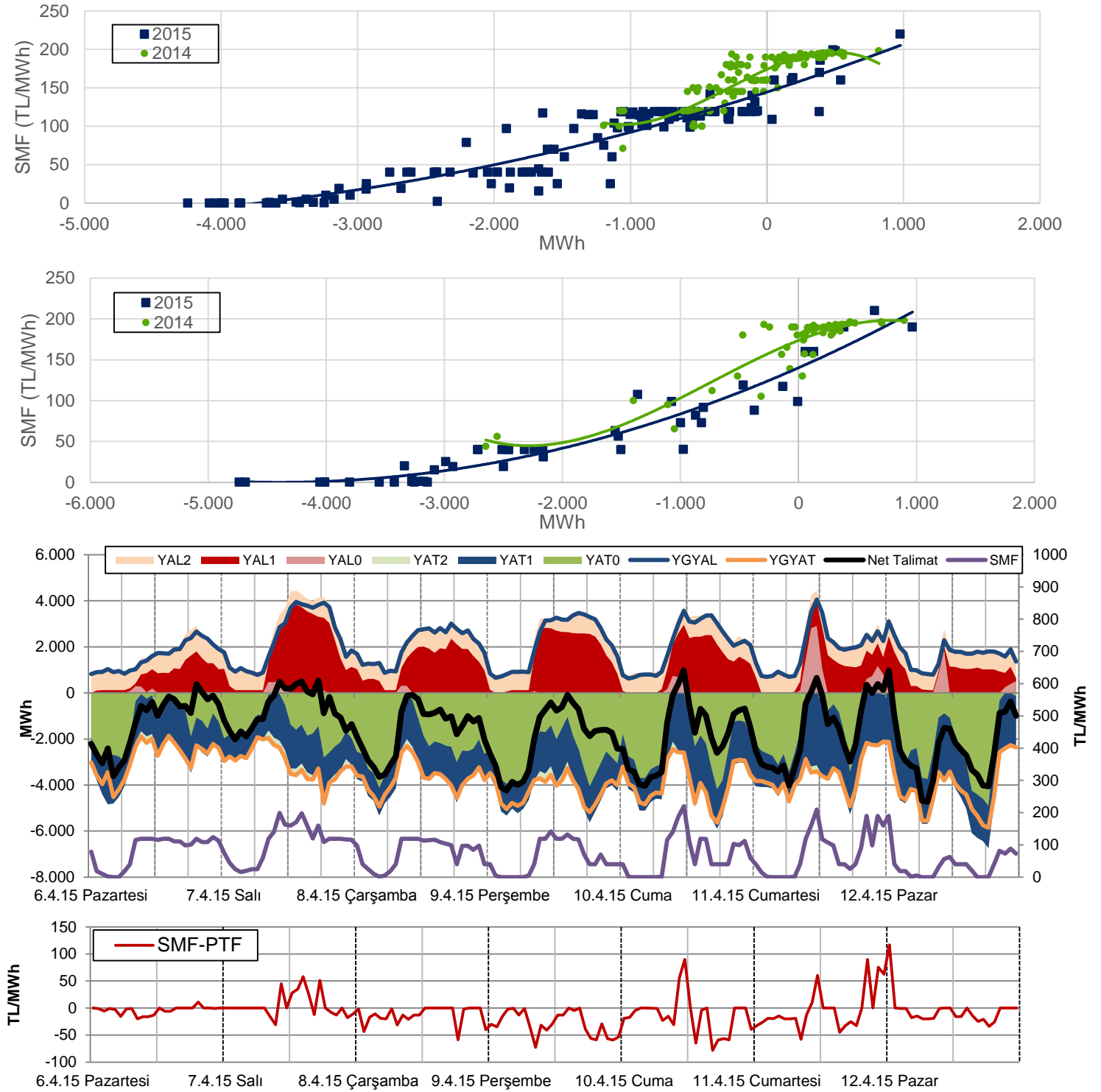
Şekil 15: Haftalık GÖP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GÖP hacminin haftalık tüketim içindeki payı iki hafta öncesine göre 0,5 puan artarak %37 seviyesine çıkmıştır.
- Haftalık 4,8 milyar kWh'lik tüketimin 1,8 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GÖP hacmi 137.500 MWh, toplam tüketim 315.000 MWh artmıştır.
- GÖP hacminin tüketim içindeki payı %39,7 ile Pazar günü haftanın en yüksek değerini, %33,3 ile Salı günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

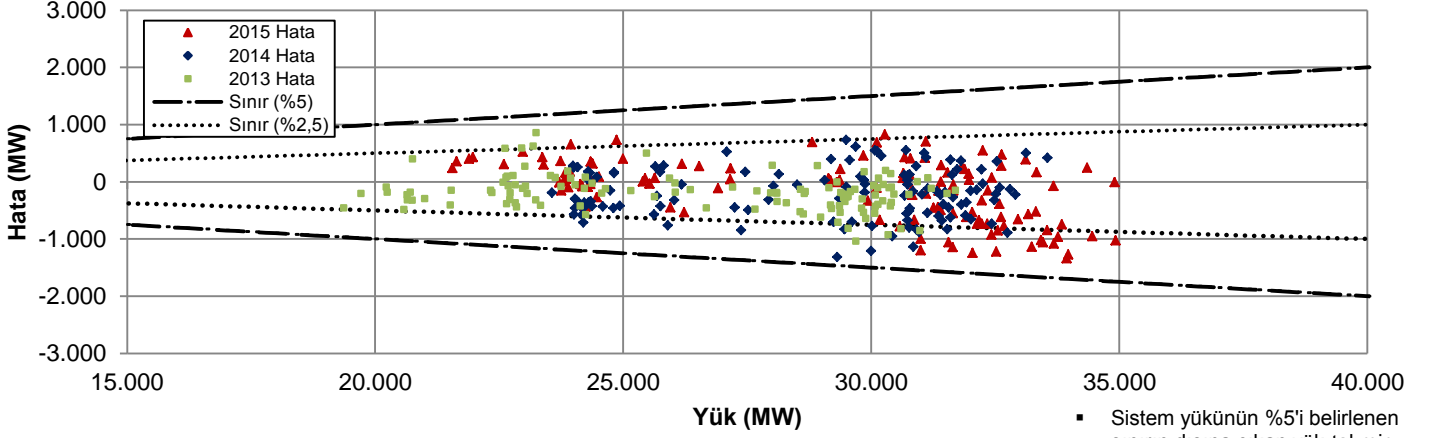
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

Şekil 16-17-18: Net Talimat Miktarı-SMF İlişkileri (Hafta İçi - Hafta Sonu), Saatlik YAL-YAT Talimatları



- Geçen hafta yerine getirilen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre %39 oranında artarak 331.500 MWh'e yükselmiştir. En yüksek YAL talimatları Salı günü saat 12 ile 19 arasında verilmiştir. YAL talimatlarının %6'sı 0 kodlu, %56'sı 1 kodlu, %38'i 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine göre %120 oranında artmış ve 607.500 MWh'e yükselmiştir. YAT talimatlarının %2'si 2 kodlu, %52'si 0 kodlu, %46'sı 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 17 saatinde açık, 151 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 44 TL azalarak 72 TL'ye düşmüştür. En yüksek SMF 220 TL ile Cuma saat 11'de görülmüş olup bu saatlerde YAL yönündeki net talimat hacmi 900 MWh'in üzerindedir. Haftanın genelinde sistem yönü YAT yönünde olmuştur.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 14'tür ve 2014 yılı ortalamasının 14 saat altındadır.

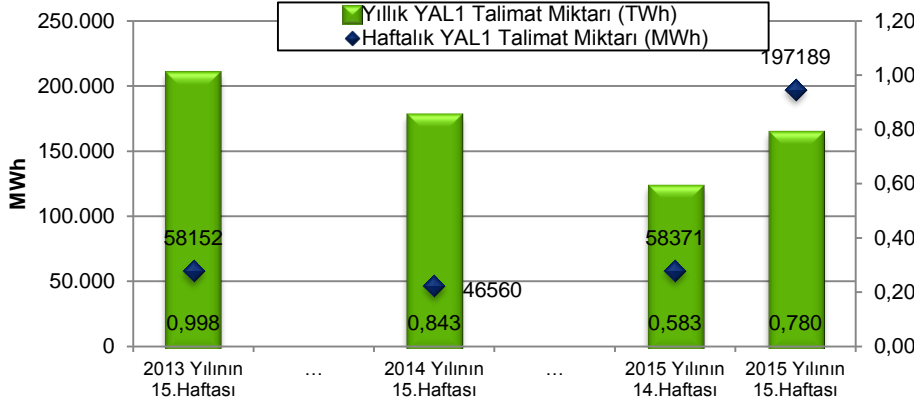
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
12.4.15	Pazar	0	1.651	9.4.15	Perşembe	15	-1.337
6.4.15	Pazartesi	22	827	9.4.15	Perşembe	13	-1.270
6.4.15	Pazartesi	0	736	7.4.15	Salı	16	-1.239
6.4.15	Pazartesi	20	705	9.4.15	Perşembe	17	-1.219
6.4.15	Pazartesi	23	693	8.4.15	Çarşamba	18	-1.197

- Sistem yükünün %5'i belirlenen sınırın dışına çıkan yük-tahmin hataları hafta içinde görülmemiş olup hafta sonunda ise 1 saatte görülmüştür.
- Hafta içi 22, hafta sonu 16 saatte %2,5 ile belirlenen sınırın dışına çıkan hatalar bulunmaktadır. Negatif yöndeki en yüksek tahmin hataları Perşembe günü yapılmıştır.

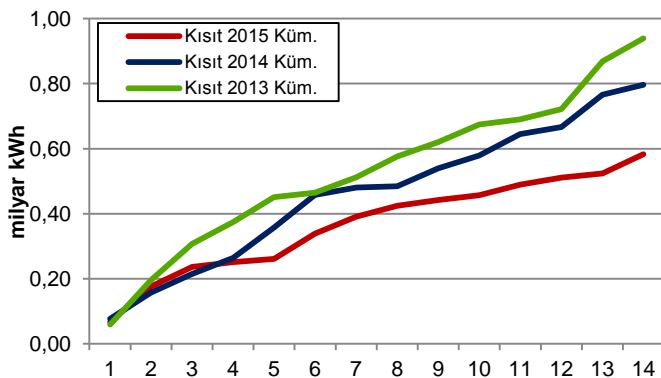
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
7.4.15	Salı	13	3.844
7.4.15	Salı	12	3.828
7.4.15	Salı	14	3.720
7.4.15	Salı	15	3.536
7.4.15	Salı	16	3.399
7.4.15	Salı	14	3.304
7.4.15	Salı	18	3.168
7.4.15	Salı	19	3.031
7.4.15	Salı	18	2.936
9.4.15	Perşembe	10	2.826

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	4,09	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
			>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
2015 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,04	Geçen hafta	150	91	168	163
		2 hafta öncesi	102	17	91	40
		2014 yılının aynı haftası	105	6	44	0
		2013 yılının aynı haftası	168	0	0	0

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- YAL1 kısıt talimatları 2 hafta öncesine göre 139.000 MWh artarak 197.000 MWh olmuştur. Geçen hafta, 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 91 saat görülmüştür. Haftalık tüketimin, kısıt talimatlarından karşılanma oranı %4,1'dir.
- 2015 yılının ilk 15 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 kısıt talimat miktarı 2014 yılının %7,5, 2013 yılının %15,5 altında olup yıllık tüketimin yalnızca %1,04'ünü oluşturmaktadır.
- Saatlik bazda 1,000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatının verildiği 163 saat olmuştur ve talimat hacimleri hafta sonu ile birlikte hızlı bir şekilde artmıştır. Haftalık toplam YAT1 talimatı iki hafta öncesine göre 205.000 MWh artarak 291.000 MWh'e yükselmiştir.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2013 Yılı'nın 15.Haftası	2014 Yılı'nın 15.Haftası	2015 Yılı'nın 14.Haftası	2015 Yılı'nın 15.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	139,16	167,97	109,09	81,13
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-2,04	-11,88	-12,28	-27,96
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-1,44	-6,60	-10,12	-25,63
PTF Mak. (TL/MWh)	192,43	193,77	179,83	171,90
SMF Ort. (TL/MWh)	143,61	164,73	116,44	72,24
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	34,40	-9,73	2,06	-44,19
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	31,49	-5,58	1,80	-37,96
SMF Mak. (TL/MWh)	205,00	198,00	257,13	220,00
GÖP Ciro (milyon TL)	130,32	237,21	184,09	148,83
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	-5,79	-11,67	-35,91	-35,26
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	-4,25	-4,69	-16,32	-19,16
YAL1>100 Saat Sayısı	168	105	102	150
YAL1>500 Saat Sayısı	43	31	26	117
YAL1>1000 Saat Sayısı	0	6	17	91
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	58.152	46.560	58.371	197.189
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	346	277	347	1.174
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	979	1.622	3.096	3.844
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	84	85	112	151
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	84	83	56	17
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	39	36	26	14
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	860.951	993.019	1.078.084	1.150.440
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	905.703	1.032.157	1.128.856	1.206.567
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	333	255	1906	443
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	1.313	1.033	32.234	1.651
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	14.693	11.737	47.341	60.326
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	364	349	1.257	1.723
En Yüksek Saatlik Y.Atma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1.069	-2.647	-3.768	-4.736
En Yüksek Saatlik Y.Alma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	1.403	897	7.639	977
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	26.588	28.325	26.847	28.723
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	31.690	33.550	33.713	34.924

Kısaltmalar

DGP:Dengeleme Güç Piyasası
EAK: Emreamade Kapasite
GÖP: Gün Öncesi Piyasası
PTF: Piyasa Takas Fiyatı
SMF: Sistem Marginal Fiyatı
SSM: GÖP'teki Sistem Satış Miktarı
YAL1: 1 Kodlu Yük Alma Talimatı
YAT1: 1 Kodlu Yük Atma Talimatı

Not: Bu rapor, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı uzmanları tarafından yalnızca bilgilendirme amacıyla hazırlanmaktadır. Bu raporda yer alan değerlendirmeler, raporun yazarlarına aittir. Raporda yer alan bilgi ve değerlendirmelerin doğru ve eksiksiz olması konusunda herhangi bir şekilde garanti verilmemektedir.