

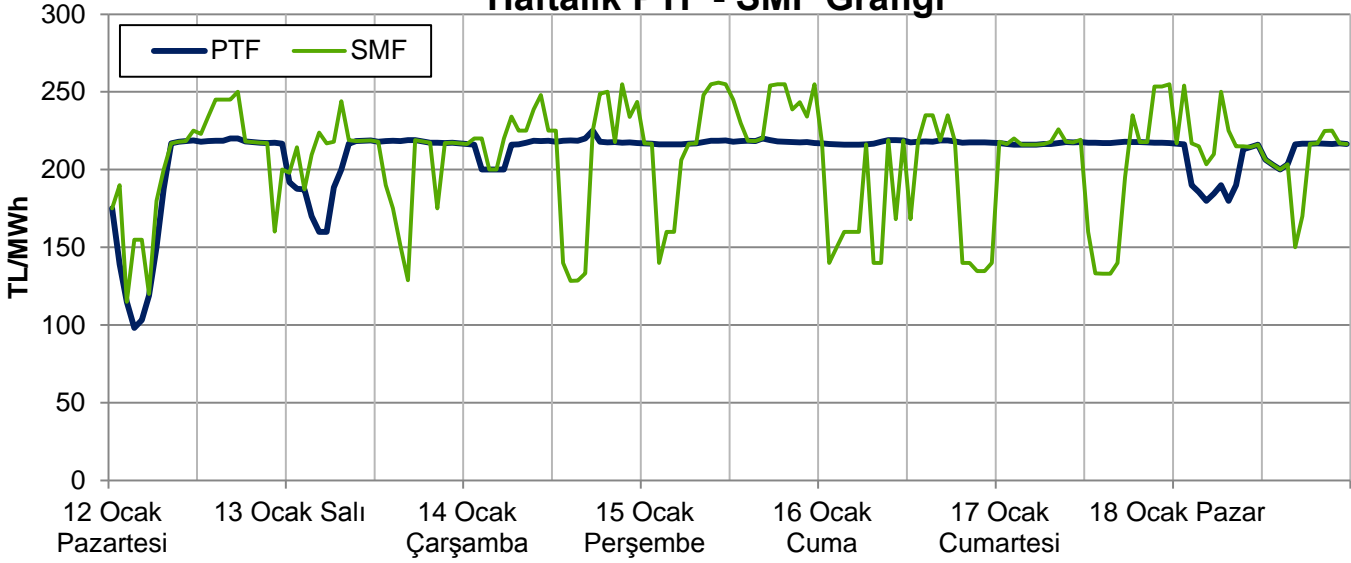
EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2015

HAFTA: 3

SAYI: 81

Haftalık PTF - SMF Grafiği



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 33 TL artarak 210 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 42 TL , 2013 yılının aynı haftasına göre 55 TL artmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 9,13 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 7,71\$cent/kWh olup 2014 yılına göre 0,06 \$cent/kWh daha yüksek, 2013 yılına göre ise 1,41 \$cent/kWh daha düşüktür.
- EAK Pazartesi-Salı günleri 42.500-45.000 MW, haftanın geri kalanında 38.500-41.500 MW civarındadır. Haftanın en düşük PTF'si 98 TL ile Pazartesi günü, en yüksek PTF'si 220 TL ile Perşembe günü kaydedilmiştir. EAK ile saatlik yük arasındaki fark hafta boyunca ortalama 10.100 MW seviyesinde olup minimum 3.300 MW rezerve düşülmüştür. 2 hafta öncesine göre ortalama rezerv değeri 3.500 MW azalmış, minimum rezerv değeri 500 MW artmıştır.
- Saatlik olarak rüzgar üretimi Pazartesi ve Salı günleri 2.000 MWh'in üzerinde gerçekleşmiş olup diğer günler genel olarak 1.000 MWh'in altında gerçekleşmiştir. Rüzgarın haftalık tüketimdeki payı iki hafta öncesine göre 1,5 puan düşerek %4 olmuştur.
- Hidrolik santrallerin tüketimi karşılamadaki payı 2 hafta öncesinde %22,5 iken geçen hafta 7 puan artarak %29,6'ya yükselmiştir. Bu oran 2013 yılının 20 haftasından beri en yüksek değerdir. Miktar bakımından yaklaşık 360.000 MWh artış kaydedilmiş ve 1,54 milyar kWh'e ulaşılmıştır. Bu üretim değeri hidrolik santraller için %39 kapasite faktörüne karşılık gelmektedir.
- Haftanın Pazar günü hariç tüm günlerinde, bir önceki güne göre PTF'de artış kaydedilmiştir. Son 406 günün en yüksek PTF ortalaması 217,5 TL ile Perşembe günü oluşmuştur. Doğalgazın, elektrik talebinin karşılanması içindeki payı %31,8 ile son 4 yılın en düşük değerini görmüştür. İthal kömür, rüzgar ve özellikle doğalgaz santrallerinin azalan üretimleri, hidrolik santrallerin üretimlerini artırmasıyla telafi edilmiştir.
- GÖP hacminin haftalık tüketim içindeki payı, 2 hafta öncesine göre 0,3 puan azalmış ve %40,4 seviyesine inmiştir. Günlük GÖP hacmi ortalama 300.750 MWh seviyesindedir. Haftalık 5,21 milyar kWh'lik tüketimin 2,10 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GÖP hacmi 35.000 MWh, toplam tüketim 51.000 MWh azalmıştır.
- Geçen hafta yerine getirilen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre %32 oranında azalarak 249.000 MWh'e düşmüştür. En yüksek YAL talimatları Perşembe gününde verilmiştir. YAL talimatlarının %77'si 0 kodlu, %21'i 1 kodlu, %2'si 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %7 oranında azalmış ve 159.000 MWh'e gerilemiştir. YAT talimatlarının %79'u 2 kodlu, %18'i 0 kodlu, %3'ü 1 kodludur.
- SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 14 TL artarak 206 TL'ye çıkmıştır. En yüksek SMF 256 TL ile Perşembe günü saat 10'da görülmüş olup bu saatteki net talimat hacmi 2.200 MWh'dir.
- Saatlik bazda 1,000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatı verilmemiştir. Haftalık talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 15.100 MWh azalarak 5.700 MWh'e düşmüştür.

Kısaltmalar

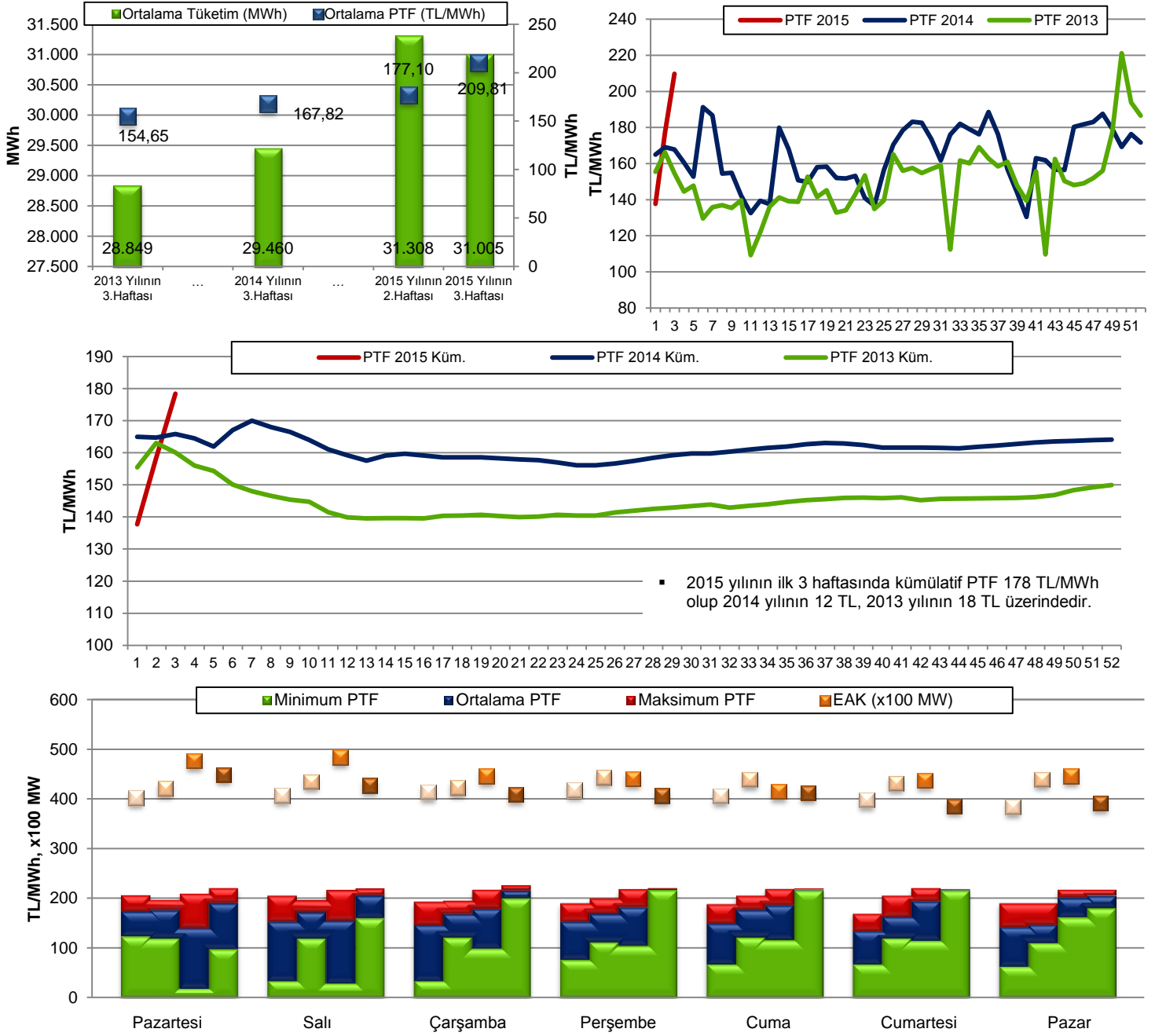
DGP:Dengeleme Güç Piyasası
EAK: Emreamide Kapasite
GÖP: Gün Öncesi Piyasası
PTF: Piyasa Takas Fiyatı
SMF: Sistem Marginal Fiyatı
SSM: GÖP'teki Sistem Satış Miktarı
YAL1: 1 Kodlu Yük Alma Talimatı
YAT1: 1 Kodlu Yük Atma Talimatı

Hazırlayanlar

Engin İLSEVEN
Özgür SARHAN
Ömer Faruk GÜMRÜKÇÜ

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

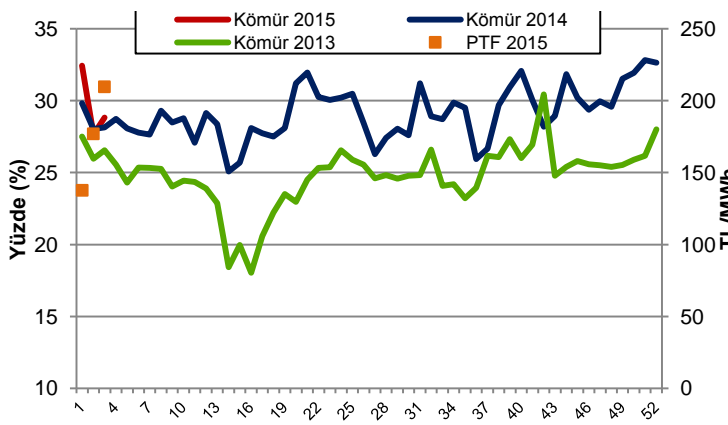
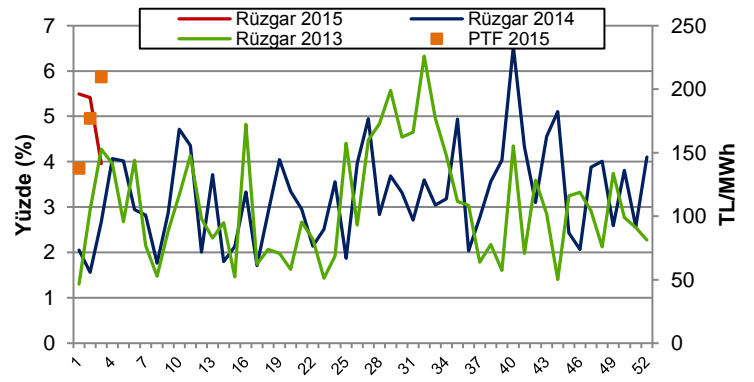
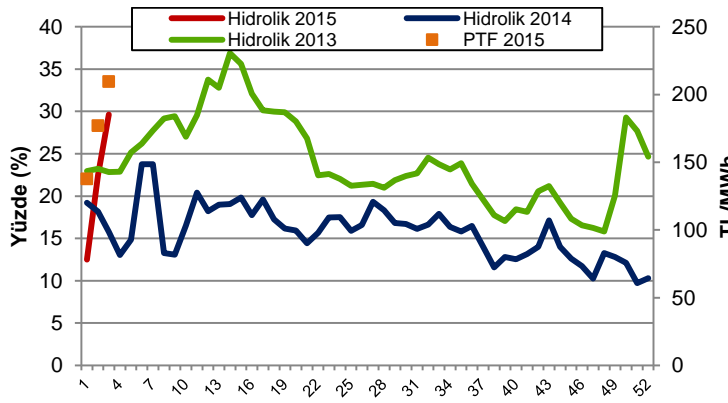
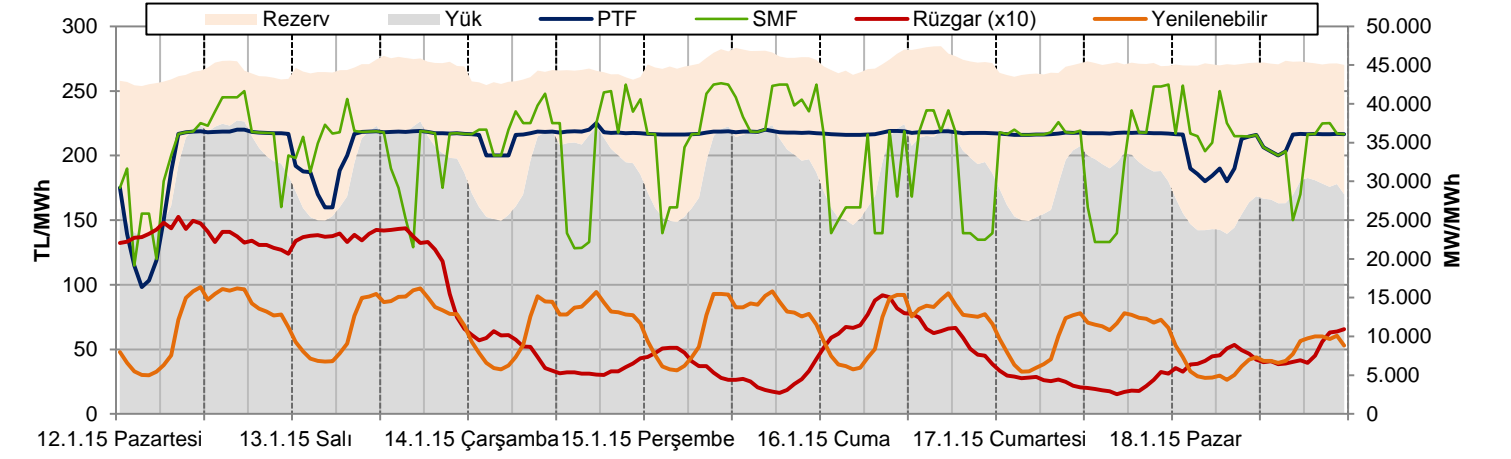
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF İlişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



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

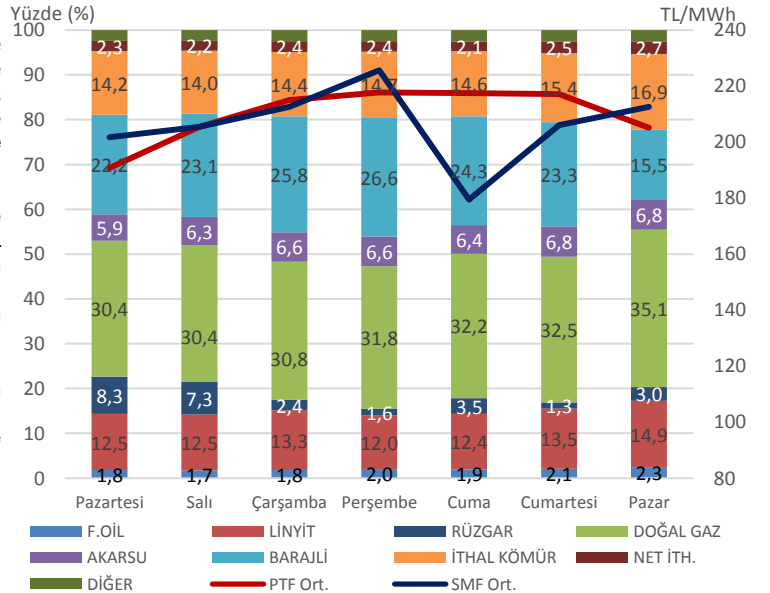
- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 33 TL artarak 210 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 42 TL, 2013 yılının aynı haftasına göre 55 TL artmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 9,13 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 7,71\$cent/kWh olup 2014 yılına göre 0,06 \$cent/kWh daha yüksek, 2013 yılına göre ise 1,41 \$cent/kWh daha düşüktür.
- 2 hafta öncesine göre saatlik ortalama talep 300 MWh azalmış, 2014 yılının aynı haftasına göre 1.500 MWh, 2013'e göre ise 2.000 MWh artmıştır.
- EAK Pazartesi-Salı günleri 42.500-45.000 MW, haftanın geri kalanında 38.500-41.500 MW civarındadır. Haftanın en düşük PTF'si 98 TL ile Pazartesi günü, en yüksek PTF'si 220 TL ile Perşembe günü kaydedilmiştir. EAK ile saatlik yük arasındaki fark hafta boyunca ortalama 10.100 MW seviyesinde olup minimum 3.300 MW rezerve düşülmüştür. 2 hafta öncesine göre ortalama rezerv değeri 3.500 MW azalmış, minimum rezerv değeri 500 MW artmıştır.

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

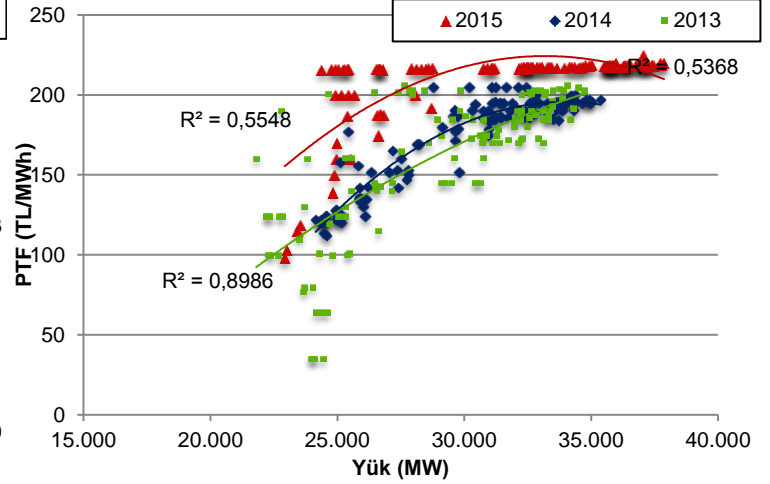
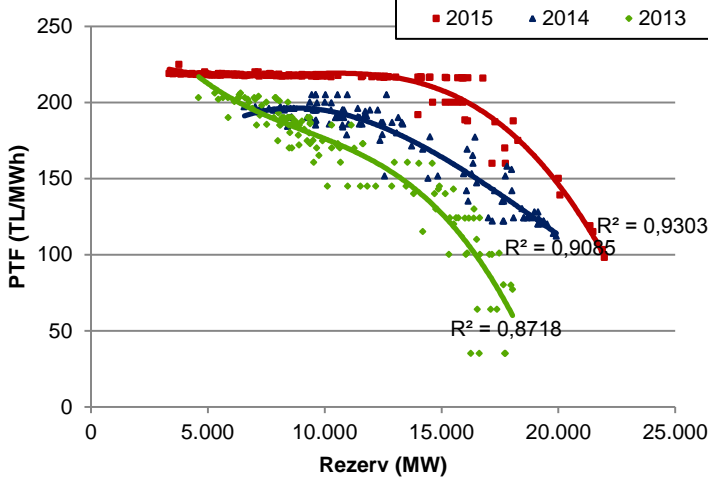


- Kömürün, elektrik talebinin karşılanması içindeki payı 2 hafta öncesine göre 1,2 puan artmış ve %28,8'e çıkmıştır. Termik kaynakların tüketime olan katkısı hafta içi %61, hafta sonu %68, hafta genelinde ise iki hafta öncesine göre 6,2 puan düşerek %63 olmuştur. Net elektrik alış-verişi ile talebin karşılanma oranı son 7 haftanın en yüksek seviyesindedir ve %1,36 değerindedir.
- Haftanın Pazar günü hariç tüm günlerinde, bir önceki güne göre PTF'de artış kaydedilmiştir. Son 406 günün en yüksek PTF ortalaması 217,5 TL ile Perşembe günü oluşmuştur. Doğalgazın, elektrik talebinin karşılanması içindeki payı %31,8 ile son 4 yılın en düşük değerini görmüştür. İthal kömür, rüzgar ve özellikle doğalgaz santrallerinin azalan üretimleri, hidrolik santrallerin üretimlerini artırmasıyla telafi edilmiştir.
- Kuruluşların elektrik tüketimindeki payları incelendiğinde; kamunun haftalık tüketimdeki payı 6 puan artarak %25,8'e çıkmış, Yİ-YİD-İHD payı değişmemiş, serbest üreticilerin payı 6 puan düşerek %52,3 seviyesine gerilemiştir.

- Saatlik olarak rüzgar üretimi Pazartesi ve Salı günleri 2.000 MWh'in üzerinde gerçekleşmiş olup diğer günler genel olarak 1.000 MWh'in altında gerçekleşmiştir. Rüzgarın haftalık tüketimdeki payı iki hafta öncesine göre 1,5 puan düşerek %4 olmuştur.
- Geçen hafta saatlik rüzgar üretimi ortalama 1.150 MWh, minimum rüzgar üretimi 250 MWh, maksimum 2.550 MWh'tir. Rüzgar santrallerinin haftalık bazda üretim değeri %34 kapasite faktörüne karşılık gelmektedir.
- Hidrolik santrallerin tüketimi karşılamadaki payı 2 hafta öncesinde %22,5 iken geçen hafta 7 puan artarak %29,6'ya yükselmiştir. Bu oran 2013 yılının 20 haftasından beri en yüksek değerdir. Miktar bakımından yaklaşık 360.000 MWh artış kaydedilmiş ve 1,54 milyar kWh'e ulaşmıştır. Bu üretim değeri hidrolik santraller için %39 kapasite faktörüne karşılık gelmektedir.

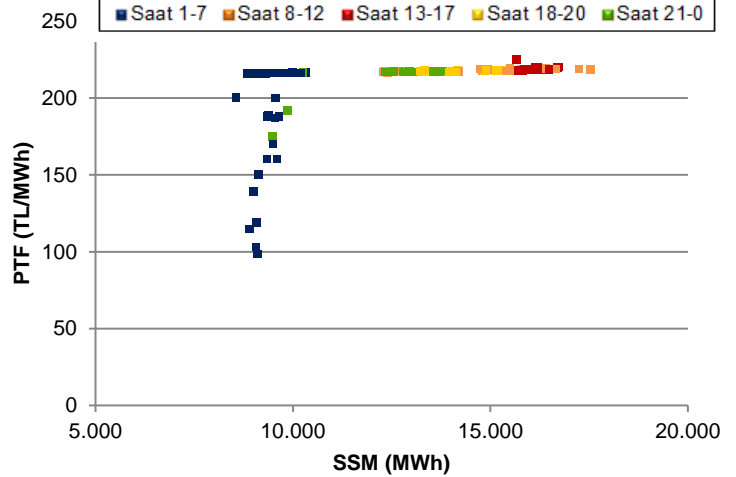
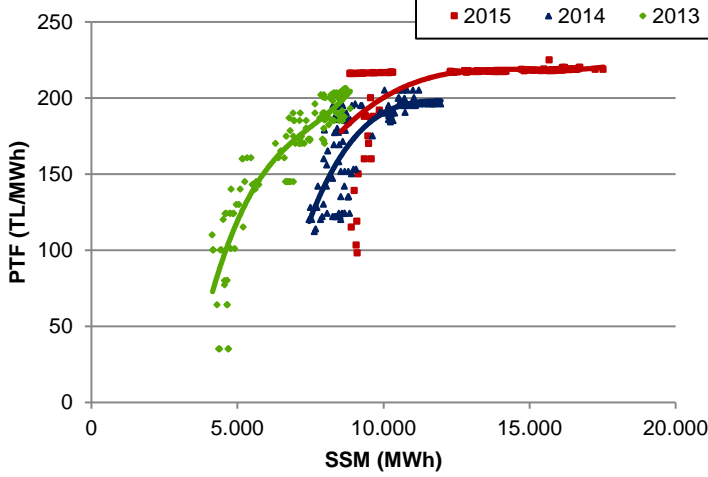


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



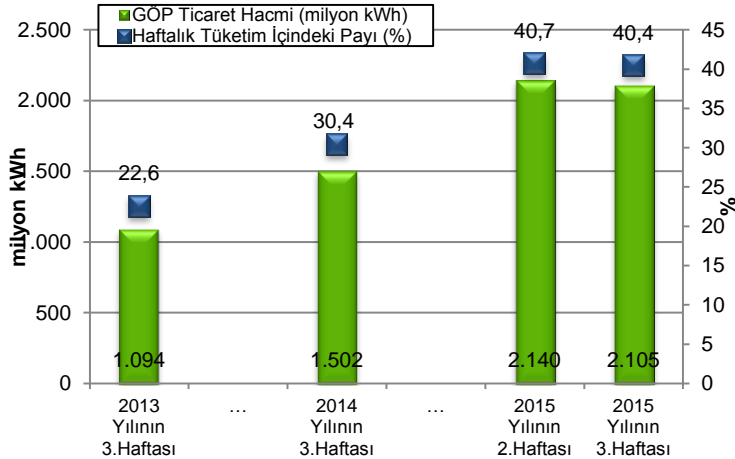
- PTF-Rezerv korelasyonu 2013 yılının 6 puan ve 2014 yılının 3 puan üzerinde olup 0,93 seviyesindedir. PTF-Yük arasındaki ilişki ise 2013 ve 2014 yılına göre daha zayıftır ve korelasyon 0,54 düzeyindedir.
- Tüm hafta içinde PTF'nin 200 TL/MWh'i geçtiği hafta içinde 105 (%87), hafta sonunda 40 (%83) olmak üzere toplamda 145 (%86) saat bulunmaktadır. 2013 yılında 200 TL'yi aşan saat sayısı 21 iken 2014'te 8'dir.

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



- 2015 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri 0,52 seviyesindedir. 2014 yılının 17 puan ve 2013 yılının 37 puan altındadır.
- Puant dışı SSM genellikle 8.000-15.000 MWh, PTF ise 100-217 TL bandındadır. Puant saatlerde SSM 15.000-18.000 MWh iken PTF 218 TL civarında oluşmuştur.

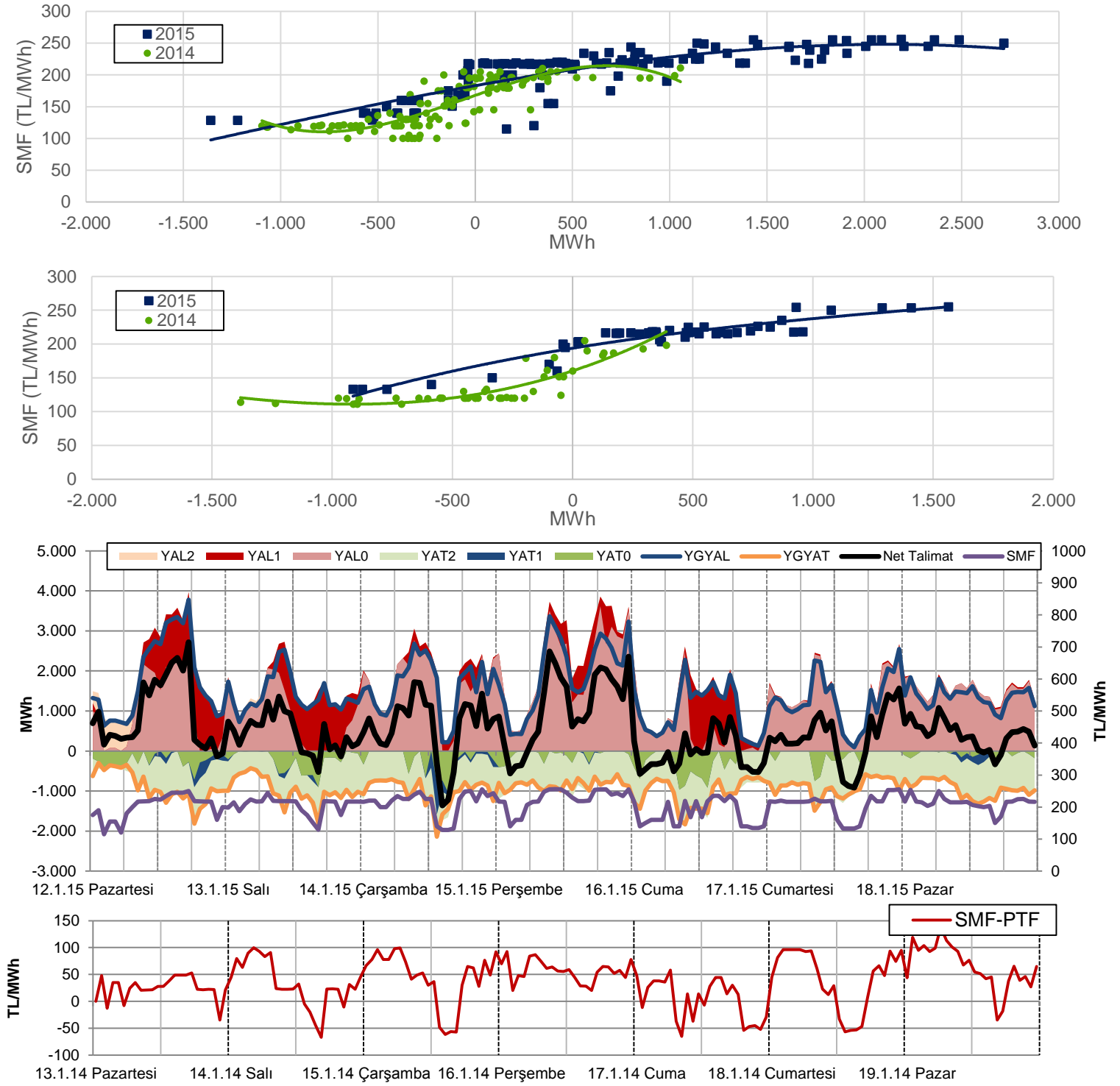
Şekil 15: Haftalık GÖP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GÖP hacminin haftalık tüketim içindeki payı, 2 hafta öncesine göre 0,3 puan azalmış ve %40,4 seviyesine inmiştir.
- Günlük GÖP hacmi ortalama 300.750 MWh seviyesindedir. Haftalık 5,21 milyar kWh'lik tüketimin 2,10 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GÖP hacmi 35.000 MWh, toplam tüketim 51.000 MWh azalmıştır.
- GÖP hacminin tüketim içindeki payı %41,2 ile Perşembe günü haftanın en yüksek değerini, %38,5 ile Pazar günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

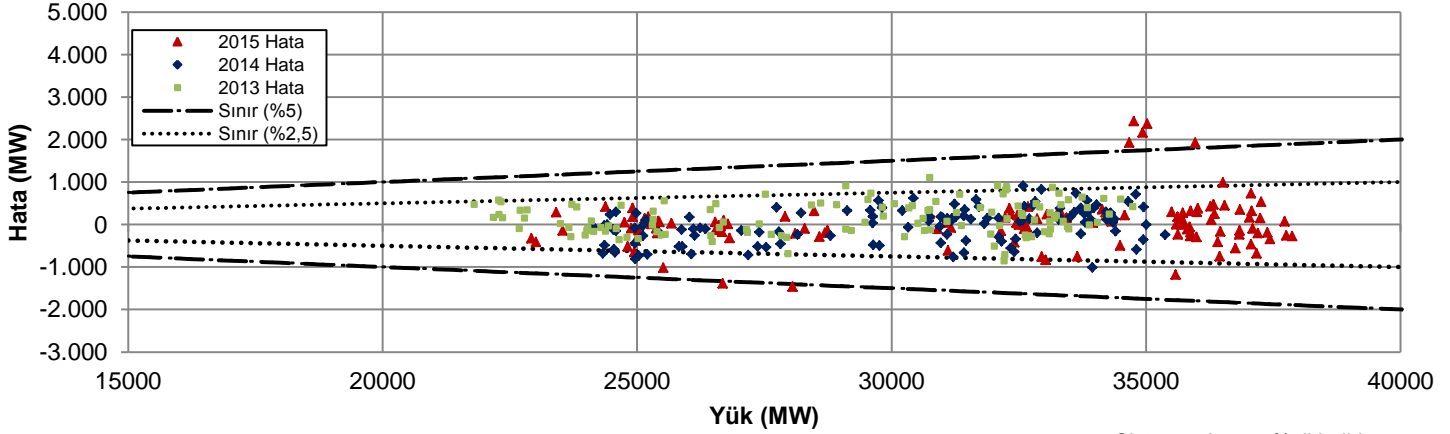
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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 %32 oranında azalarak 249.000 MWh'e düşmüştür. En yüksek YAL talimatları Perşembe gününde verilmiştir. YAL talimatlarının %77'si 0 kodlu, %21'i 1 kodlu, %2'si 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %7 oranında azalmış ve 159.000 MWh'e gerilemiştir. YAT talimatlarının %79'u 2 kodlu, %18'i 0 kodlu, %3'ü 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 128 saatinde açık, 40 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 14 TL artarak 206 TL'ye çıkmıştır. En yüksek SMF 256 TL ile Perşembe günü saat 10'da görülmüş olup bu saatteki net talimat hacmi 2.200 MWh'dir. En yüksek net talimat miktarı yine Perşembe günü saat 9'da 2.500 MWh olarak gerçekleşmiş olup bu saatteki SMF 255 TL olmuştur.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönünden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 24'tür ve 2014 yılı ortalamasının 4 saat altındadır.

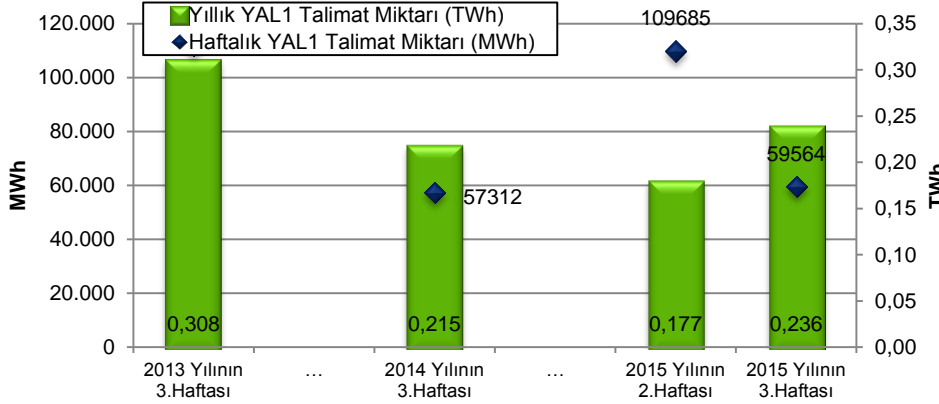
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
14.1.15	Çarşamba	15	2.439	13.1.15	Salı	7	-1.459
14.1.15	Çarşamba	14	2.376	13.1.15	Salı	6	-1.385
14.1.15	Çarşamba	13	2.168	13.1.15	Salı	9	-1.180
17.1.15	Cumartesi	14	1.962	13.1.15	Salı	5	-1.018
14.1.15	Çarşamba	16	1.929	18.1.15	Pazar	23	-925

- Sistem yükünün %5'i belirlenen sınırın dışına çıkan yük-tahmin hatası hafta içi 7, hafta sonu 3 saatte olmak üzere toplamda 10 saat vardır.
- Hafta içi 12, hafta sonu 10 saatte %2,5 ile belirlenen sınırın dışına çıkan hatalar bulunmaktadır. En yüksek tahmin hataları Çarşamba ve Salı günü gündüz saatlerinde görülmüştür.

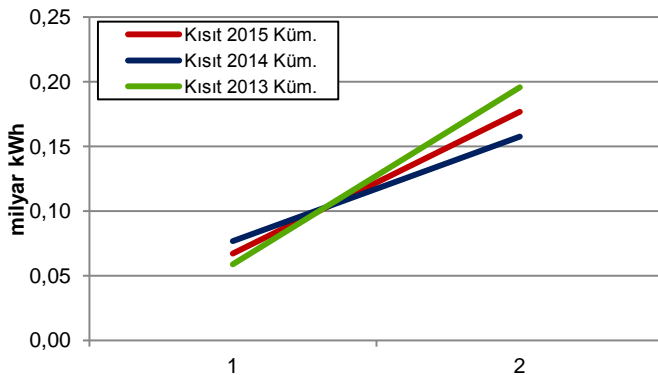
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
13.1.15	Salı	17	1.733
12.1.15	Pazartesi	19	1.629
16.1.15	Cuma	10	1.591
16.1.15	Cuma	11	1.544
13.1.15	Salı	16	1.514
12.1.15	Pazartesi	14	1.462
12.1.15	Pazartesi	18	1.430
12.1.15	Pazartesi	20	1.420
16.1.15	Cuma	18	1.406
12.1.15	Pazartesi	16	1.321

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,14	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
			>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
2015 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,55	Geçen hafta	76	28	19	0
		2 hafta öncesi	111	53	48	1
		2014 yılının aynı haftası	95	15	97	2
		2013 yılının aynı haftası	134	54	0	1

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- YAL1 kısıt talimatları 2 hafta öncesine göre 50.000 MWh azalmıştır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 28 saat, 100 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 76 saat vardır. Haftalık tüketimin %1,14'ü kısıt talimatlarından sağlanan üretimle gerçekleşmiştir.
- 2015 yılının ilk 3 haftası itibarıyla verilen toplam kısıt talimat miktarı 2014 yılının %10 üzerinde ve 2013 yılının %30 altında olup yıllık tüketimin %1,54'ünü oluşturmaktadır.
- Saatlik bazda 1,000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatı verilmemiştir. Haftalık talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 15.100 MWh azalarak 5.700 MWh'e düşmüştür.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2013 Yılı'nın 3.Haftası	2014 Yılı'nın 3.Haftası	2015 Yılı'nın 2.Haftası	2015 Yılı'nın 3.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	154,65	167,82	177,10	209,81
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-11,61	-1,28	39,35	32,71
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-6,98	-0,76	28,57	18,47
PTF Mak. (TL/MWh)	206,00	205,00	220,09	225,00
SMF Ort. (TL/MWh)	146,24	148,08	191,78	206,20
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-25,70	-27,08	46,99	14,41
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-14,95	-15,46	32,45	7,52
SMF Mak. (TL/MWh)	216,30	211,00	256,02	256,00
GÖP Ciro (milyon TL)	178,66	256,34	394,04	446,40
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	-13,53	-3,14	126,97	52,37
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	-7,04	-1,21	47,54	13,29
YAL1>100 Saat Sayısı	134	95	111	76
YAL1>500 Saat Sayısı	95	46	87	48
YAL1>1000 Saat Sayısı	54	15	53	28
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	111.941	57.312	109.685	59.564
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	666	341	653	355
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	1.712	1.932	1.990	1.733
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	78	119	35	40
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	90	49	133	128
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	31	35	14	24
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	895.484	994.794	973.712	1.042.272
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	929.718	1.031.461	1.139.576	1.075.301
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	308	313	632	414
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	1.009	1.105	2.553	2.439
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	18.132	12.978	65.605	28.890
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	467	373	1.389	711
En Yüksek Saatlik Y.Atma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1.678	-1.381	-1.901	-1.359
En Yüksek Saatlik Y.Alma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	1.654	1.056	4.464	2.717
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	28.849	29.460	31.308	31.005
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	34.743	35.503	38.624	37.871