

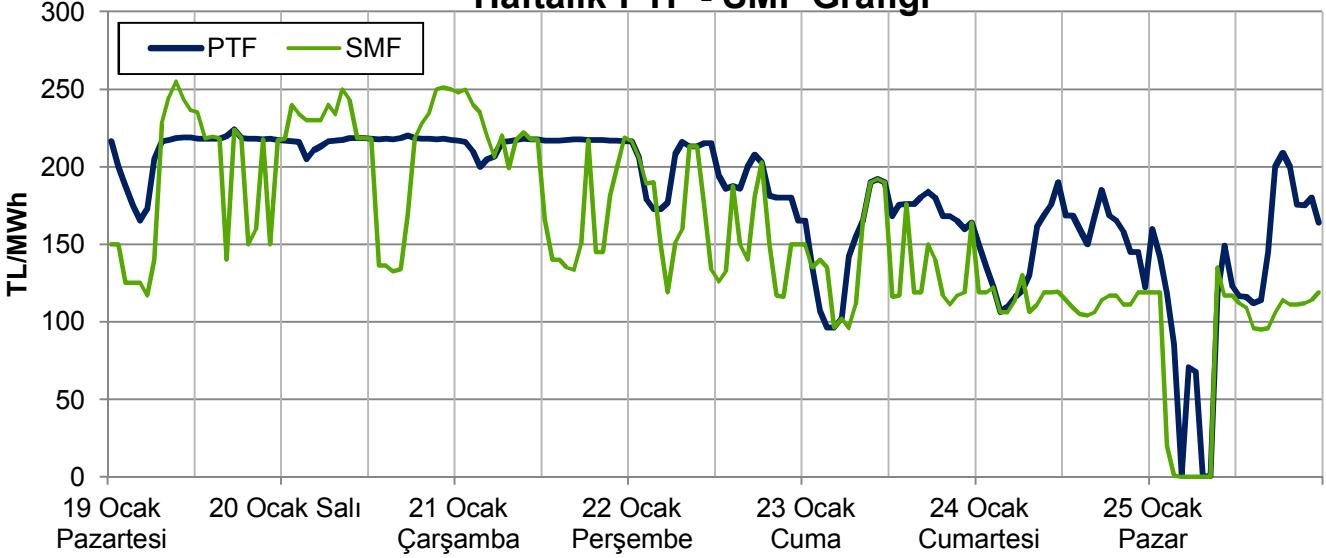
EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2015

HAFTA: 4

SAYI: 82

Haftalık PTF - SMF Grafiği



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 29 TL düşerek 180,83 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 20 TL (%12,5), 2013 yılının aynı haftasına göre 36 TL (%25,1) artmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 7,74 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 7,60 \$cent/kWh olup 2014 yılına göre 0,06 \$cent/kWh daha yüksek, 2013 yılına göre 1,15 \$cent/kWh daha düşüktür. Dolar bazında PTF 2 haftalık yükselişin ardından tekrar düşüşe geçmiştir.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2014 yılı ortalamalarının 21 puan altında seyretmiştir. Geçtiğimiz haftanın ilk 3 günü 2013 ve 2014'e göre daha soğuk geçerken, sonraki günler daha ılık geçmiştir. 2 hafta öncesine göre ısıtma ihtiyacındaki düşüş 27 puan mertebesindedir.
- EAK haftanın ilk 4 günü 40.000-41.000 MW aralığında seyrederken, sonraki günlerde 45.000 MW seviyesine ulaşmıştır. EAK'nın artması sebebiyle günlük ortalama PTF'ler 215 TL seviyesinden 160 TL seviyesine gerilemiştir.
- Çarşamba gününe kadar artış trendinde olan PTF'de, Çarşamba'dan sonra düzenli olarak azalış kaydedilmiştir. Haftanın ilk 3 günü %32-%36 arasında seyreden doğal gazın payı, Perşembe'den itibaren %42'nin üzerine çıkmıştır. Haftanın ilk üç günü az olan doğal gaz üretimi hidrolik kaynaklarla telafi edilmiştir.
- Hidrolik santrallerin tüketimi karşılamadaki payı 2 hafta öncesinde %29,61 iken geçen hafta 8 puan düşerek %21,04'e gerilemiştir. Miktar bakımından yaklaşık 487.000 MWh düşüş kaydedilmiş ve 1,05 milyar kWh'e ulaşılmıştır. Bu üretim değeri hidrolik santraller için %27 kapasite faktörüne karşılık gelmektedir. Bir önceki haftanın kapasite faktörü %39' idi.
- PTF-Rezerv korelasyonu 2013 yılının 8 puan altında ve 2014 yılının 12 puan üstünde olup 0,82 seviyesindedir. PTF-Yük arasındaki ilişki de 2013 ve 2014 yılına göre oldukça zayıftır ve korelasyon 0,15 düzeyindedir.
- Geçen hafta yerine getirilen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre %39 oranında azalarak 151.000 MWh'e gerilemiştir. En yüksek YAL talimatları Pazartesi günü gündüz saatlerinde verilmiştir. YAL talimatlarının %81'i 0 kodlu, %9'u 1 kodlu, %10'u 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %11 oranında artmış ve 177.000 MWh'e yükselmiştir. YAT talimatlarının %68'i 2 kodlu, %26'sı 0 kodlu, %6'sı 1 kodludur.
- Kısıt talimatları 2 hafta öncesine göre 45.000 MWh azalmıştır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 2 saat, 100 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 30 saat vardır. Haftalık tüketimin %0,29'u kısıt talimatlarından sağlanan üretimle gerçekleşmiştir. Haftalık kısıt talimat miktarı son 15 haftanın en düşük değeri olmuştur.

Kısaltmalar

DGP:Dengeleme Güç Piyasası
EAK: Emreemade 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

Soru ve Görüş İçin: osarhan@enerji.gov.tr

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

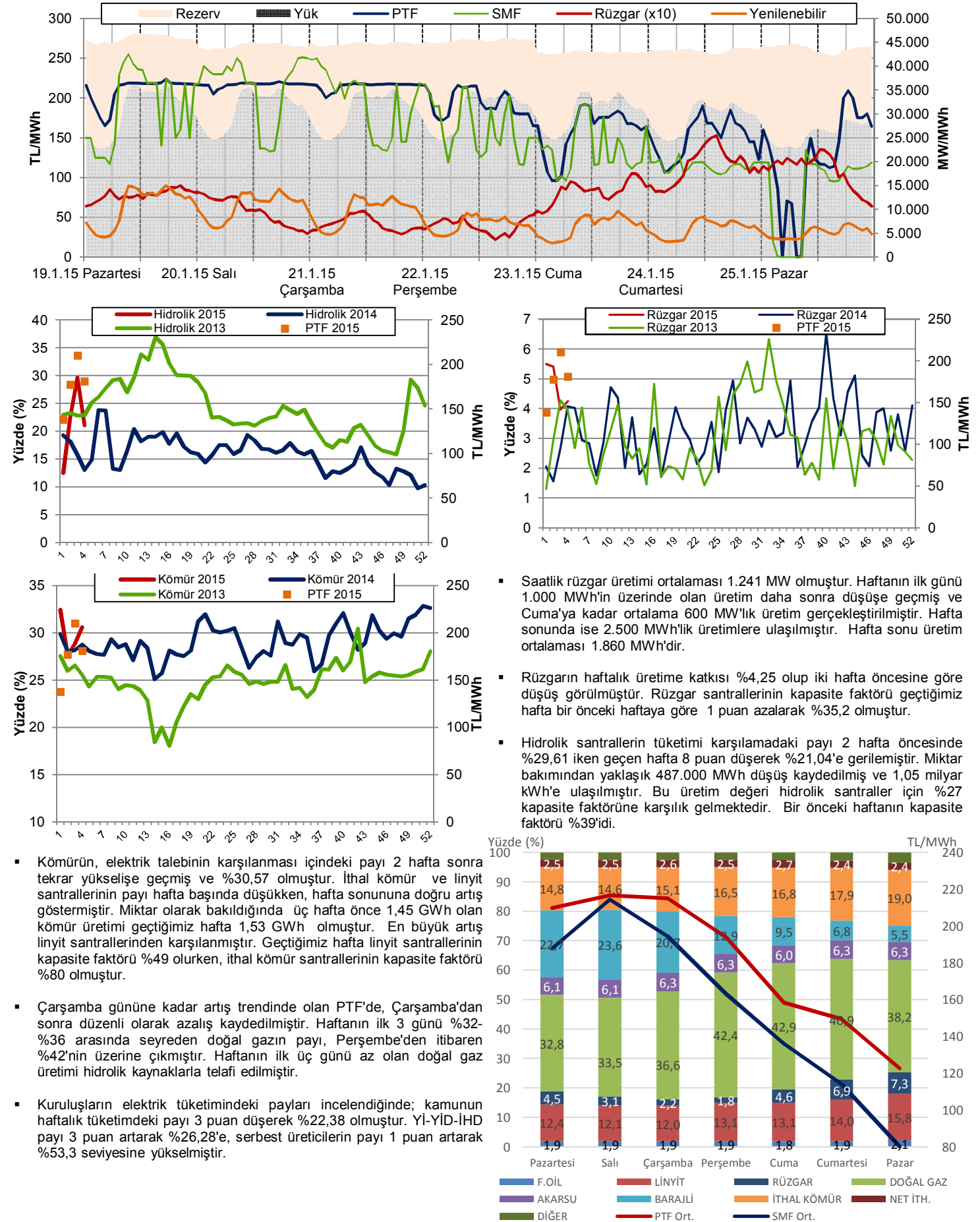
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF ilişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



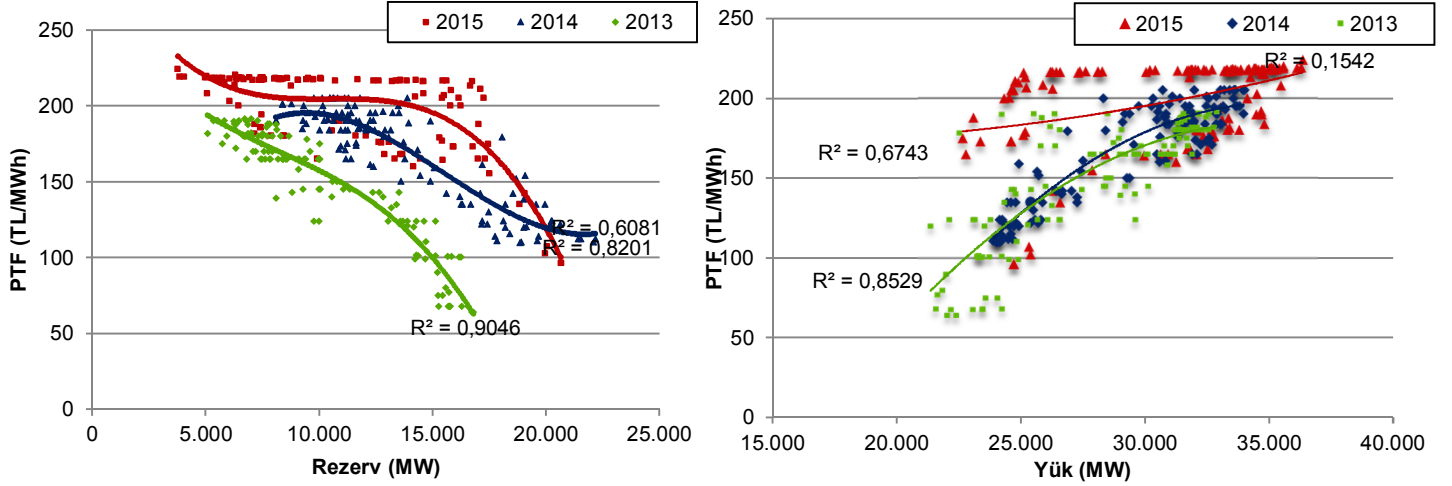
Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2013, 2.sütunlar 2014, 4.sütunlar 2015 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 29 TL düşerek 180,83 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 20 TL (%12,5), 2013 yılının aynı haftasına göre 36 TL (%25,1) artmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 7,74 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 7,60 \$cent/kWh olup 2014 yılına göre 0,06 \$cent/kWh daha yüksek, 2013 yılına göre 1,15 \$cent/kWh daha düşüktür. Dolar bazında PTF 2 haftalık yükselişin ardından tekrar düşüşe geçmiştir.
- 2 hafta öncesine göre saatlik ortalama talep değişimi %3,6 aşağı yönlü, 2014'e göre %2,8, 2013'e göre %6,8 yukarı yönlüdür.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2014 yılı ortalamalarının 21 puan altında seyretmiştir. Geçtiğimiz haftanın ilk 3 günü 2013 ve 2014'e göre daha soğuk geçerken, sonraki günler daha ılık geçmiştir. 2 hafta öncesine göre ısıtma ihtiyacındaki düşüş 27 puan mertebesinde. Haftanın en yüksek ani puantı bir önceki haftaya göre 1.600 MW düşmüş ve 19.01.2015 Pazartesi günü 36.393 MW (aynı saatte PTF 223 TL) olarak görülmüştür. 2014 yılında bu değer 34.243 MW (aynı saatte PTF 205 TL) idi.
- EAK haftanın ilk 4 günü 40.000-41.000 MW aralığında seyrederken, sonraki günlerde 45.000 MW seviyesine ulaşmıştır. EAK'nın artması sebebiyle günlük ortalama PTF'ler 215 TL seviyesinden 160 TL seviyesine gerilemiştir. Pazar günü ortalama PTF 122,57 TL çıkmıştır. Haftanın en düşük PTF'si Pazar günü 0 TL ile maksimum PTF ise Pazartesi günü 224,94 TL ile görülmüştür. EAK ile puant arasındaki fark hafta boyunca ortalama 8.400 MW seviyesinde olup minimum 3.729 MW rezerve düşülmüştür. 2 hafta öncesine göre ortalama rezerv değeri 4.000 MW artmış, minimum rezerv değeri 400 MW artmıştır.

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

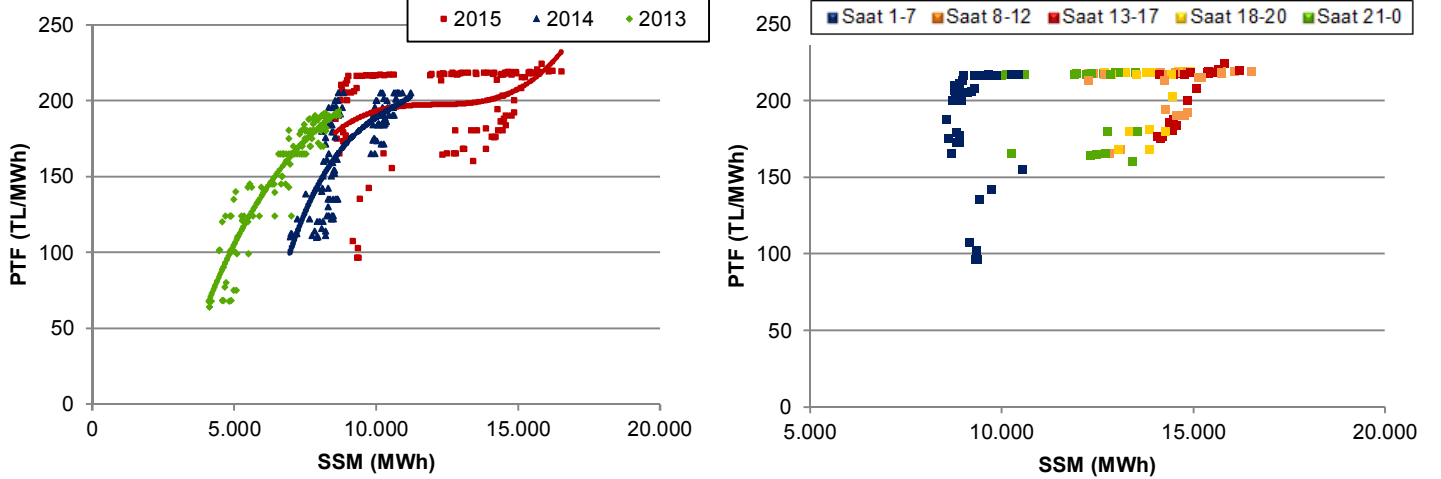


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



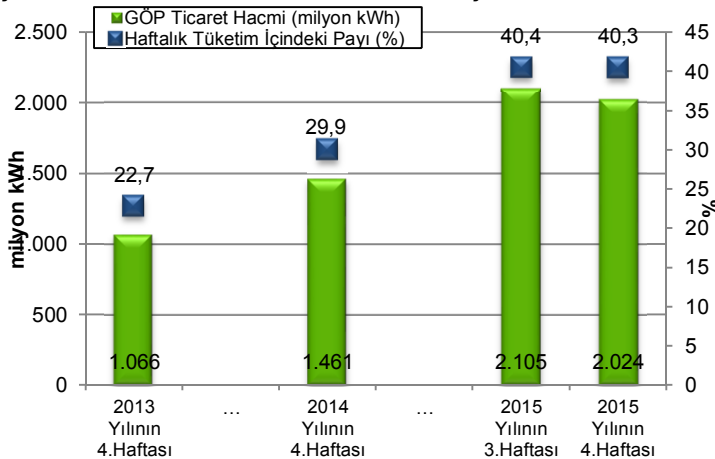
- PTF-Rezerv korelasyonu 2013 yılının 8 puan altında ve 2014 yılının 12 puan üstünde olup 0,82 seviyesindedir. PTF-Yük arasındaki ilişki de 2013 ve 2014 yılına göre oldukça zayıftır ve korelasyon 0,15 düzeyindedir.
- Tüm hafta içinde PTF'nin 200 TL/MWh'i geçtiği hafta içinde 77 (%64), hafta sonunda 2 (%4) olmak üzere toplamda 79 (%47) saat bulunmaktadır. 2014 yılında 200 TL'yi aşan saat sayısı 14 iken 2013'te bu özelliği gösteren saat görülmemiştir.

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



- 2015 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri 0,35 seviyesindedir. 2014 (0,72) yılının üzerinde ve 2013 (0,93) yılının altındadır.
- Puant dışı SSM genellikle 8.000-14.000 MWh, puant saatlerde hacim 12.000-17.000 MWh civarındadır. PTF ise puant içi ya da puant dışı fark etmeden 150-220 TL -aralığında değişmiştir.

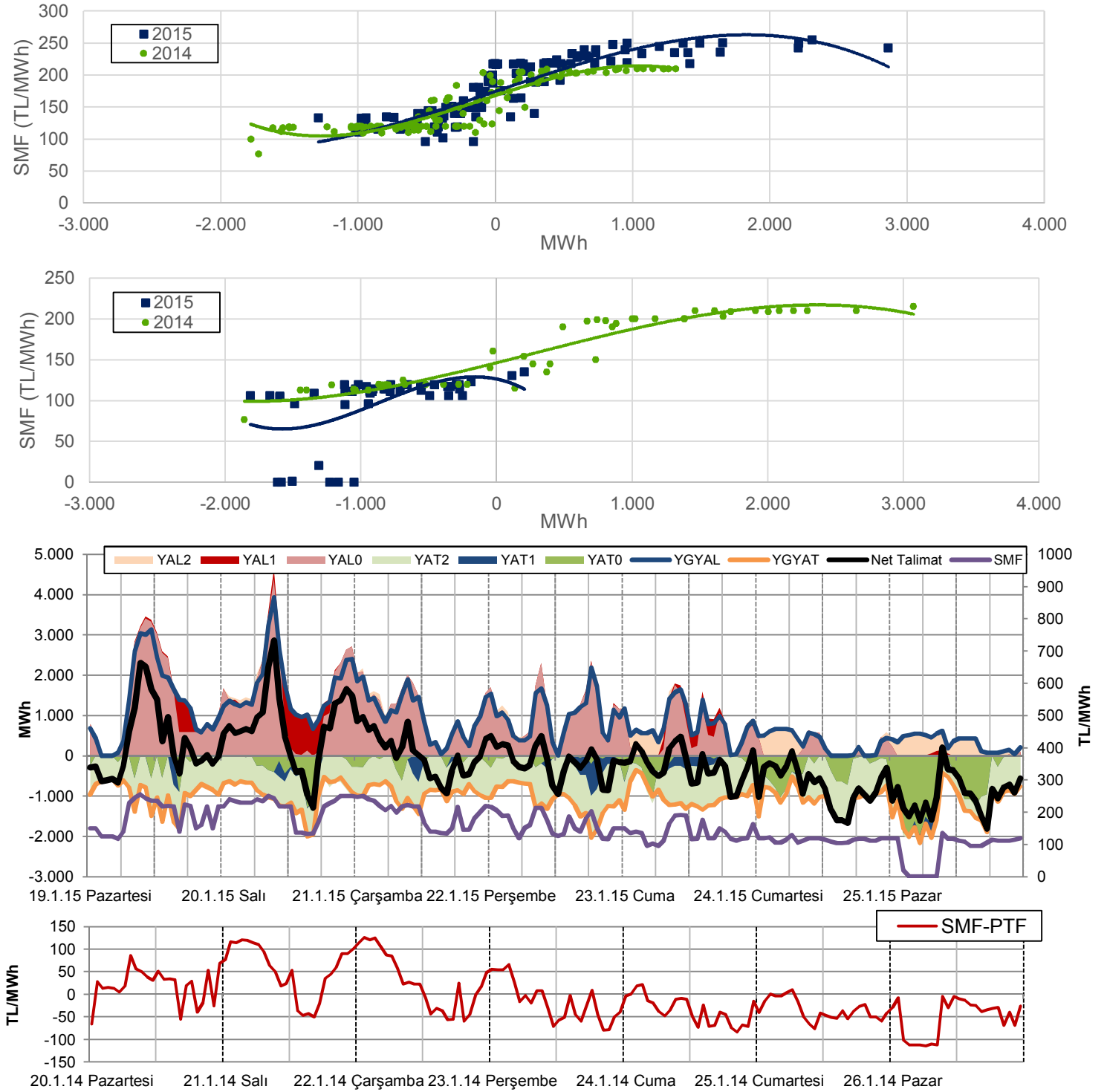
Şekil 15: Haftalık GÖP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GÖP hacminin haftalık tüketim içindeki payı, 2 hafta öncesine göre 0,1 puan azalarak %40,3 olmuştur. Pazartesi günü GÖP hacminin payı %41,56'ya ulaşmıştır.
- Günlük GÖP hacmi ortalama 289.139 MWh seviyesindedir. İki hafta önce bu ortalama 300.757 MWh idi. Haftalık 5,01 milyar kWh'lik tüketimin 2,02 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GÖP hacmi 80.000 MWh, toplam tüketim 200.000 MWh azalmıştır.
- GÖP hacminin tüketim içindeki payı %41,56 ile Pazartesi günü haftanın en yüksek değerini, %38,1 ile Pazar günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

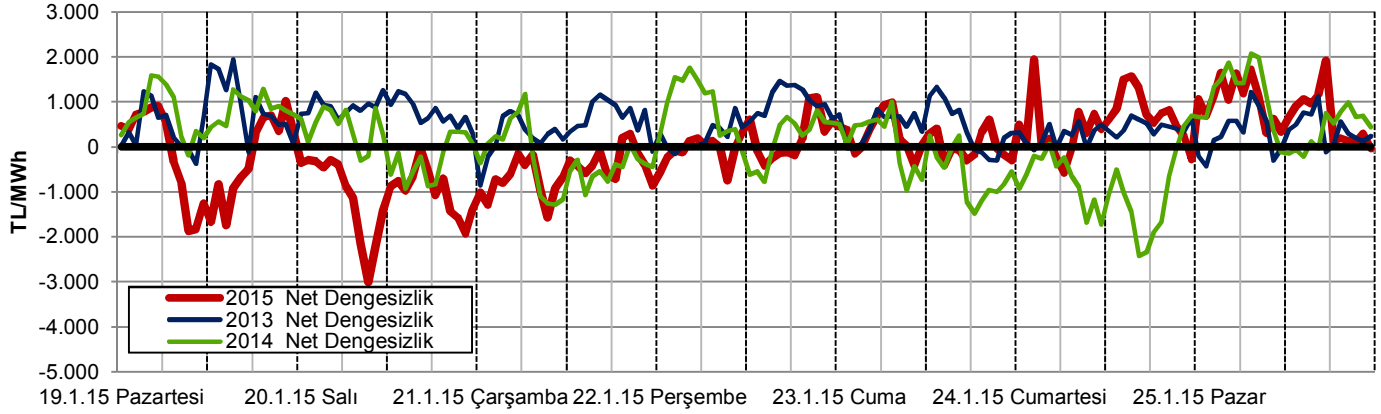
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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 %39 oranında azalarak 151.000 MWh'e gerilemiştir. En yüksek YAL talimatları Pazartesi günü gündüz saatlerinde verilmiştir. YAL talimatlarının %81'i 0 kodlu, %9'u 1 kodlu, %10'u 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %11 oranında artmış ve 177.000 MWh'e yükselmiştir. YAT talimatlarının %68'i 2 kodlu, %26'sı 0 kodlu, %6'sı 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 59 saatinde açık, 109 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 50 TL azalarak 155 TL'ye gerilemiştir. En yüksek SMF 255 TL ile Pazartesi günü saat 9'da görülmüş olup 9 ve 10'daki saatlerdeki net talimat hacmi 2.300 MWh' çıkmıştır. Genel olarak net talimat hacmi Çarşamba'ya kadar YAL yönünde, diğer günlerde YAT yönünde oluşmuştur.
- SMF'nin, PTF'nin 50 TL ve üzerinde olduğu saat sayısı 33 (Haftanın ilk 3 günü); 50 TL ve daha altında olduğu saat sayısı 34 (Çarşamba'dan sonraki günler)'tür. Sistemin yön değiştiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 33'tür ve 2015 yılı ortalamasının 9 saat üzerindedir.

Şekil 19: Net Dengesizlik Analizi-1 (Hafta içi)

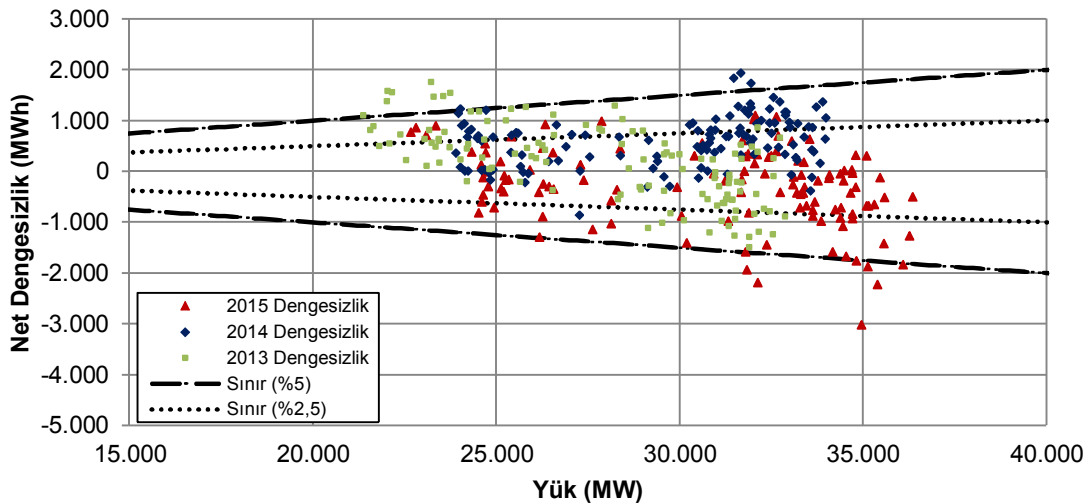


- En yüksek net pozitif dengesizliklerin miktarı, net negatif dengesizliklere göre daha yüksektir. Net pozitif dengesizliklerin en yüksek olduğu Cumartesi ve Pazar günlerinde SMF 0 TL'ye kadar düşmüştür. En yüksek net negatif dengesizlikler ise Pazartesi ve Salı gündüz saatlerinde yoğunlaşmıştır. Bu saatlerde SMF 255 TL'ye kadar çıkmıştır.
- Hafta içi saatlik bazda dengesizlik hafta içi 316 MWh, hafta sonu 693 MWh mertebesindedir.

En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
24.1.15	Cumartesi	2	1.944	122,45
25.1.15	Pazar	17	1.919	105,78
25.1.15	Pazar	7	1.719	0
25.1.15	Pazar	3	1.648	0,9
25.1.15	Pazar	5	1.626	0
24.1.15	Cumartesi	15	1.583	104
24.1.15	Cumartesi	14	1.511	105
24.1.15	Cumartesi	16	1.309	106
25.1.15	Pazar	6	1.194	0
25.1.15	Pazar	16	1.162	96

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
20.1.15	Salı	9	-3.012	243
20.1.15	Salı	10	-2.220	218,54
20.1.15	Salı	8	-2.176	250
20.1.15	Salı	22	-1.921	251
19.1.15	Pazartesi	9	-1.869	255
19.1.15	Pazartesi	10	-1.823	243
19.1.15	Pazartesi	14	-1.745	219,4
19.1.15	Pazartesi	12	-1.668	235
21.1.15	Çarşamba	9	-1.575	222
20.1.15	Salı	21	-1.574	250

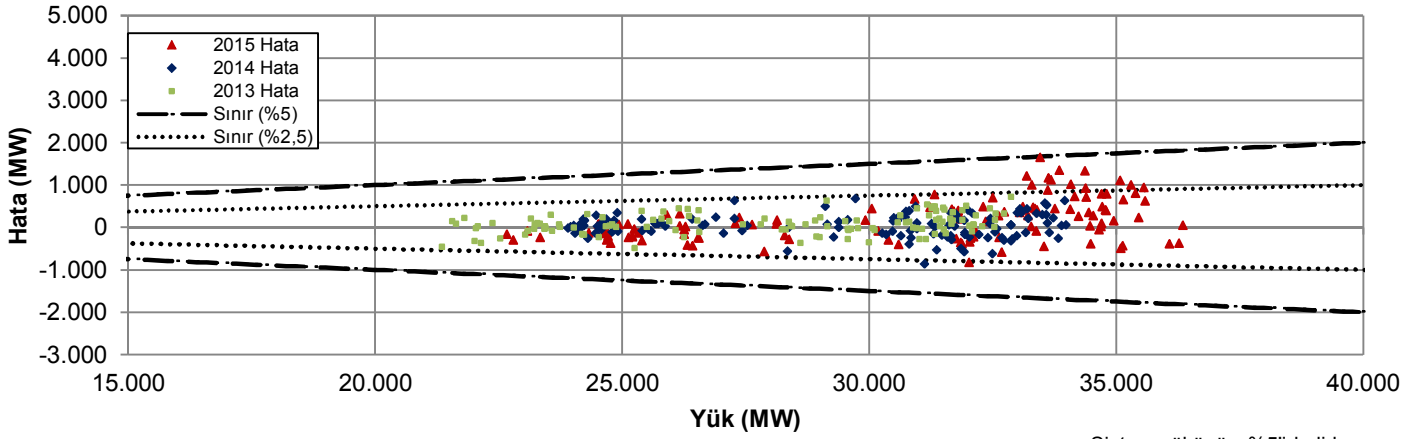
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı; hafta içinde 7 ve hafta sonunda 7 saat bulunmaktadır.
- %2,5'lik dilimin dışında ise hafta içinde 21, hafta sonunda 11 olmak üzere toplamda 32 saat vardır.
- 1.000 MWh'in üzerinde 18 saat net pozitif dengesizlik görülmüş iken 1.000 MWh'in altında net negatif dengesizlik görülen saat sayısı 18'dir.

Net Dengesizlik	5%'in dışı saat sayısı		>1000 MWh saat sayısı		<-1000 MWh saat sayısı	
	H.İçi	H.Sonu	H.İçi	H.Sonu	H.İçi	H.Sonu
2015 Yılı	7	7	3	15	18	0
2014 Yılı	7	14	16	8	9	10
2013 Yılı	6	1	23	2	0	0

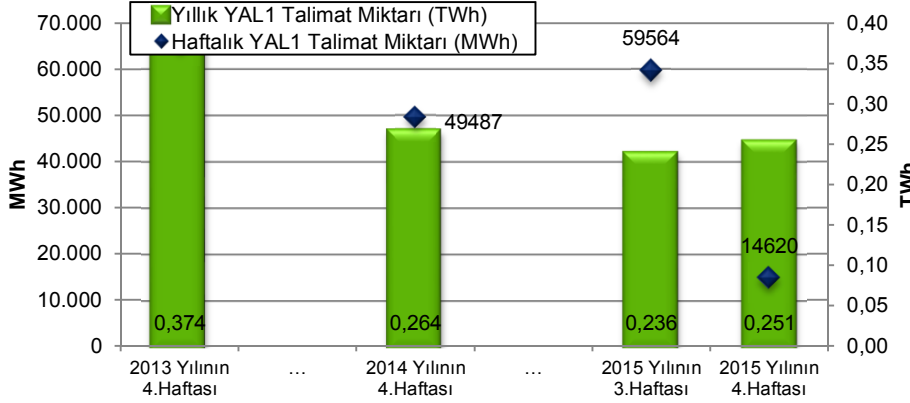
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
20.1.15	Salı	15	1.639	24.1.15	Cumartesi	2	-1.758
20.1.15	Salı	14	1.340	19.1.15	Pazartesi	22	-834
20.1.15	Salı	16	1.324	19.1.15	Pazartesi	20	-584
21.1.15	Çarşamba	15	1.210	23.1.15	Cuma	7	-578
20.1.15	Salı	13	1.159	25.1.15	Pazar	9	-511

- Sistem yükünün %5'i belirlenen sınırın dışına çıkan yük-tahmin hatası hafta içi 0, hafta sonu 1 saatte olmak üzere toplamda 1 saat vardır.
- Hafta içi 14, hafta sonu 2 saatte %2,5 ile belirlenen sınırın dışına çıkan hatalar bulunmaktadır. En yüksek tahmin hataları Salı günü öğleden sonra ve Cumartesi gece çıkmıştır.

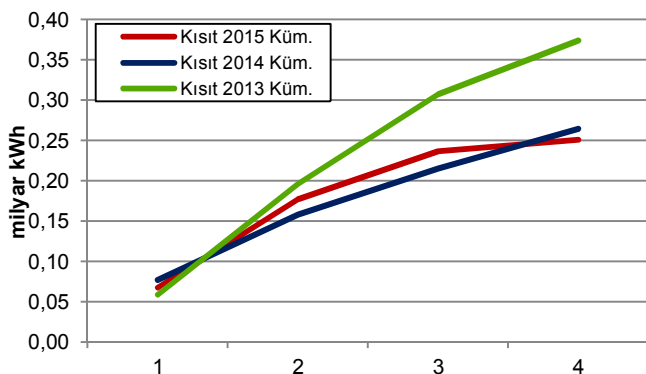
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
20.1.15	Salı	11	1.028
20.1.15	Salı	12	1.004
20.1.15	Salı	13	995
20.1.15	Salı	14	960
20.1.15	Salı	15	913
20.1.15	Salı	14	815
19.1.15	Pazartesi	16	807
19.1.15	Pazartesi	17	797
20.1.15	Salı	18	674
19.1.15	Pazartesi	18	611

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	0,29	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
2015 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,24		>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
Geçen hafta			30	2	33	0
2 hafta öncesi			76	28	19	0
2014 yılının aynı haftası			90	12	53	3
2013 yılının aynı haftası			112	20	0	0

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- Kısıt talimatları 2 hafta öncesine göre 45.000 MWh azalmıştır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 2 saat, 100 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 30 saat vardır. Haftalık tüketimin %0,29'u kısıt talimatlarından sağlanan üretimle gerçekleşmiştir. Haftalık kısıt talimat miktarı son 15 haftanın en düşük değeri olmuştur.
- 2015 yılının ilk 4 haftası itibarıyla verilen toplam kısıt talimat miktarı 2014 yılının %5 ve 2013 yılının %32 altında olup yıllık tüketimin %1,24'ünü oluşturmaktadır.
- Saatlik bazda 1.000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatı verilmemiştir. Haftalık talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 5.000 MWh artarak 10.550 MWh'e düşmüştür.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2013 Yılı'nın 4.Haftası	2014 Yılı'nın 4.Haftası	2015 Yılı'nın 3.Haftası	2015 Yılı'nın 4.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	144,50	160,61	209,81	180,83
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-10,15	-7,20	32,71	-28,99
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-6,57	-4,29	18,47	-13,82
PTF Mak. (TL/MWh)	191,50	205,00	225,00	223,94
SMF Ort. (TL/MWh)	105,30	155,50	206,20	155,73
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-40,94	7,42	14,41	-50,47
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-28,00	5,01	7,52	-24,48
SMF Mak. (TL/MWh)	190,00	215,00	256,00	255,00
GÖP Ciro (milyon TL)	161,51	239,13	446,40	375,13
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	-17,15	-17,21	52,37	-71,28
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	-9,60	-6,71	13,29	-15,97
YAL1>100 Saat Sayısı	112	90	76	30
YAL1>500 Saat Sayısı	48	40	48	10
YAL1>1000 Saat Sayısı	20	12	28	2
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	66.161	49.487	59.564	14.620
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	394	295	355	87
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	2.159	1.325	1.733	1.028
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	145	97	40	109
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	23	71	128	59
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	30	24	24	33
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	884.419	984.873	1.042.272	1.018.122
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	910.670	1.008.861	1.075.301	1.059.139
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	222	263	414	372
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	859	1.503	2.439	1.758
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	22.164	29.482	28.890	23.940
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	581	750	711	643
En Yüksek Saatlik Y.Atma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1.659	-1.857	-1.359	-1.814
En Yüksek Saatlik Y.Alma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	592	3.075	2.717	2.864
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	27.956	29.050	31.005	29.866
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	32.879	34.084	37.871	36.356