

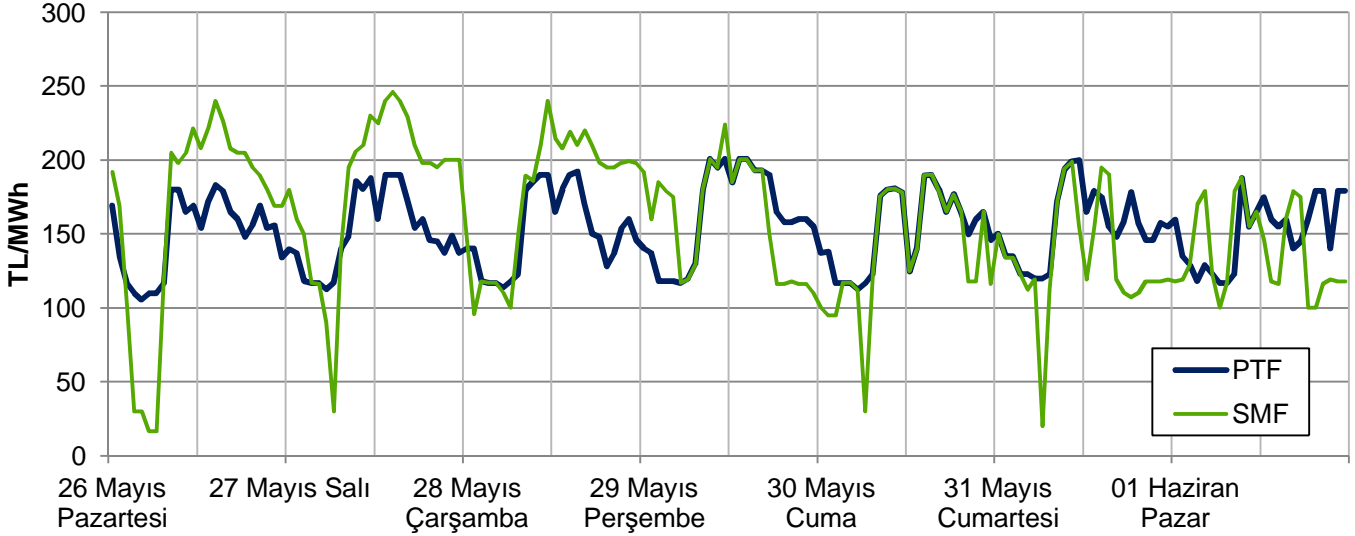
# EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2014

HAFTA: 22

SAYI: 49

## Haftalık PTF - SMF Grafiği



**Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.**

### Yönetici Özeti

- Geçen hafta ortalama PTF 153 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2 hafta öncesine göre fiyatta önemli bir değişiklik olmamış, 2012 ve 2013 yıllarına kıyasla 10-16 TL artış kaydedilmiştir. Saatlik ortalama tüketim ise 2 hafta öncesine göre 500 MWh, geçen yıla göre 1,100 MWh ve 2012 yılına göre 2,300 MWh artmıştır.
- Isıtma ihtiyacı haftanın 2.yarisında 2004-2013 yılları ortalamalarının üzerinde, soğutma ihtiyacı ise Perşembe günü ortalamanın üzerinde seyretmiştir. Maksimum tüketim Perşembe günü 33,825 MWh mertebesindedir. Bu değer 2012 yılının 3,400 MWh, 20123 yılının 900 MWh üzerindedir.
- İlk 22 haftalık periyot bazında bakıldığında; ortalama PTF bu yıl için 158 TL/MWh olup 2013 yılı benzer dönemine göre 18 TL, 2012 yılı benzer dönemine göre ise 15 TL daha yüksektir.
- Hafta boyunca fiyat 105 TL/nin altına inmemiştir. Haftanın en yüksek PTF'si Perşembe günü görülmüştür. Rüzgarın üretim portföyündeki payı azalmış ve en yüksek katkısı Cuma günü gerçekleşmiştir. Rüzgar, 400 MWh azalan tüketimle birlikte PTF'yi 20 TL azaltıcı yönde etki göstermiştir.
- Hidrolik santrallerin haftalık üretimdeki payı 2 hafta öncesine göre 1.2 puan artmış ve %15.7 seviyesine çıkmıştır. Kömürün, elektrik talebinin karşılanması içindeki payı 2 hafta öncesine göre 1.7 puan azalmış %30.3 olmuştur.
- PTF-Rezerv arasındaki ilişki 2012 ve 2013 yıllarına göre azalmış, PTF-Yük arasındaki ilişki ise artmıştır.
- Geçen hafta gerçekleşen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre %23 oranında artarak 226,000 MWh'e çıkmıştır. YAL talimatlarının %55'i 0 kodlu, %40'ı 1 kodludur. YAT miktarı ise 2 hafta öncesine %1 oranında azalmış ve 212,000 MWh'e düşmüştür. YAT talimatlarının %69'u 2 kodlu, %28'i 0 kodlu, %3'ü 1 kodludur.
- DGP için net dengesizlik analizi yapıldığında; net pozitif dengesizliklerin başta sabah 6'da olmak üzere tüm hafta boyunca genellikle sabah saatlerinde, net negatif dengesizliklerin ise hafta içi öğleden sonralarında yoğunlaştığı görülmektedir.
- İlk 22 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam YAL1 kısıt talimat miktarı 2012 yılının %3 üzerinde, 2013 yılının %27 üzerindedir ve yıllık tüketimin %1.34'ünü oluşturmaktadır.

### Kısaltmalar

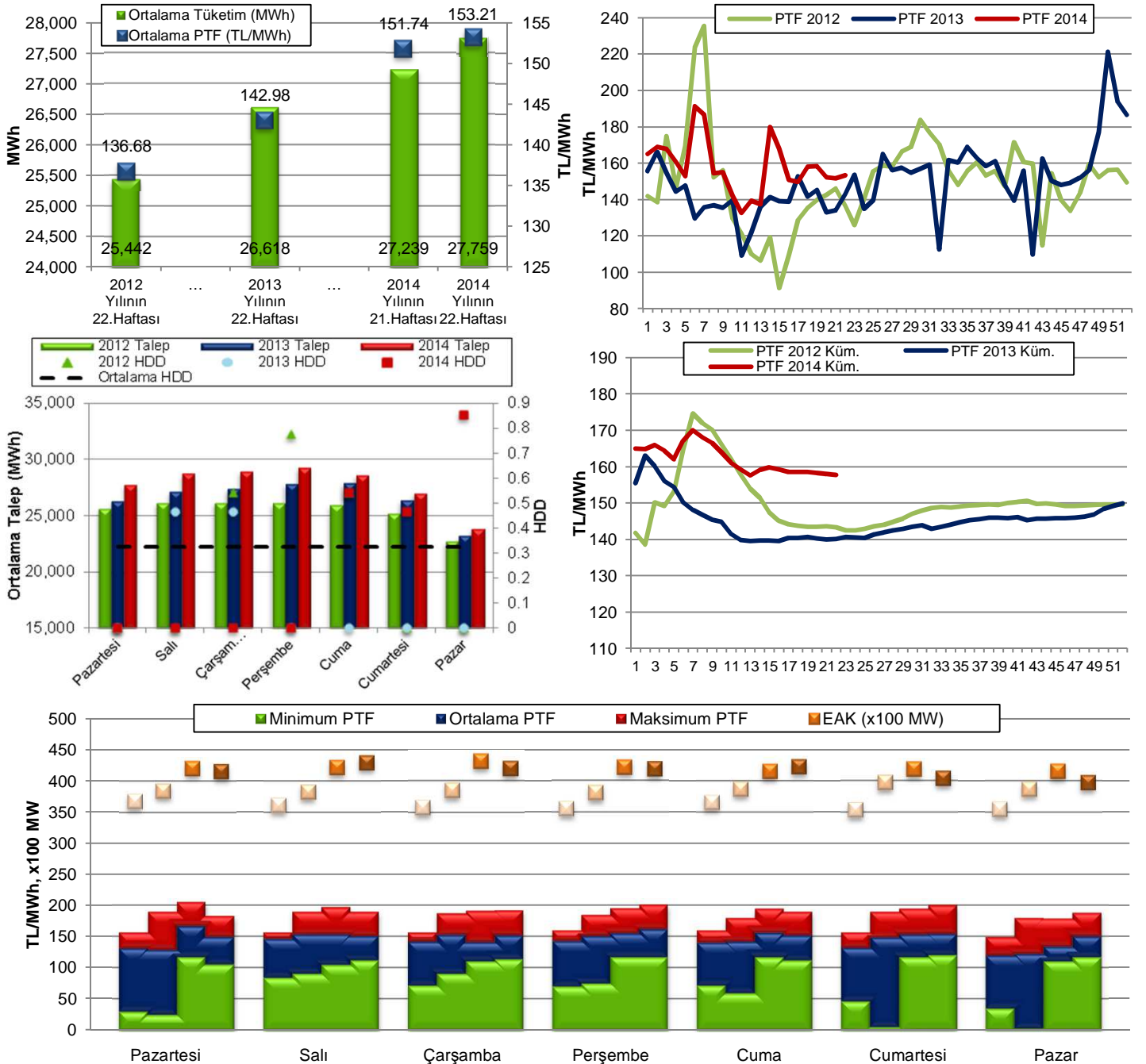
DGP: Dengeleme Güç Piyasası  
EAK: Emreemade Kapasite  
GÖP: Gün Öncesi Piyasası  
PTF: Piyasa Takas Fiyatı  
SMF: Sistem Marginal Fiyatı  
SSM: GÖP'teki Sistem Satış Miktarı  
YAL1: 1 Kodlu Yük Alma Talimatı  
YAT1: 1 Kodlu Yük Atma Talimatı

### Hazırlayanlar

Engin İLSEVEN  
Özgür SARHAN  
Ömer Faruk GÜMRÜKÇÜ

## GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

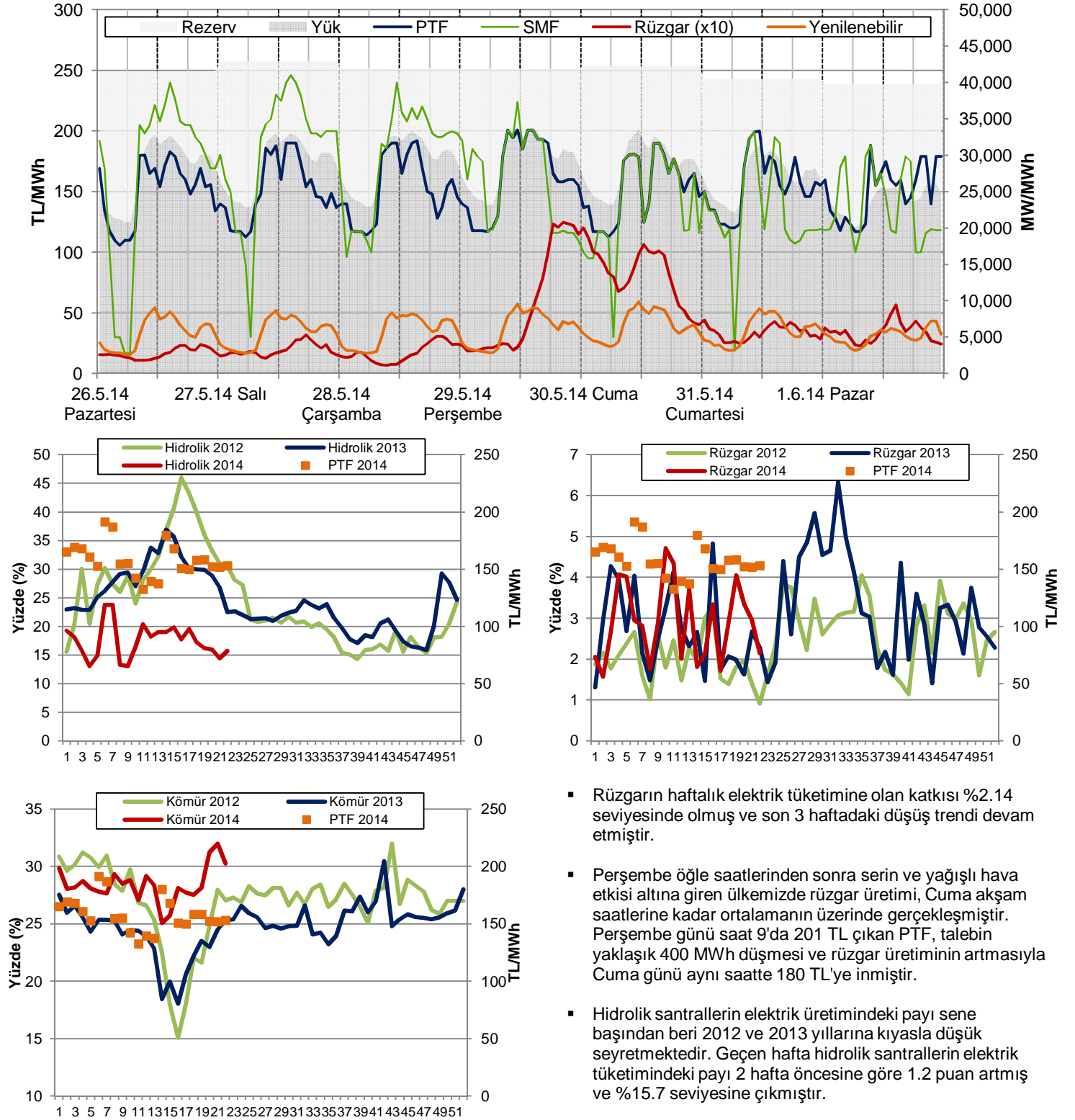
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, HDD-Talep, EAK-PTF ilişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2012, 2.sütunlar 2013, 4.sütunlar 2014 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

- Geçen hafta ortalama PTF 153 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2 hafta öncesine göre fiyat önemli bir değişiklik olmamış, 2012 ve 2013 yıllarına kıyasla 10-16 TL artış kaydedilmiştir. Saatlik ortalama tüketim ise 2 hafta öncesine göre 500 MWh, geçen yıla göre 1,100 MWh ve 2012 yılına göre 2,300 MWh artmıştır.
- İlk 22 haftalık periyot bazında bakıldığında; ortalama PTF bu yıl için 158 TL/MWh olup 2013 yılı benzer dönemine göre 18 TL, 2012 yılı benzer dönemine göre ise 15 TL daha yüksektir.
- Isıtma ihtiyacı haftanın 2.yarisında 2004-2013 yılları ortalamalarının üzerinde seyretmiştir. Soğutma ihtiyacı ise en yüksek Perşembe günü görülmüştür. Haftanın en yüksek ortalama PTF'si 162 TL, en yüksek PTF'si 201 TL olarak bu günde gerçekleşmiştir.
- EAK hafta içi 41,500-43,000 MW, hafta sonu 39,500-40,500 MW seviyelerinde olup hafta sonu hariç 2 hafta öncesine göre benzer, 2012 ve 2013 yıllarına kıyasla yaklaşık 3,500-6,000 MW yüksektir. 2 hafta önce Pazar günü ortalama fiyat 134 TL iken geçen hafta 150 TL'ye çıkmıştır. Hafta boyunca fiyat 105 TL'nin altına düşmemiştir.

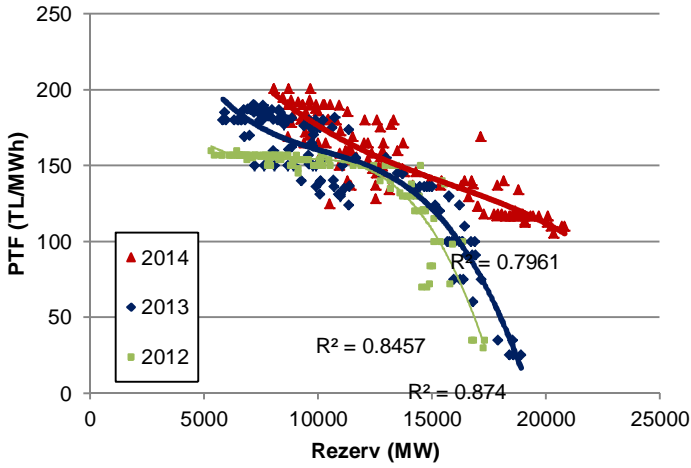
Şekil 6-7-8-9: Rezerv-PTF ilişkisi (Hafta içi), Hidrolik, Rüzgar ve Kömür Üretiminin Haftalık Tüketimdeki Payı



- Rüzgarın haftalık elektrik tüketimine olan katkısı %2.14 seviyesinde olmuş ve son 3 haftadaki düşüş trendi devam etmiştir.
- Perşembe öğle saatlerinden sonra serin ve yağışlı hava etkisi altına giren ülkemizde rüzgar üretimi, Cuma akşam saatlerine kadar ortalamanın üzerinde gerçekleşmiştir. Perşembe günü saat 9'da 201 TL çıkan PTF, talebin yaklaşık 400 MWh düşmesi ve rüzgar üretiminin artmasıyla Cuma günü aynı saatte 180 TL'ye inmiştir.
- Hidrolik santrallerin elektrik üretimindeki payı sene başından beri 2012 ve 2013 yıllarına kıyasla düşük seyretmektedir. Geçen hafta hidrolik santrallerin elektrik tüketimindeki payı 2 hafta öncesine göre 1.2 puan artmış ve %15.7 seviyesine çıkmıştır.

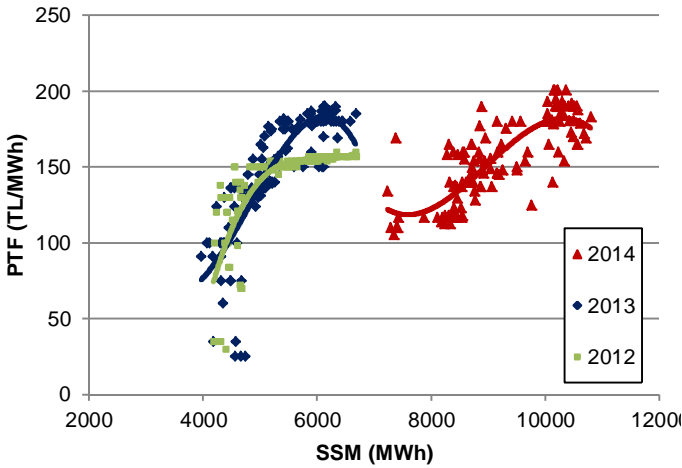
- Kömürün, elektrik talebinin karşılanması içindeki payı 2 hafta öncesine göre 1.7 puan azalarak %30.3 seviyesine inmiştir. Termik kaynakların hafta içi tüketimdeki payı %79.4, hafta sonu %79.7 ve hafta genelinde %79.5 seviyesindedir. Net elektrik alışı-verişi ile talebin karşılanma oranı %2.0'dır.
- Kamunun haftalık üretimdeki payı %26.7, Yİ-YİD-IHD payı %24.1, serbest üreticilerin payı %49.2'dir.

Şekil 10-11: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



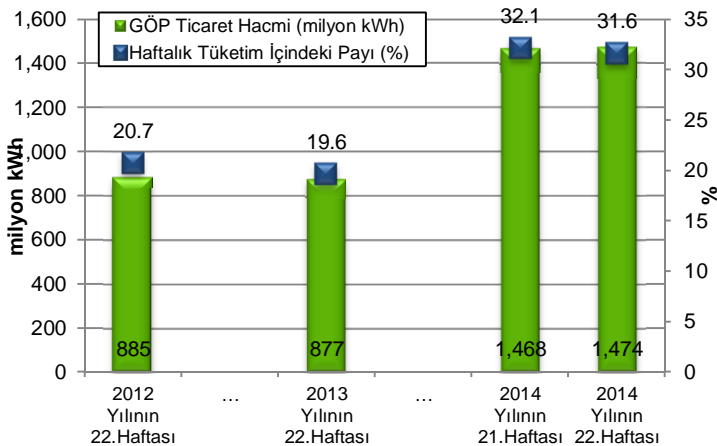
- Geçen haftaya ait PTF-Rezerv korelasyonu, 2012 ve 2013 yıllarından daha düşüktür. PTF -Yük arasındaki ilişkinin ise 2 hafta öncesine göre arttığı izlenmiştir.
- PTF'nin 190 TL/MWh'i geçtiği saat sayısı hafta içinde 13, hafta sonunda 3 olmuştur.

Şekil 12-13: PTF-SSM İlişkisi ve 2014 Saatlik Analizi (Hafta içi)



- 2014 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri 2012 yılından 10 puan yüksek, 2013 yılı ile aynı olup 0,80 seviyesindedir.
- Saatlik ticaret hacminin 10,000 MWh'ı aştığı 39 saat görülmüştür. 29 Mayıs Perşembe günü saat 17'de 8,879 MWh, 26 Mayıs Pazartesi saat 0'da 7,372 MWh çıkan SSM'ler benzer benzerlerinden ayrılan gün ve saatler olmuşturlardır.

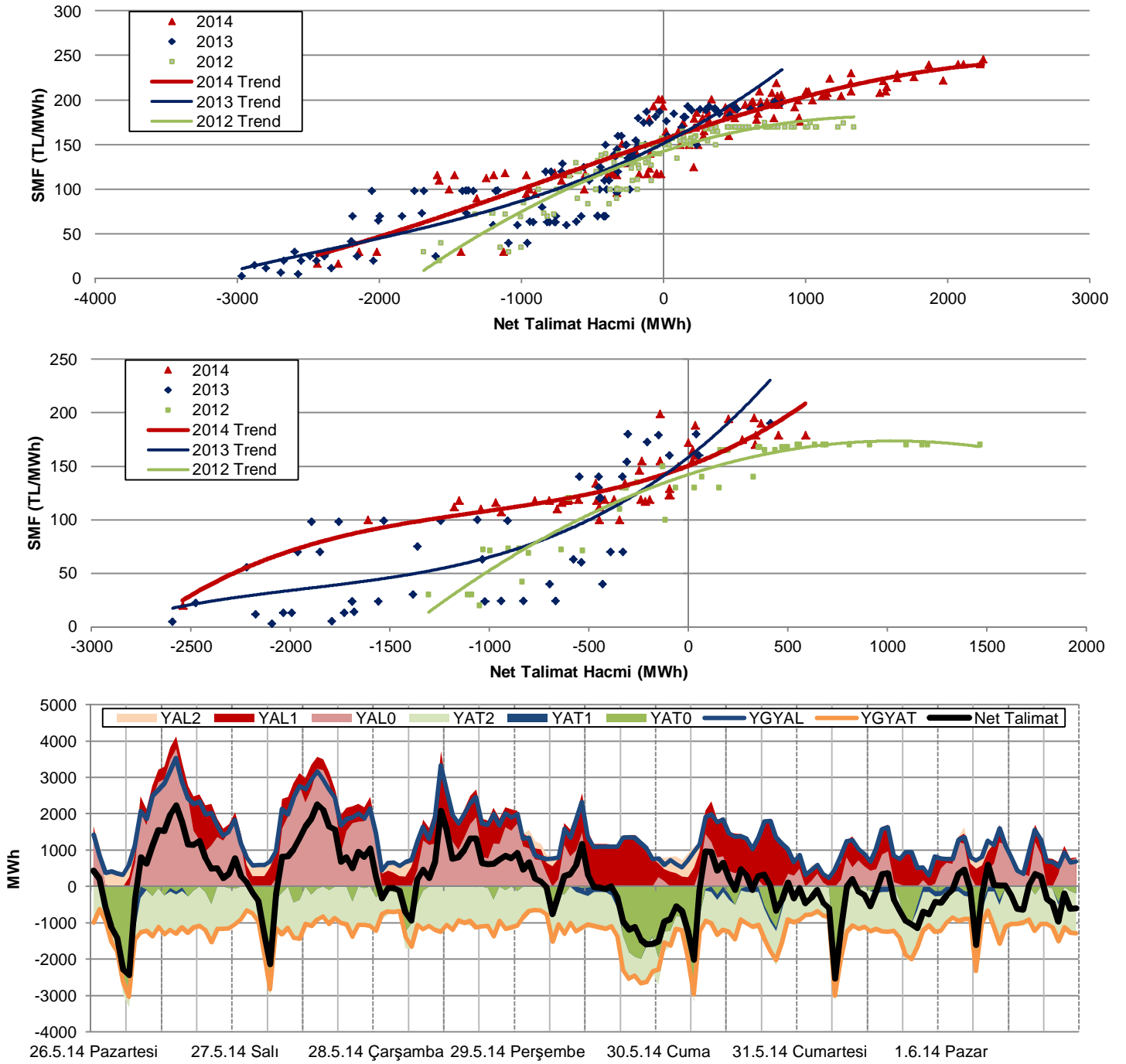
Şekil 14: Haftalık GÖP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GÖP hacminin haftalık tüketim içindeki payı, 2 hafta öncesine göre 0.5 puan azalmış ve %31.6 seviyesinde gerçekleşmiştir.
- Başka bir ifadeyle, haftalık 4.66 milyar kWh'lik tüketimin 1,47 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GÖP hacmi 6,000 MWh, toplam tüketim 87,000 MWh artmıştır.
- GÖP hacminin payı %32.5 ile Salı günü haftanın en yüksek değerini, %30.3 ile Pazar günü en düşük değerini görmüştür.

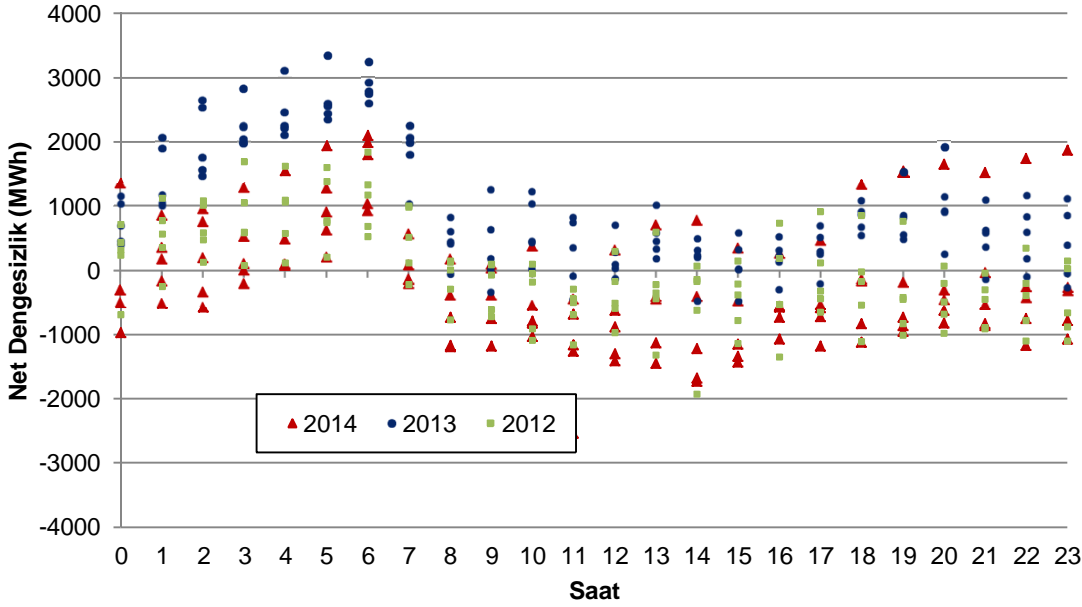
## DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

Şekil 15-16-17: Net Talimat Miktarı-SMF İlişkisi (Hafta içi ve hafta sonu), Saatlik YAL-YAT Talimatları



- Geçen hafta gerçekleşen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre %22 oranında artarak 226,000 MWh'e çıkmıştır. YAL talimatlarının %55'i 0 kodlu, %40'ı 1 kodludur. YAT miktarı ise 2 hafta öncesine %1 oranında azalmış ve 212,000 MWh'e düşmüştür. YAT talimatlarının %69'u 2 kodlu, %28'i 0 kodlu, %3'ü 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 89 saatinde açık, 79 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 11 TL artarak 157 TL'ye çıkmıştır. YAL hacminin en yüksek olduğu gün 51,000 MWh ile Salı günüdür. YAT hacminde ise 36,000 MWh ile Cuma günüdür. Sistemin yön değiştirdiği, başka bir deyişle fazla yönden açık yönüne ya da açık yönden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 27'dir ve yıllık ortalamalara yakın seyretmektedir.
- Pazartesi ve Salı günleri sabah 8 akşam 23 arasında genellikle 1,000 MWh'in üzerinde seyreden zaman zaman 3,000 MWh'leri aşan YAL talimatları verilmiştir. Bunun etkisiyle SMF 246 TL/MWh'e kadar yükselmiştir. Pazartesi ve Cuma günleri sabahın erken saatleri ve Perşembe akşamı geç saatlerde 1,500 MWh'i aşan 0 kodlu YAT talimatı verilmiş ve SMF 17 TL/MWh'e kadar gerilemiştir.

Şekil 18: Net Dengesizlik Analizi-1 (Hafta içi)

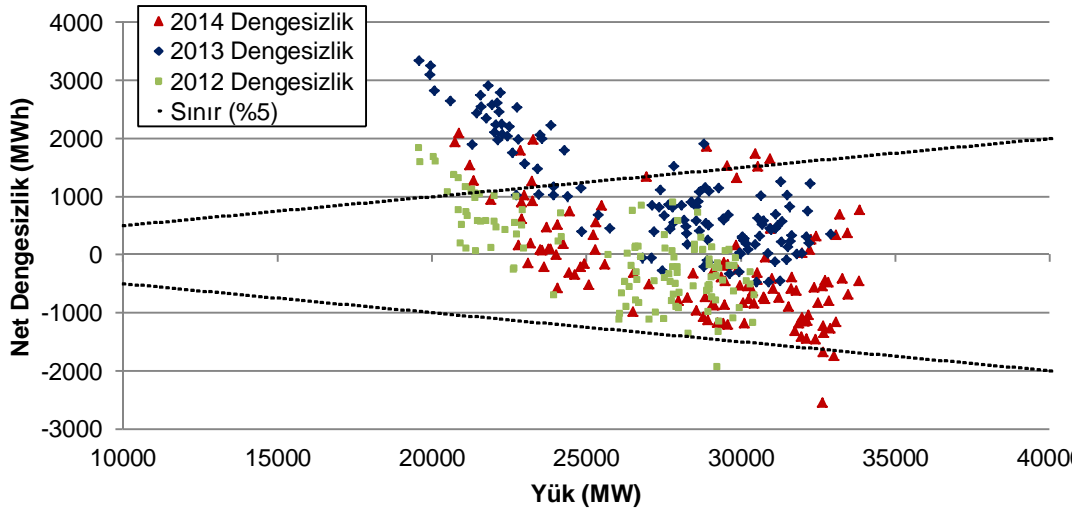


- DGP için net dengesizlik analizi yapıldığında; net pozitif dengesizliklerin başta sabah 6'da olmak üzere tüm hafta boyunca genellikle sabah saatlerinde, net negatif dengesizliklerin ise hafta içi öğleden sonralarında yoğunlaştığı görülmektedir.
- Hafta içi saatlik net dengesizlik 669 MWh, hafta sonu ise 550 MWh mertebesinde. 2 hafta öncesinde bu rakamlar sırasıyla 665 ve 420 MWh idi.

En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
26.5.14	Pazartesi	6	2,096	16.6
31.5.14	Cumartesi	6	2,027	20
30.5.14	Cuma	6	1,985	30.02
26.5.14	Pazartesi	5	1,944	16.6
29.5.14	Perşembe	23	1,868	109.98
27.5.14	Salı	6	1,799	30
29.5.14	Perşembe	22	1,745	115.96
29.5.14	Perşembe	20	1,654	117.97
26.5.14	Pazartesi	4	1,550	30
29.5.14	Perşembe	19	1,535	115.96

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
28.5.14	Çarşamba	11	-2,536	240
27.5.14	Salı	14	-1,733	246
1.6.14	Pazar	17	-1,712	175
26.5.14	Pazartesi	14	-1,675	240
1.6.14	Pazar	16	-1,529	179
27.5.14	Salı	13	-1,450	239.78
26.5.14	Pazartesi	15	-1,434	226
28.5.14	Çarşamba	12	-1,410	215
27.5.14	Salı	15	-1,337	240
1.6.14	Pazar	21	-1,335	119

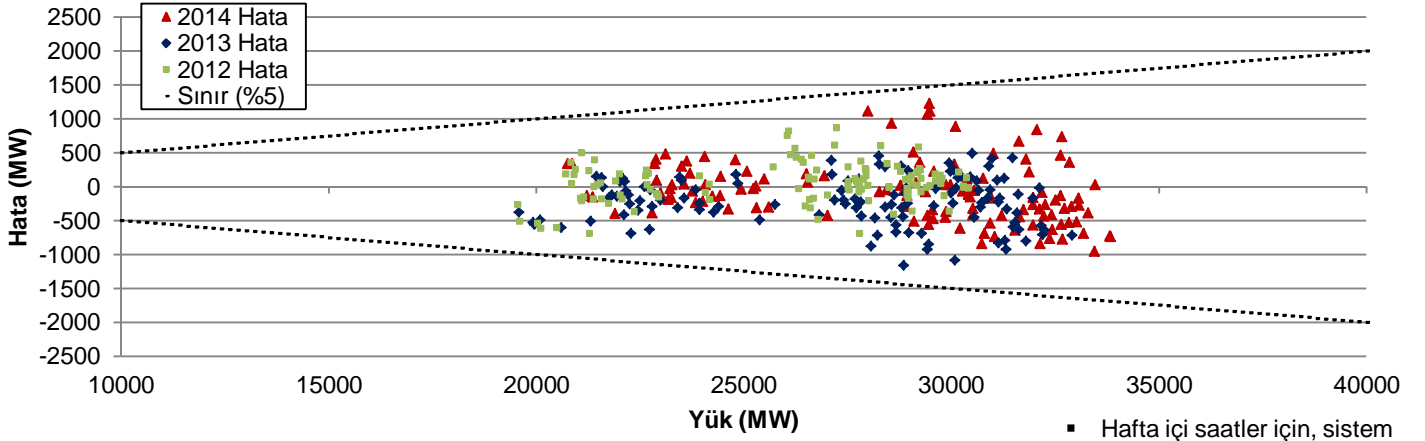
Şekil 19: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı, hafta içinde 15, hafta sonunda 6 olmak üzere toplam 21 saat vardır.
- 1000 MWh'in üzerinde 17 saat net pozitif dengesizlik görülmüş iken 1000 MWh'in altında 28 saatte net negatif dengesizlik kaydedilmiştir.

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
2014 Yılı	15	6	15	2	22	6
2013 Yılı	33	19	48	23	0	0
2012 Yılı	11	5	14	4	10	7

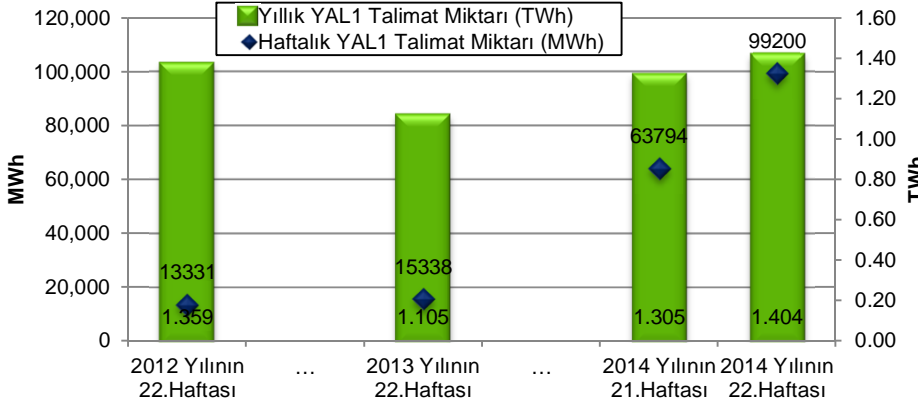
Şekil 120: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
31.5.14	Cumartesi	19	1,636	29.5.14	Perşembe	10	-954
1.6.14	Pazar	20	1,534	26.5.14	Pazartesi	13	-844
1.6.14	Pazar	21	1,529	27.5.14	Salı	17	-842
1.6.14	Pazar	23	1,523	27.5.14	Salı	15	-776
1.6.14	Pazar	19	1,502	28.5.14	Çarşamba	16	-763

- Hafta içi saatler için, sistem yükünün %5'i ile belirlenen sınırın dışına çıkan yük tahmin hatası olmamıştır.
- Pozitif yönde tahmin hatasının en fazla yapıldığı günler Cuma, Cumartesi ve Pazar iken, negatif yönde göze çarpan tahmin hataları haftanın ilk yarısındadır.

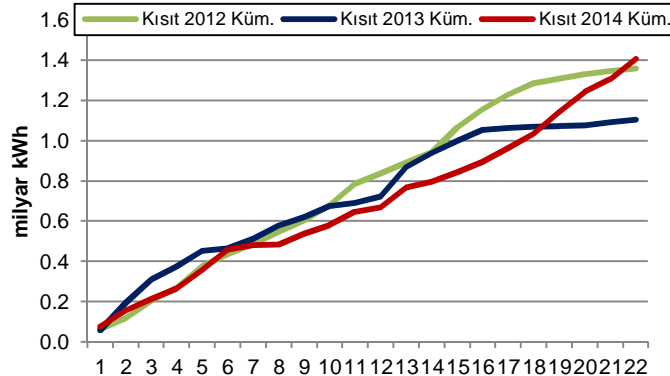
Şekil 21: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
28.5.14	Çarşamba	11	2,060
30.5.14	Cuma	19	1,836
30.5.14	Cuma	18	1,829
29.5.14	Perşembe	20	1,410
29.5.14	Perşembe	19	1,407
29.5.14	Perşembe	18	1,405
30.5.14	Cuma	20	1,389
26.5.14	Pazartesi	19	1,255
26.5.14	Pazartesi	18	1,251
29.5.14	Perşembe	21	1,246

Geçen hafta verilen kısıt talimatlarının tüketime oranı (%)	2.13	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
2014 yılında verilen kısıt talimatlarının tüketime oranı (%)	1.34		>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
Geçen hafta	157	32	40	0		
2 hafta öncesi	156	2	26	0		
2013 yılının aynı haftası	45	0	22	0		
2012 yılının aynı haftası	42	0	87	0		

Şekil 22: Kümülatif YAL1 Miktarı



- En yüksek kısıt talimatı Çarşamba günü saat 11'de verilmiş olup haftalık YAL1 talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 35,000 MWh daha fazladır.
- En fazla kısıt talimatının verildiği günler Çarşamba ve Perşembe olmuştur.
- İlk 22 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %3, 2013 yılının %27 üzerindedir ve yıllık tüketimin %1.34'ünü oluşturmaktadır.
- Saatlik bazda 1,000 MWh'in üzerinde verilen 1 kodlu YAT talimatı olmamış ve haftalık YAT1 talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 2,200 MWh azalarak 7,200 MWh olarak gerçekleşmiştir.

**HAFTALIK ÖZET TABLO**

	2012 Yılı'nın 22.Haftası	2013 Yılı'nın 22.Haftası	2014 Yılı'nın 21.Haftası	2014 Yılı'nın 22.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	136.68	142.98	151.74	153.21
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-9.49	8.84	-0.37	1.47
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-6.49	6.59	-0.24	0.97
PTF Mak. (TL/MWh)	159.99	190.00	205.00	200.78
SMF Ort. (TL/MWh)	132.29	101.16	145.56	156.56
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	10.74	-27.83	-20.85	11.00
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	8.83	-21.57	-12.53	7.56
SMF Mak. (TL/MWh)	175.00	198.00	215.00	246.00
GÖP Ciro (milyon TL)	123.47	129.29	225.71	228.51
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	-19.33	14.55	0.89	2.80
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	-13.53	12.68	0.40	1.24
YAL1>100 Saat Sayısı	42	45	156	157
YAL1>500 Saat Sayısı	4	9	47	81
YAL1>1000 Saat Sayısı	0	0	2	32
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	13,331	15,338	63,794	99,200
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	79	91	380	590
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	762	631	1,035	2,060
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	83	140	100	79
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	85	28	68	89
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	35	22	35	27
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	733,242	847,760	963,385	984,812
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	762,106	877,078	1,015,031	1,023,057
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	220	319	434	455
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	867	1,162	1,813	1,636
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	16,567	32,179	24,080	26,316
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	528	949	654	717
En Yüksek Saatlik Y.Atma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1,689	-2,966	-4,059	-2,540
En Yüksek Saatlik Y.Alma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	1,465	835	1,616	2,251
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	25,442	26,618	27,239	27,759
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	30,419	32,916	33,084	33,835