

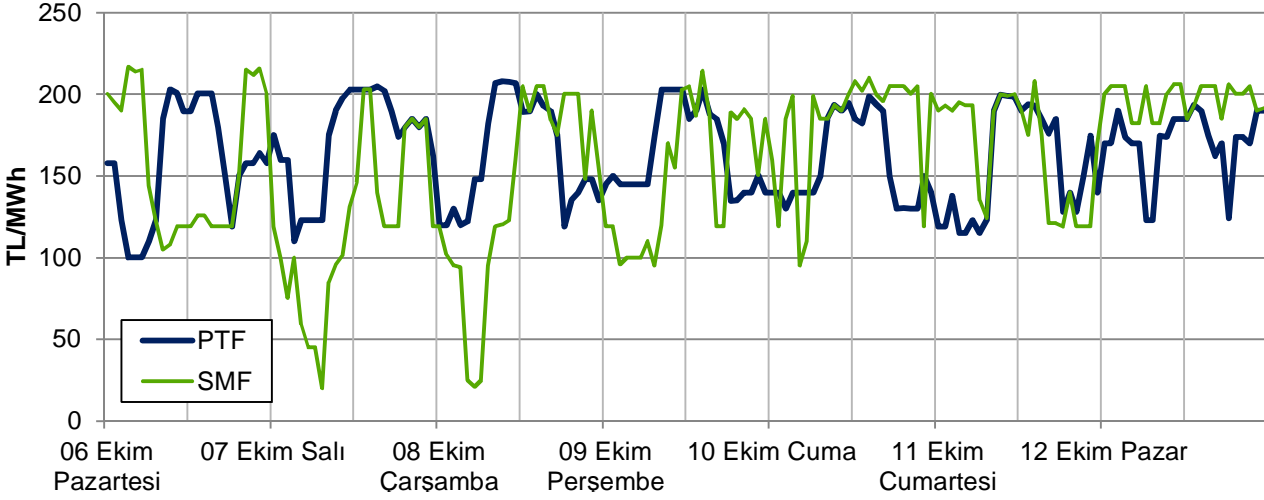
EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2014

HAFTA: 41

SAYI: 68

Haftalık PTF - SMF Grafiği



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- Geçen haftanın ortalama PTF'si iki hafta öncesine göre 33 TL artarak 163 TL olmuştur. Kümülatif bazda 2014 yılı PTF'si 162 TL olup geçen yıl aynı döneminin 16 TL üzerindedir. ABD Doları cinsinden haftalık bazda karşılaştırma yapıldığında PTF'nin değeri 7,12 \$cent/kWh'tir olup 2013 yılının 0,24 \$cent altındadır.
- 1 Ocak 2014 tarihinden günümüzde kadar talepteki artış geçen yıla göre %4 oranındadır. Aynı trendin korunması halinde 2014 yılı sonunda talep 256 milyar kWh civarında gerçekleşecektir.
- Rüzgar kaynaklı haftalık elektrik üretimi 2 hafta öncesine göre %27 oranında azalarak 19.000 MWh olmuştur. Haftalık elektrik tüketiminin karşılanmasındaki payı ise %4,76 olup bu hafta için kapasite faktörü yaklaşık %33 olarak gerçekleşmiştir.
- Hidrolik santrallerin tüketimdeki payı 2 hafta öncesine göre 1,3 puan azalarak %14,8 seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu üretim değeri hidrolik santralleri için %15,4 kapasite faktörüne karşılık gelmektedir. 2014 yılı genelinde hidrolik santrallerin payı kümülatif bazda yaklaşık %16,6'dır. Bu yıldaki toplam hidroelektrik üretim geçen senenin aynı dönemine göre yaklaşık 14 milyar kWh daha azdır.
- Doğal gazın, elektrik tüketiminin karşılanması içindeki payı hafta genelinde %47,4'tür. Kümülatif bazda doğal gaz, Türkiye elektrik talebinin %46,7'sini karşılamakta olup bu değer 2013 yılı aynı döneminin 3,5 puan üzerindedir. Benzer şekilde linyit ve ithal kömürün payında da geçen yıla göre artış kaydedilmiştir. Geçen yılın aynı döneminde %12 olan linyitin payı 2,3 puan artarak %14,3'e, %11,6 olan ithal kömürün payı 1,6 puan artarak %13,2'e yükselmiştir.
- Net talimat hacmi Perşembe saat 18'den Cumartesi saat 15'e kadar çoğunlukla ve Pazar günü tamamıyla YAT yönünde seyretmiş iken; diğer zamanlar kararlı bir yön izlememiştir. SMF Salı günü saat 4-9 arasında ve Çarşamba günü saat 2-7 arasında 100 TL'nin altında çıkmıştır.
- İki hafta öncesine göre 46.500 MWh artış gösteren 4,09 milyar kWh'lik haftalık tüketimin 1,32 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GÖP hacmi 7.400 MWh azalmıştır.
- YAL1 talimatları 2 hafta öncesine göre 6.000 MWh azalmıştır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu saat olmamıştır. YAL1 talimatları Eylül ayı başından beri azalma seyrinde olup geçtiğimiz hafta yılın en düşük ikinci değeri gerçekleşmiştir. İlk 41 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2012 yılının %21 ve 2013 yılının %11 üzerinde olup yıllık tüketimin %2,04'ünü oluşturmaktadır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %1,91 seviyesindeydi.

Kısaltmalar

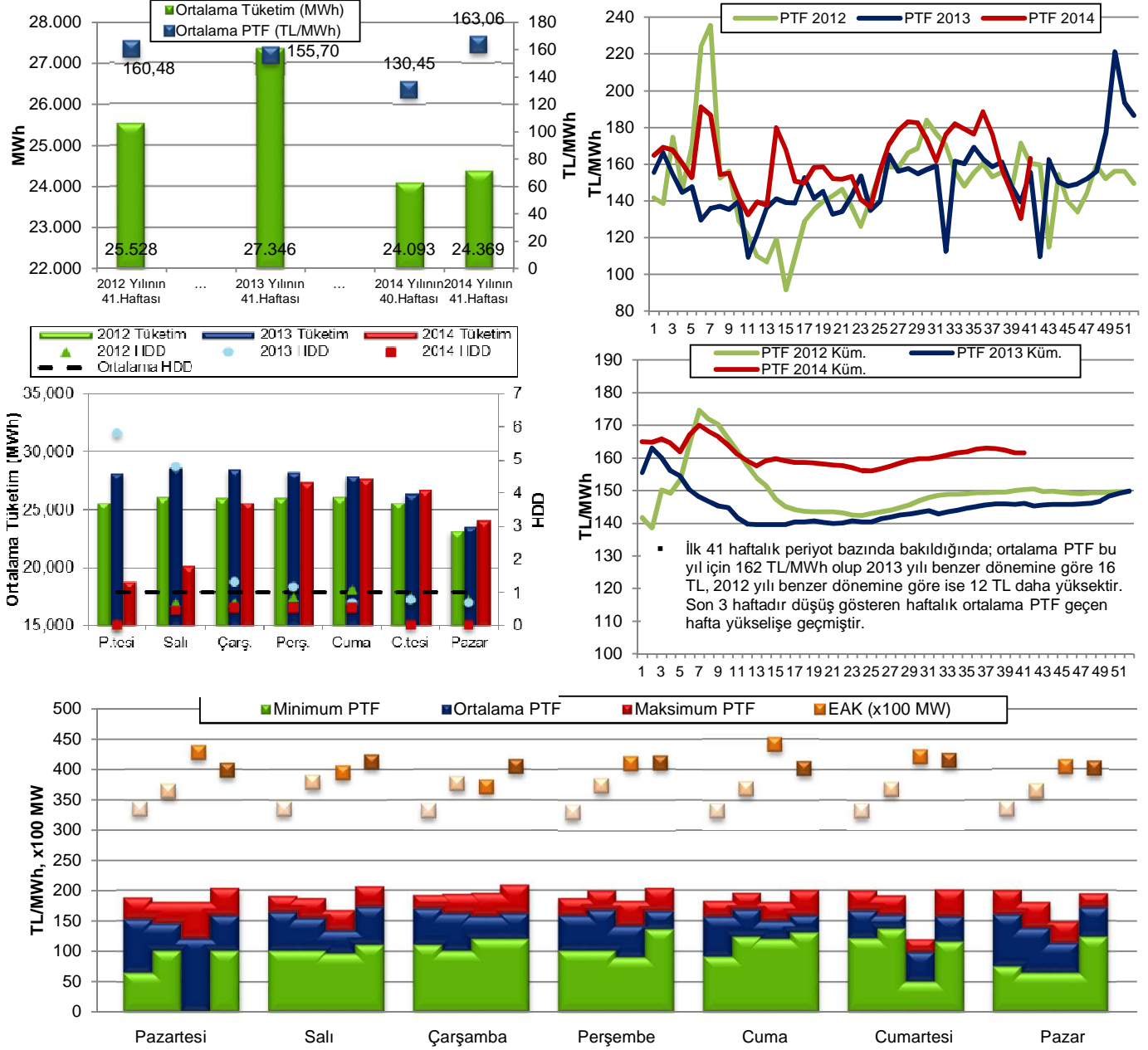
DGP: Dengeleme Güç Piyasası
EAK: Emre-made Kapasite
GÖP: Gün Öncesi Piyasası
PTF: Piyasa Takas Fiyatı
SMF: Sistem Marginal Fiyatı
SSM: GÖP'teki Sistem Satış Miktarı
YAL1: 1 Kodlu Yük Alma Talimatı
YAT1: 1 Kodlu Yük Atma Talimatı

Hazırlayanlar

Engin İLSEVEN
Özgür SARHAN
Ömer Faruk GÜMRÜKÇÜ

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

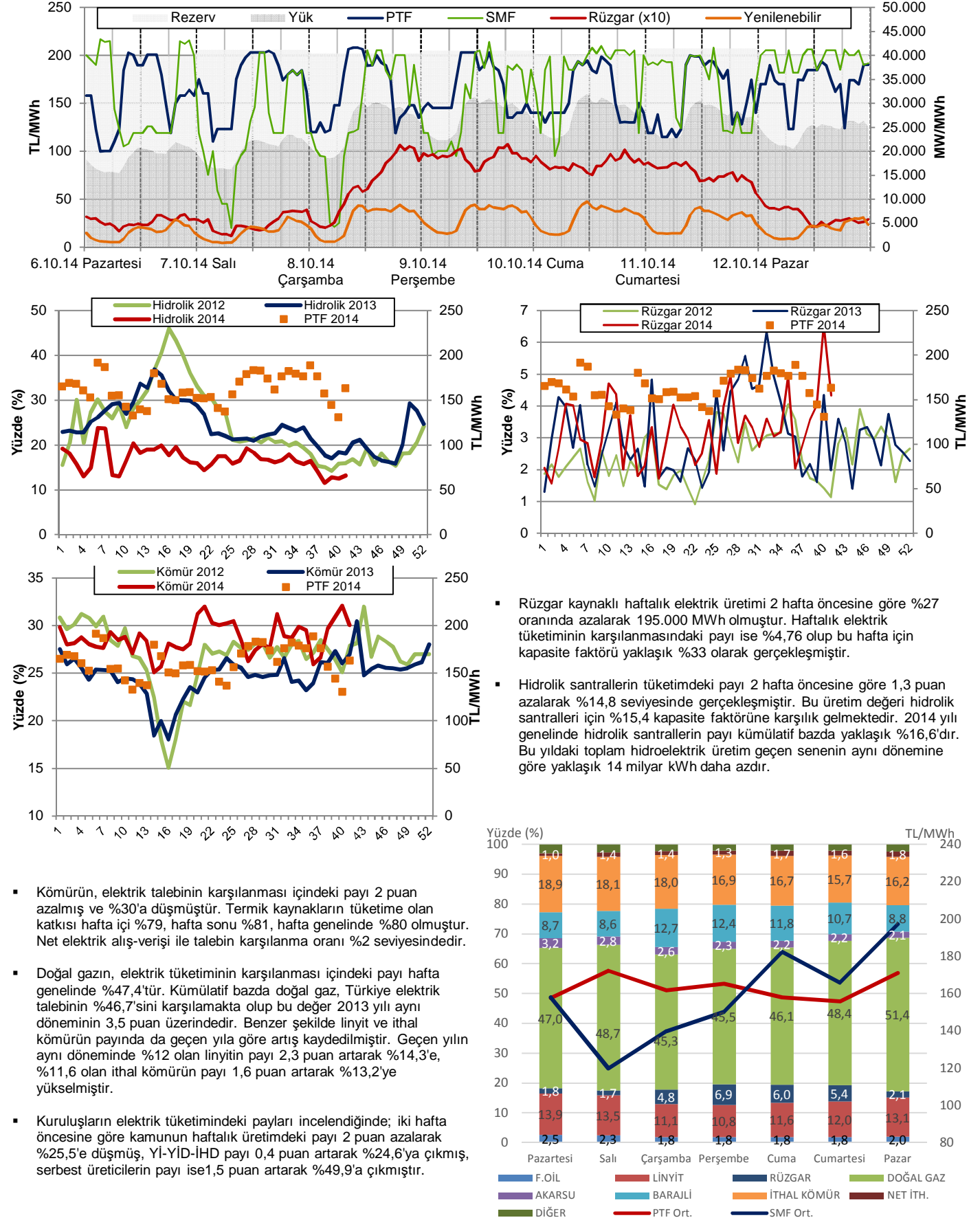
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF ilişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



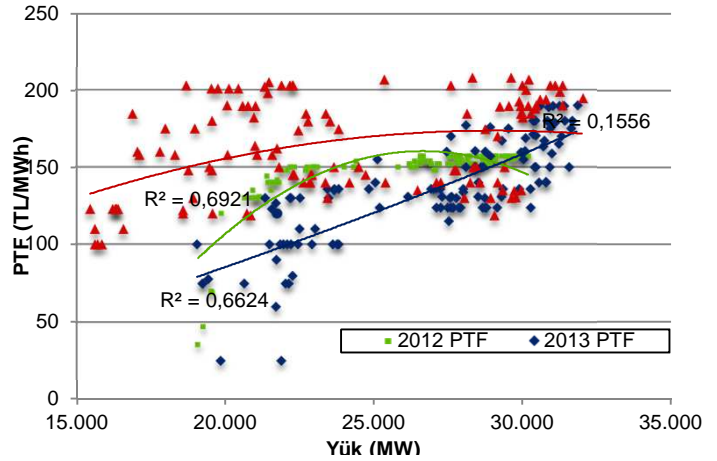
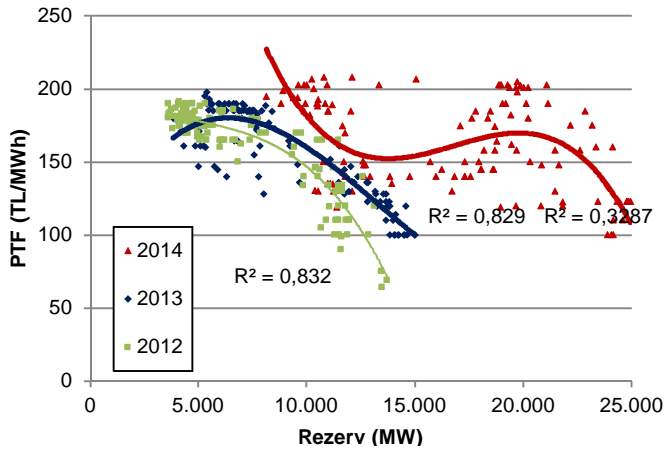
Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2012, 2.sütunlar 2013, 4.sütunlar 2014 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

- Geçen haftanın ortalama PTF'si iki hafta öncesine göre 33 TL artarak 163 TL olmuştur. Kümülatif bazda 2014 yılı PTF'si 162 TL olup geçen yıl aynı döneminin 16 TL üzerindedir. ABD Doları cinsinden haftalık bazda karşılaştırma yapıldığında geçen haftanın PTF değeri 7,12 \$cent/kWh olup 2013 yılının 0,24 \$cent altındadır.
- 2 hafta öncesine göre saatlik ortalama talep önemli bir değişim göstermemiştir. Geçen haftanın talebi Pazartesi ve Salı günlerinin bayrama denk gelmesi sebebiyle 2012 ve 2013 yıllarına göre sırasıyla 1.200 ve 3.000 MWh azalmıştır. 1 Ocak 2014 tarihinden günümüze kadar elektrik talebi geçen yıla göre %4 artış göstermiştir. Aynı trendin korunması halinde 2014 yılı sonunda talep 256 milyar kWh civarında gerçekleşecektir.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2013 yılı ortalamalarının 5 puan altında ve 2013 yılının benzer haftasının 13,2 puan kadar altında gerçekleşmiştir.
- EAK hafta genelinde 39.500-41.500 MW bandındadır. En düşük PTF bayramın 3. günü Pazartesi sabah 3'te 100 TL olarak gerçekleşmiştir. Haftanın en yüksek PTF'si ise 208 TL ile Çarşamba günü kaydedilmiştir. EAK ile saatlik yük arasındaki fark hafta boyunca ortalama 16.200 MW seviyesinde olup minimum 8.100 MW rezerve düşülmüştür.

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

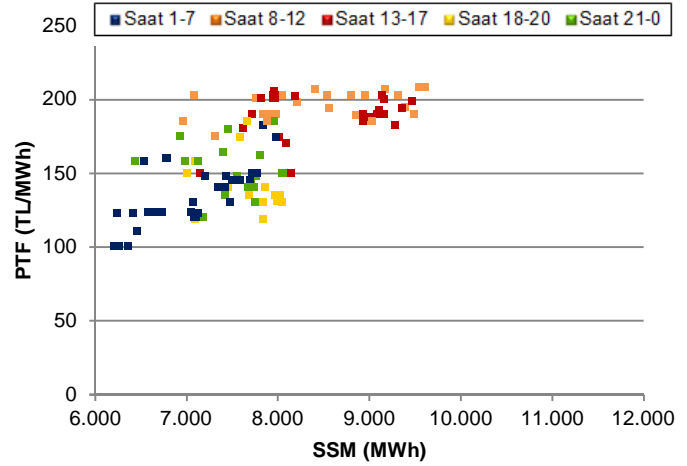
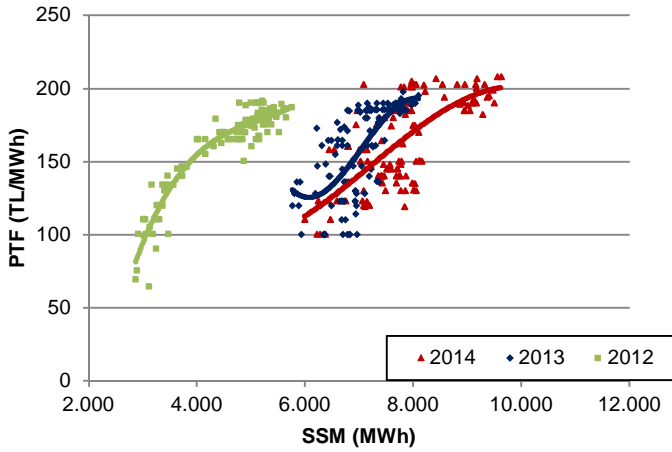


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



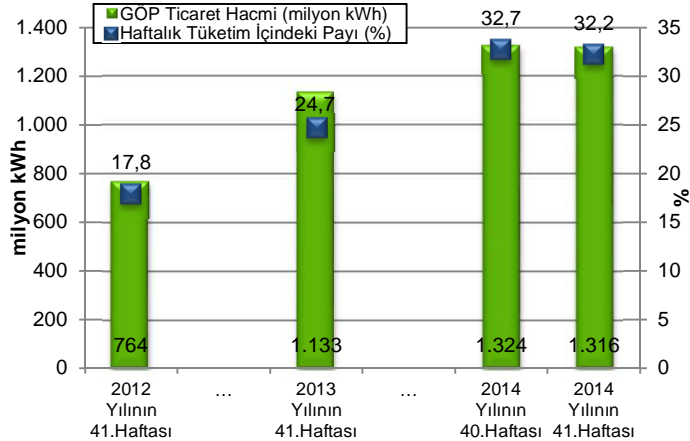
- Farklı rezerv değerleri için benzer PTF'lerin görülmesinin etkisiyle, PTF-Rezerv korelasyonu 2013 ve 2012 yılının altında gerçekleşmiştir. PTF-Yük arasındaki ilişkide de benzer şekilde 2 hafta öncesine göre düşüş olduğu gözlenmiştir.
- Tüm hafta içinde PTF'nin 190 TL/MWh'i geçtiği saat sayısı 34 olmuştur. Bu şekilde 2013 yılında 5 saat görülmüştü.

Şekil 13-14: PTF-SSM İlişkisi ve 2014 Saatlik Analizi (Hafta içi)



- 2014 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri 0,71 seviyesindedir; 2012 (0,92) yılının altında ve 2013 yılının (0,68) üstündedir.
- Geçen hafta içinde GÖP'te saatlik olarak gerçekleşen en fazla Sistem Satış Miktarı (SSM) Çarşamba günü saat 10'da gerçekleşmiş olup bu saatteki PTF 207,8 TL olmuştur. En yüksek PTF Çarşamba günü saat 9'da, en düşük PTF ise 100 TL ile Pazartesi saat 3'te çıkmıştır. Pazartesi ve Salı günlerinin bayram olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

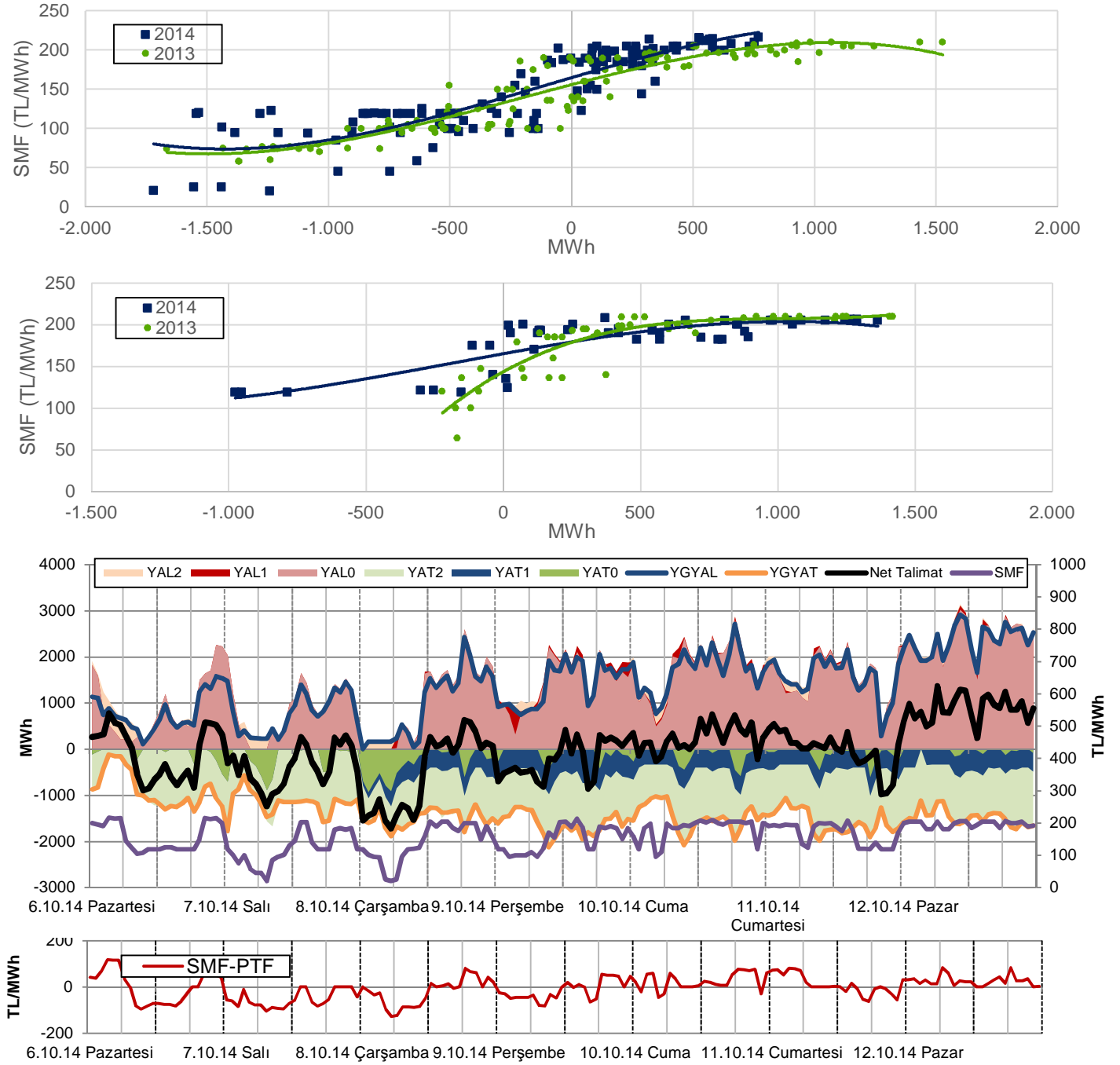
Şekil 15: Haftalık GÖP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GÖP hacminin haftalık tüketim içindeki payı, 2 hafta öncesine göre 0,5 puan düşmüş ve %32,2 seviyesine gerilemiştir.
- Başka bir ifadeyle, haftalık 4,09 milyar kWh'lik tüketimin 1,32 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GÖP hacmi 7.400 MWh azalmış, toplam tüketim 46.500 MWh artmıştır.
- GÖP hacminin tüketim içindeki payı %37,5 ile Pazartesi günü haftanın en yüksek değerini, %29,6 ile Cuma günü en düşük değerini görmüştür. Pazartesi günü görülen %37,5'lik pay Türkiye'de tüm zamanların en yüksek ikinci değeri olarak kayıtlara geçmiştir.

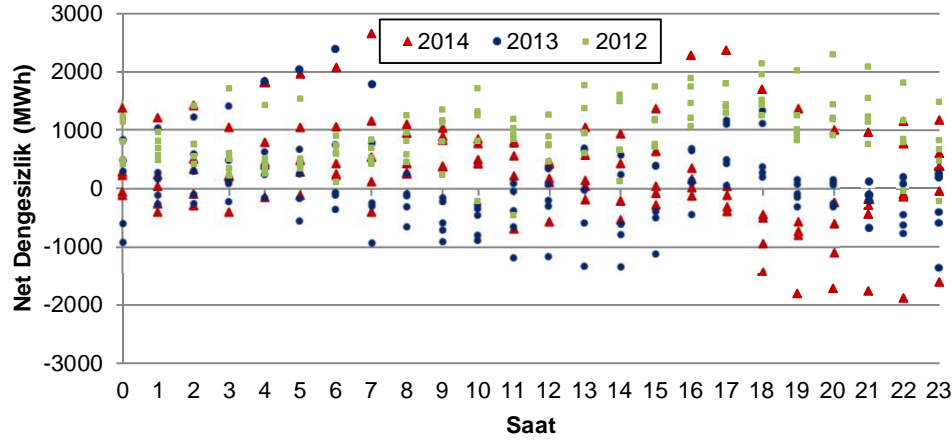
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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

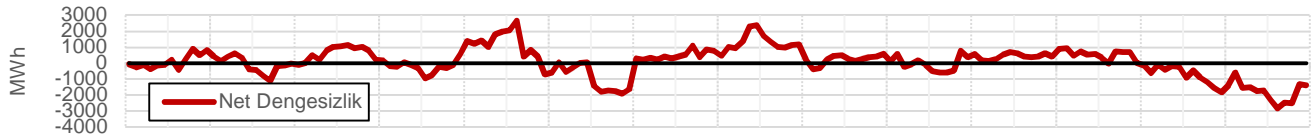


- Geçen hafta yerine getirilen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre %88 oranında artarak 107.000 MWh'e çıkmıştır. Pazar günü gündüz saatlerinde 2.500 MWh civarında YAL0 talimatları verilmiştir. YAL talimatlarının %93'ü 0 kodlu, %2'si 1 kodlu, %4'ü 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı da 2 hafta öncesine %25 oranında artmış ve 233.000 MWh'e yükselmiştir. YAT talimatlarının %70'i 2 kodlu, %9'u 0 kodlu, %20'si 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 96 saatinde açık, 72 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 22 TL artarak 159 TL'ye çıkmıştır.
- Net talimat hacmi Perşembe saat 18'den Cumartesi saat 15'e kadar çoğunlukla ve Pazar günü tamamiyle YAT yönünde seyretmiş iken; diğer zamanlar kararlı bir yön izlememiştir. SMF Salı günü saat 4-9 arasında ve Çarşamba günü saat 2-7 arasında 100 TL'nin altında çıkmıştır.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir deyişle fazla yönden açık yönüne ya da açık yönden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 28'dir ve yıllık ortalamaların 1 saat altındadır.

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



- En yüksek net pozitif dengesizlikler Çarşamba sabah ve Perşembe akşam saatlerinde görülmüştür.
- En yüksek net negatif dengesizlikler ise Çarşamba ve Pazar günleri görülmüştür. Bu saatlerde SMF 200 TL civarında oluşmuştur.

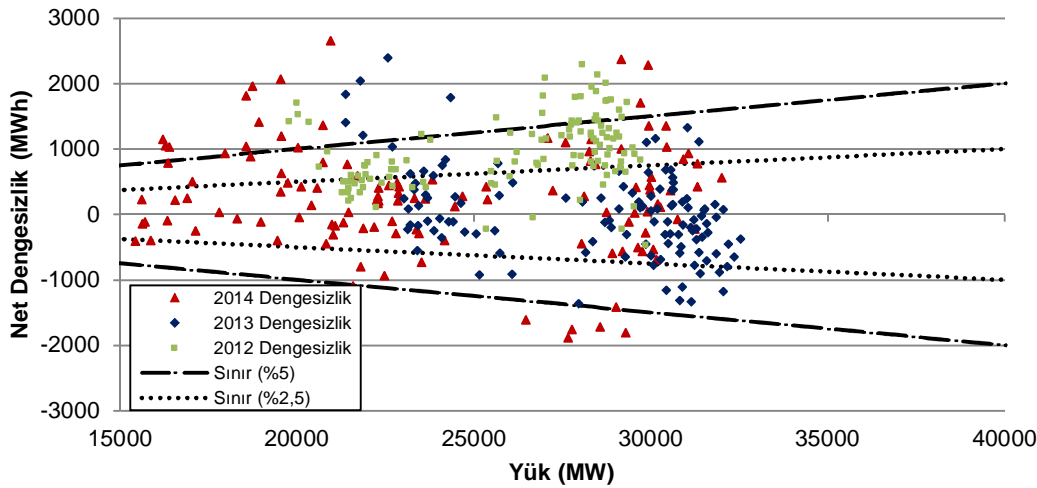


6.10.14 Pazartesi 7.10.14 Salı 8.10.14 Çarşamba 9.10.14 Perşembe 10.10.14 Cuma 11.10.14 Cumartesi 12.10.14 Pazar

En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
8.10.14	Çarşamba	7	2.661	95
9.10.14	Perşembe	17	2.374	118,98
9.10.14	Perşembe	16	2.284	118,98
8.10.14	Çarşamba	6	2.077	25,14
8.10.14	Çarşamba	5	1.962	21
8.10.14	Çarşamba	4	1.821	25,13
9.10.14	Perşembe	18	1.708	188,96
8.10.14	Çarşamba	2	1.416	95
8.10.14	Çarşamba	0	1.371	118,94
9.10.14	Perşembe	19	1.361	185

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
12.10.14	Pazar	19	-2.837	200
12.10.14	Pazar	21	-2.517	205
12.10.14	Pazar	20	-2.466	200
12.10.14	Pazar	18	-2.305	206
8.10.14	Çarşamba	22	-1.886	190
12.10.14	Pazar	11	-1.833	206
8.10.14	Çarşamba	19	-1.802	200
8.10.14	Çarşamba	21	-1.757	147,99
12.10.14	Pazar	16	-1.750	205
8.10.14	Çarşamba	20	-1.715	200

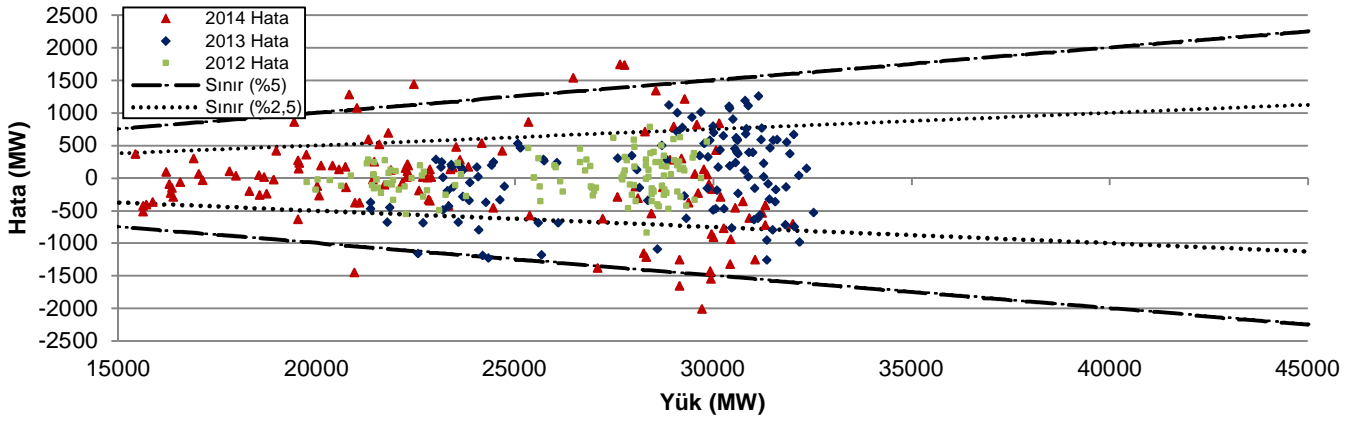
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı; hafta içinde 22 ve hafta sonunda 12 olmak üzere toplamda 34 saat vardır.
- 1.000 MWh'in üzerinde 22 saat net pozitif dengesizlik görülmüş iken 1.000 MWh'in altında net negatif dengesizlik görülen saat sayısı 21'dir.

Net Dengesizlik	5%'in dışı saat sayısı		>1000 MWh saat sayısı		<-1000 MWh saat sayısı	
	H.İç	H.Sonu	H.İç	H.Sonu	H.İç	H.Sonu
2014 Yılı	22	12	22	0	7	14
2013 Yılı	6	16	11	0	6	25
2012 Yılı	28	12	52	16	0	0

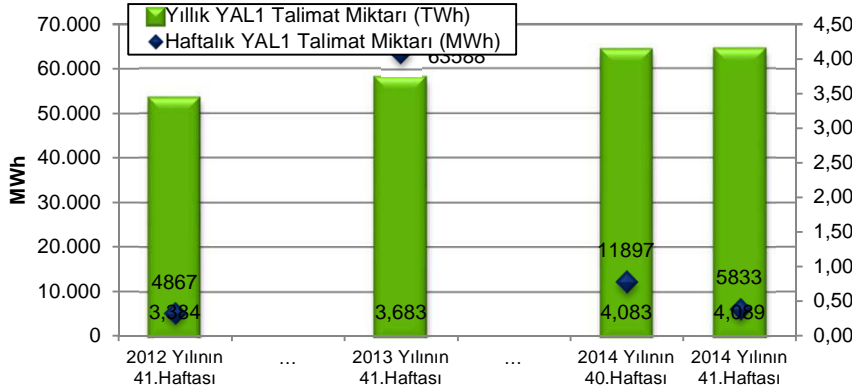
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
12.10.14	Pazar	19	1.985	9.10.14	Perşembe	18	-2.016
8.10.14	Çarşamba	22	1.739	9.10.14	Perşembe	17	-1.658
8.10.14	Çarşamba	21	1.732	9.10.14	Perşembe	19	-1.550
12.10.14	Pazar	20	1.610	8.10.14	Çarşamba	7	-1.454
8.10.14	Çarşamba	23	1.529	9.10.14	Perşembe	16	-1.429

- Sistem yükünün %5'i belirlenen sınırın dışına çıkan yük-tahmin hatası hafta içi 11, hafta sonu 3 saatte görülmüştür.
- En yüksek tahmin hataları negatif yönde yaklaşık 2.000 MWh ile Perşembe akşamı görülmüştür.

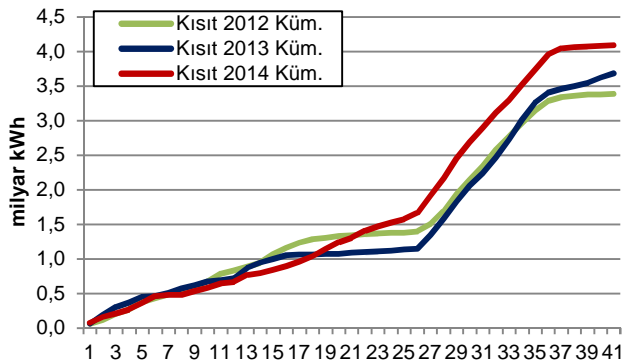
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
9.10.14	Perşembe	3	500
9.10.14	Perşembe	23	320
9.10.14	Perşembe	2	242
10.10.14	Cuma	21	236
10.10.14	Cuma	8	226
8.10.14	Çarşamba	14	220
9.10.14	Perşembe	20	210
9.10.14	Perşembe	20	210
9.10.14	Perşembe	18	210
9.10.14	Perşembe	15	165

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	0,14	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
			>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
2014 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	2,04					
Geçen hafta			20	0	0	0
2 hafta öncesi			46	0	0	0
2013 yılının aynı haftası			127	18	0	0
2012 yılının aynı haftası			15	0	13	5

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- YAL1 talimatları 2 hafta öncesine göre 6.000 MWh azalmıştır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu saat olmamıştır. YAL1 talimatları Eylül ayı başından beri azalma seyrinde olup geçtiğimiz hafta yılın en düşük ikinci değeri gerçekleşmiştir.
- İlk 41 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2012 yılının %21 ve 2013 yılının %11 üzerinde olup yıllık tüketimin %2,04'ünü oluşturmaktadır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %1,91 seviyesindeydi.
- Saatlik bazda 1.000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatı verilmemiştir. Haftalık talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 35.000 MWh artarak 48.000 MWh'e yükselmiştir.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2012 Yılı'nın 41.Haftası	2013 Yılı'nın 41.Haftası	2014 Yılı'nın 40.Haftası	2014 Yılı'nın 41.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	160.48	155.70	130.45	163.06
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-10.89	16.29	-13.69	32.60
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-6.35	11.69	-9.50	24.99
PTF Mak. (TL/MWh)	199.31	197.82	194.74	208.09
SMF Ort. (TL/MWh)	107.16	155.90	137.30	158.96
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-44.86	6.26	-18.52	21.67
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-29.51	4.18	-11.89	15.78
SMF Mak. (TL/MWh)	200.01	210.00	256.00	216.83
GÖP Ciro (milyon TL)	126.60	178.57	177.14	217.22
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	-18.62	24.10	-19.96	40.08
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	-12.82	15.60	-10.13	22.62
YAL1>100 Saat Sayısı	15	127	46	20
YAL1>500 Saat Sayısı	1	50	5	0
YAL1>1000 Saat Sayısı	0	18	0	0
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	4,867	63,588	11,897	5,833
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	29	379	71	35
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	617	1,863	580	500
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	150	71	106	72
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	18	97	62	96
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	11	28	23	28
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	647,017	920,675	908,448	921,482
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	669,139	952,522	1,029,340	1,013,064
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	330	529	368	520
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	1,392	1,473	2,598	2,016
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	30,460	18,740	38,031	21,189
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	788	560	801	514
En Yüksek Saatlik Y.Arma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1,979	-1,664	-2,563	-1,719
En Yüksek Saatlik Y.Arma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	749	1,527	1,727	1,364
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	25,528	27,346	24,093	24,369
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	29,853	32,533	32,078	32,007