

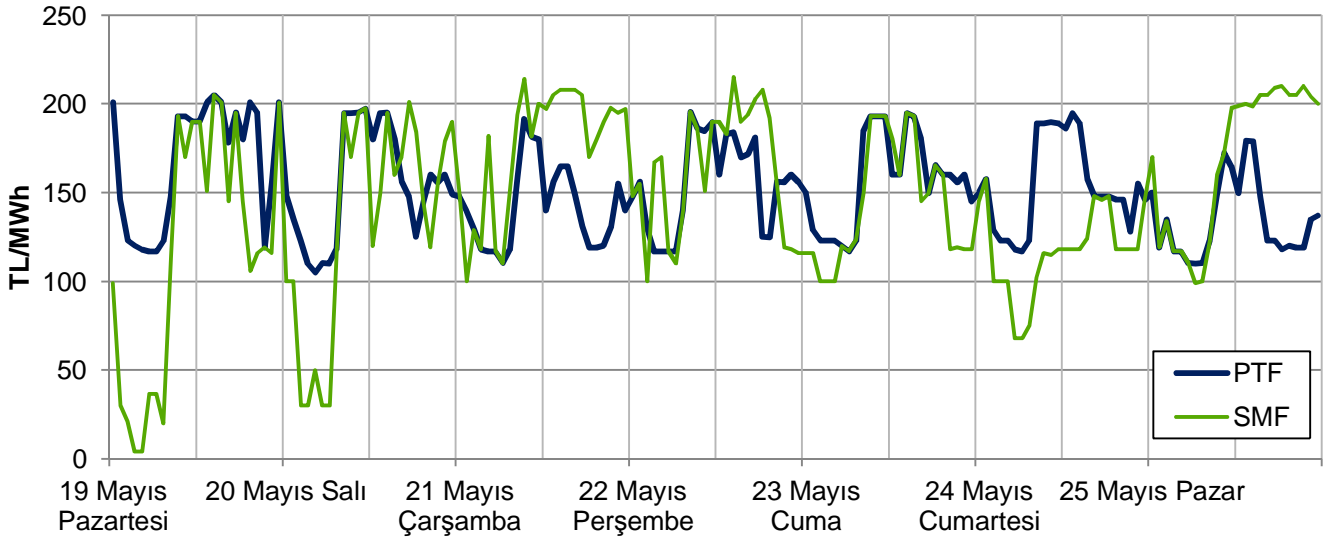
# EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2014

HAFTA: 21

SAYI: 48

## Haftalık PTF - SMF Grafiği



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

### Yönetici Özeti

- Geçen hafta ortalama PTF 152 TL/MWh gerçekleşmiş olup 2 hafta öncesine göre önemli bir değişiklik olmamış, 2012 ve 2013 yıllarına göre 6-18 TL artmıştır. Saatlik ortalama tüketim ise 2 hafta öncesine göre 300 MWh azalmış, geçen yıla göre 900 MWh, 2012 yılına göre 1,700 MWh artmıştır.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2013 yılları ortalamalarında seyretmiş, kayda değer bir soğutma ihtiyacı ise olmamıştır. 2013 yılına göre talep artışı Pazartesi hariç hafta içi günler için %4.5, hafta sonu için %4.0 seviyesindedir.
- İlk 21 haftadaki PTF ortalaması 158 TL/MWh olup 2013 yılına göre 18 TL, 2012 yılına göre 14 TL daha yüksektir.
- Hafta boyunca fiyat 105 TL'nin altına inmemiştir. Haftanın en yüksek fiyatı resmi tatile denk gelen Pazartesi günü görülmüştür. Rüzgarın üretim portföyündeki payı azalmış, en yüksek katkısı Çarşamba günü gerçekleşmiş; ancak fiyata olan etkisi geçen haftalardaki kadar belirgin olmamıştır.
- Hidrolik santrallerin haftalık üretimdeki payı 2 hafta öncesine göre 1.5 puan azalmış ve %14.4 seviyesine gerilemiştir. Kömürün, elektrik talebinin karşılanması içindeki payı 2 hafta öncesine göre 0.7 puan artırmış %31.9 olmuştur. Bu rakam, geçen hafta olduğu gibi, 2012 yılının 43.haftasından sonra kömür için en yüksek değerdir.
- PTF-Rezerv ve PTF-Yük arasındaki ilişki 2012 ve 2013 yıllarına göre azalmıştır. Pazartesi saat 0 ve 23'te 201 TL, 1'de 146 TL ve Perşembe 1'de 156 TL çıkan saatler benzerlerinden ayrılan saatler olmuşlardır.
- Geçen hafta gerçekleşen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre %25 oranında azalarak 184,000 MWh'e gerilemiştir. YAL talimatlarının %63'ü 0 kodlu, %31'i 1 kodludur. YAT miktarı ise 2 hafta öncesine göre %12 oranında artmış ve 214,000 MWh'e yükselmiştir. YAT talimatlarının %68'i 2 kodlu, %27'si 0 kodlu, %5'i 1 kodludur.
- Net pozitif dengesizliklerin başta sabah 6'da olmak üzere tüm hafta boyunca sabah saatlerinde, net negatif dengesizliklerin ise hafta içi öğleden sonralarında yoğunlaştığı görülmektedir.
- YAL1 talimat miktarı 2 hafta öncesine azalmıştır ve 64,000 MWh seviyesindedir. İlk 21 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %3 altında, 2013 yılının %19 üzerinde ve yıllık tüketimin %1.30'unu oluşturmaktadır. Verilen 1 kodlu YAT talimatları 2 hafta öncesine göre yaklaşık 6.000 MWh azalarak 9,400 MWh mertebesinde oluşmuştur.

### Kısaltmalar

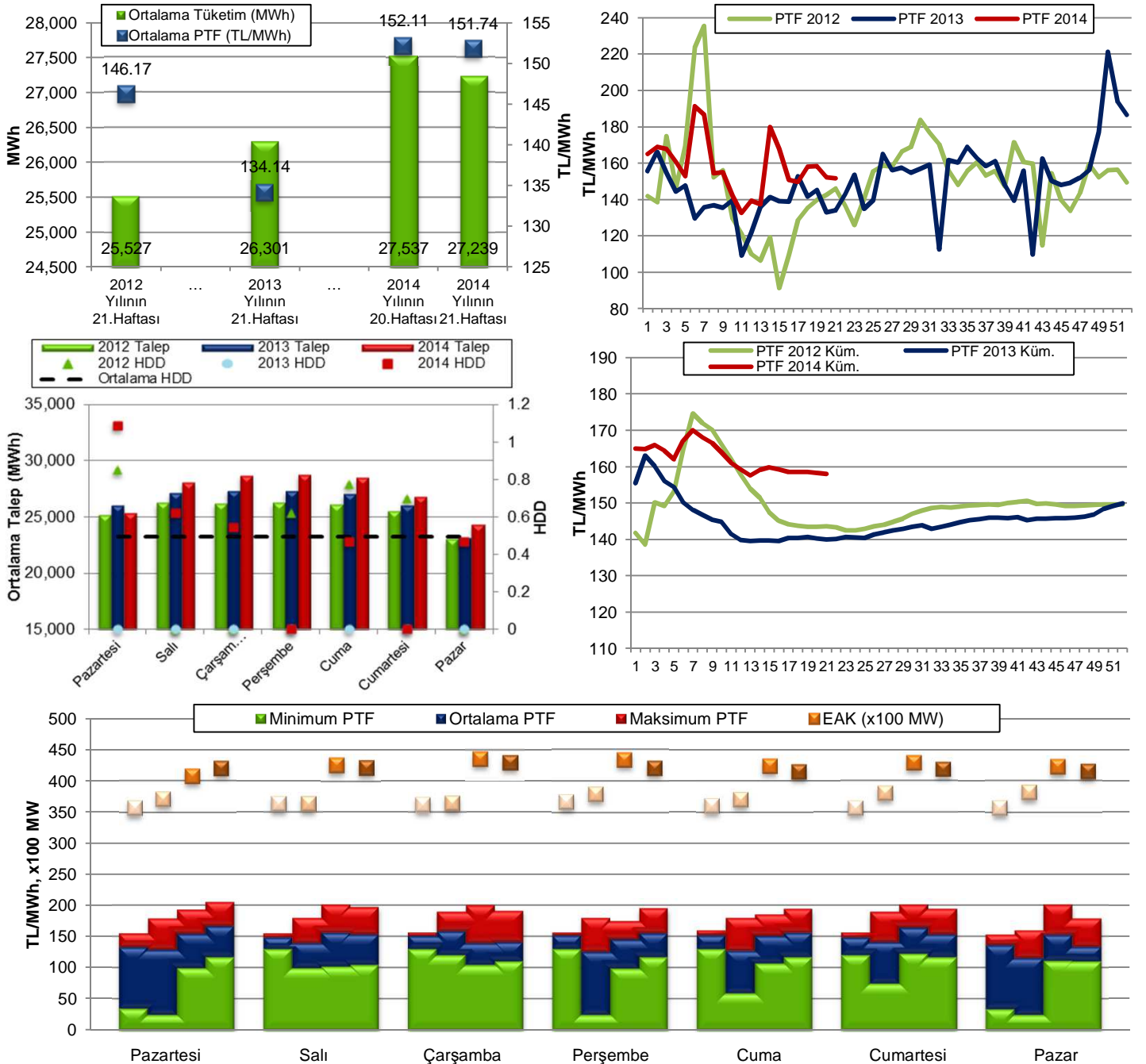
DGP: Dengeleme Güç Piyasası  
EAK: Emre-made Kapasite  
GÖP: Gün Öncesi Piyasası  
PTF: Piyasa Takas Fiyatı  
SMF: Sistem Marginal Fiyatı  
SSM: GÖP'teki Sistem Satış Miktarı  
YAL1: 1 Kodlu Yük Alma Talimatı  
YAT1: 1 Kodlu Yük Atma Talimatı

### Hazırlayanlar

Engin İLSEVEN  
Özgür SARHAN  
Ömer Faruk GÜMRÜKÇÜ

## GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

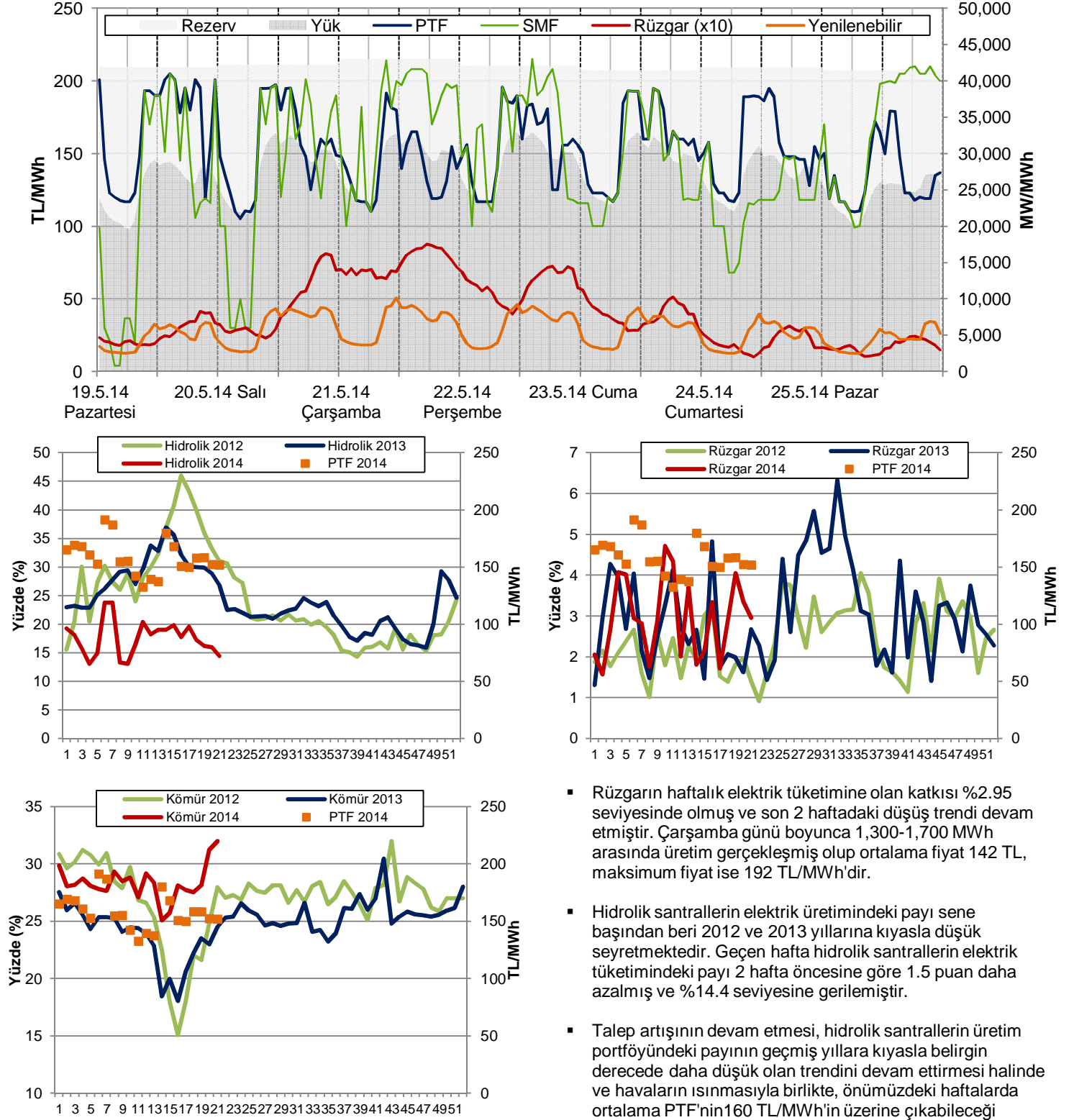
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, HDD-Talep, EAK-PTF ilişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



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 152 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2 hafta öncesine göre fiyat önemli bir değişiklik olmamış, 2012 ve 2013 yıllarına kıyasla 6-18 TL artış kaydedilmiştir. Saatlik ortalama tüketim ise 2 hafta öncesine göre 300 MWh azalmış, 2013 yılına göre 900 MWh, 2012 yılına göre 1,700 MWh artmıştır.
- İlk 21 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 14 TL daha yüksektir.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2013 yılları ortalamalarında seyretmiştir. Kayda değer bir soğutma ihtiyacı ise olmamıştır. Isıtma ihtiyacının göreceli olarak en yüksek olduğu gün 19 Mayıs Pazartesi'ye denk gelmiştir. 2013 yılına göre talep artışı, Pazartesi günü hariç tutulduğunda, hafta içi günler için %4.5 seviyesinde iken hafta sonu için %4.0 seviyesindedir.
- EAK hafta içi 41,500-43,000 MW, hafta sonu 41,500-42,000 MW seviyelerinde olup 2 hafta öncesine göre benzer, 2012 ve 2013 yıllarına kıyasla yaklaşık 5,000-7,000 MW yüksektir. Hafta boyunca fiyat 105 TL'nin altına düşmemiş, resmi tatile denk gelen Pazartesi günü 205 TL'yi görmüştür. Haftanın en yüksek ortalama PTF'si de 167 TL/MWh olarak bu günde gerçekleşmiş olup hem rüzgarın hem de hidrolik kaynakların daha az kullanılmasının fiyatın yükselmesinde etkili olduğu değerlendirilmektedir.

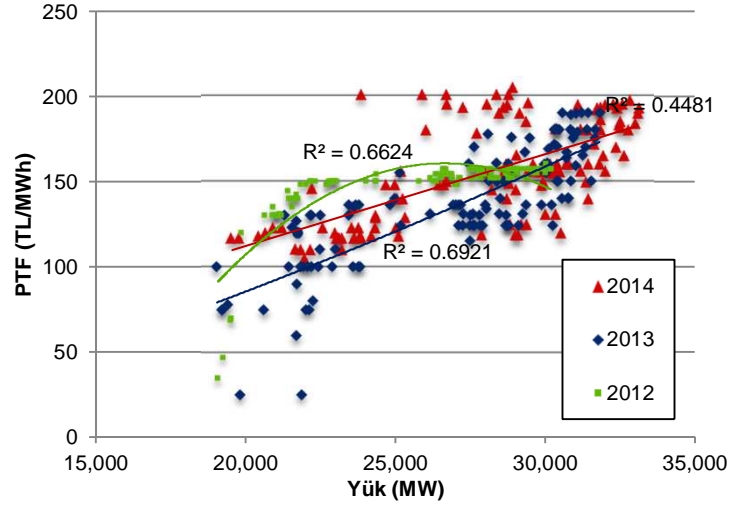
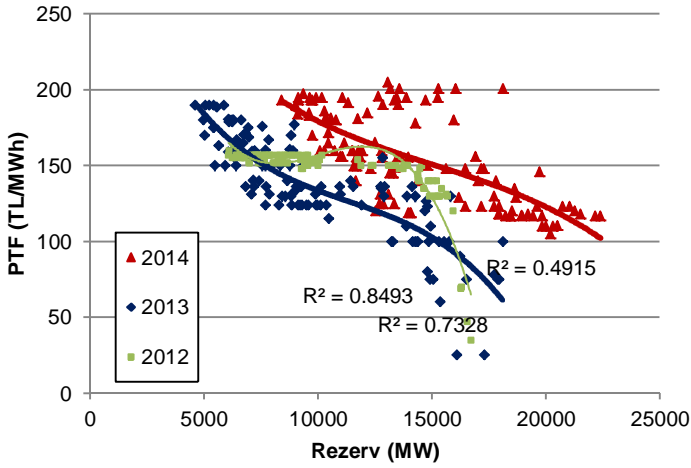
Şekil 6-7-8-9: Rezerv-PTF ilişkisi (Hafta içi), Hidrolik, Rüzgar ve Kömür Üretiminin Haftalık Tüketimdeki Payı



- Kömürün, elektrik talebinin karşılanması içindeki payı 2 hafta öncesine göre 0.7 puan artarak %31.9 seviyesine yükselmiştir. Bu oran, geçen hafta olduğu gibi, 2012 yılının 43.haftasından beri kömür için en yüksek seviyedir. Termik kaynakların hafta içi tüketime katkısı %79, hafta sonu %82 ve hafta genelinde %80 seviyesindedir. Net elektrik net elektrik alışı-verişi ile talebin karşılanma oranı %2.0'dır.
- Son 4 haftadır olduğu gibi, Kamunun haftalık üretimdeki payı %26, Yİ-YİD-İHD payı %25, serbest üreticilerin payı %49'dur.

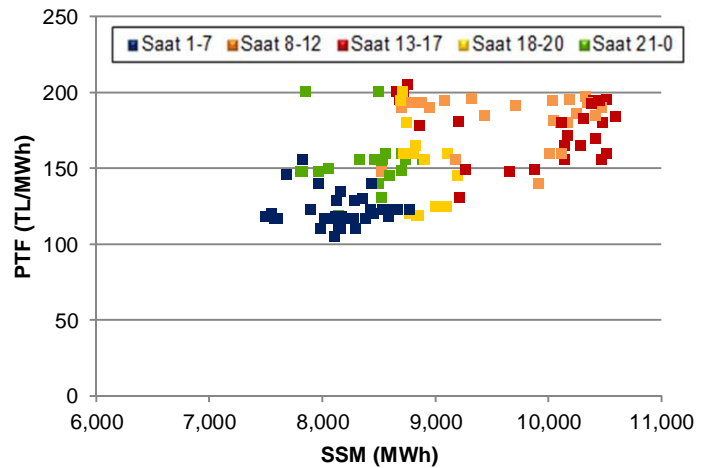
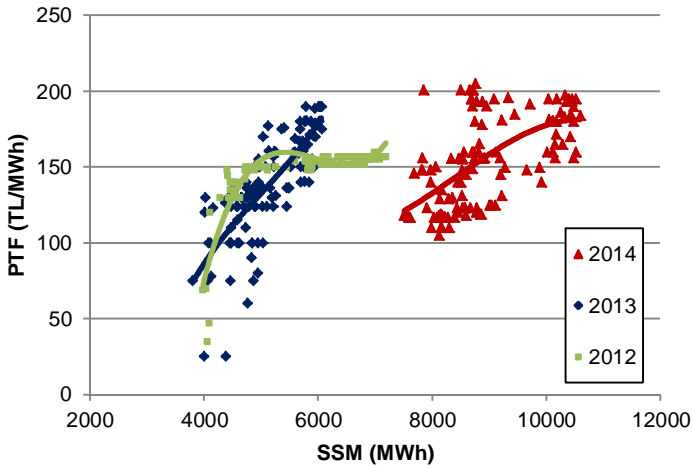
- Rüzgarın haftalık elektrik tüketimine olan katkısı %2.95 seviyesinde olmuş ve son 2 haftadaki düşüş trendi devam etmiştir. Çarşamba günü boyunca 1,300-1,700 MWh arasında üretim gerçekleşmiş olup ortalama fiyat 142 TL, maksimum fiyat ise 192 TL/MWh'dir.
- Hidrolik santrallerin elektrik üretimindeki payı sene başından beri 2012 ve 2013 yıllarına kıyasla düşük seyretmektedir. Geçen hafta hidrolik santrallerin elektrik tüketimindeki payı 2 hafta öncesine göre 1.5 puan daha azalmış ve %14.4 seviyesine gerilemiştir.
- Talep artışının devam etmesi, hidrolik santrallerin üretim portföyündeki payının geçmiş yıllara kıyasla belirgin derecede daha düşük olan trendini devam ettirmesi halinde ve havaların ısınmasıyla birlikte, önümüzdeki haftalarda ortalama PTF'nin 160 TL/MWh'in üzerine çıkabileceği

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



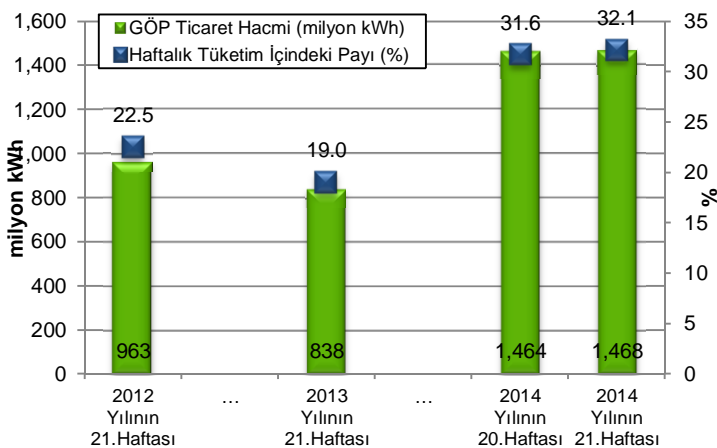
- Geçen haftaya ait PTF-Rezerv korelasyonu, 2012 ve 2013 yıllarından daha düşüktür. PTF -Yük arasındaki ilişkinin de geçmiş yıllara nazaran azaldığı izlenmektedir. Korelasyon değerlerinin düşük olmasında, geçmiş yıllarla karşılaştırma yapılan haftalarda 19 Mayıs'ın olmamasının da etkisi bulunmaktadır.

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



- 2014 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri, PTF-Rezerv ve PTF-Yük ilişkilerinde olduğu gibi 2012 ve 2013 yıllarına göre daha düşüktür ve 0.60 seviyesindedir.
- Saatlik ticaret hacminin 10,000 MWh'ı aştığı 33 saat görülmüştür. 19 Mayıs Pazartesi saat 0'da ve 23'te 201 TL, Pazartesi saat 1'de 146 TL, 22 Mayıs Perşembe saat 1'de 156 TL çıkan saatler benzerlerinden ayrılan saatler olmuştur.

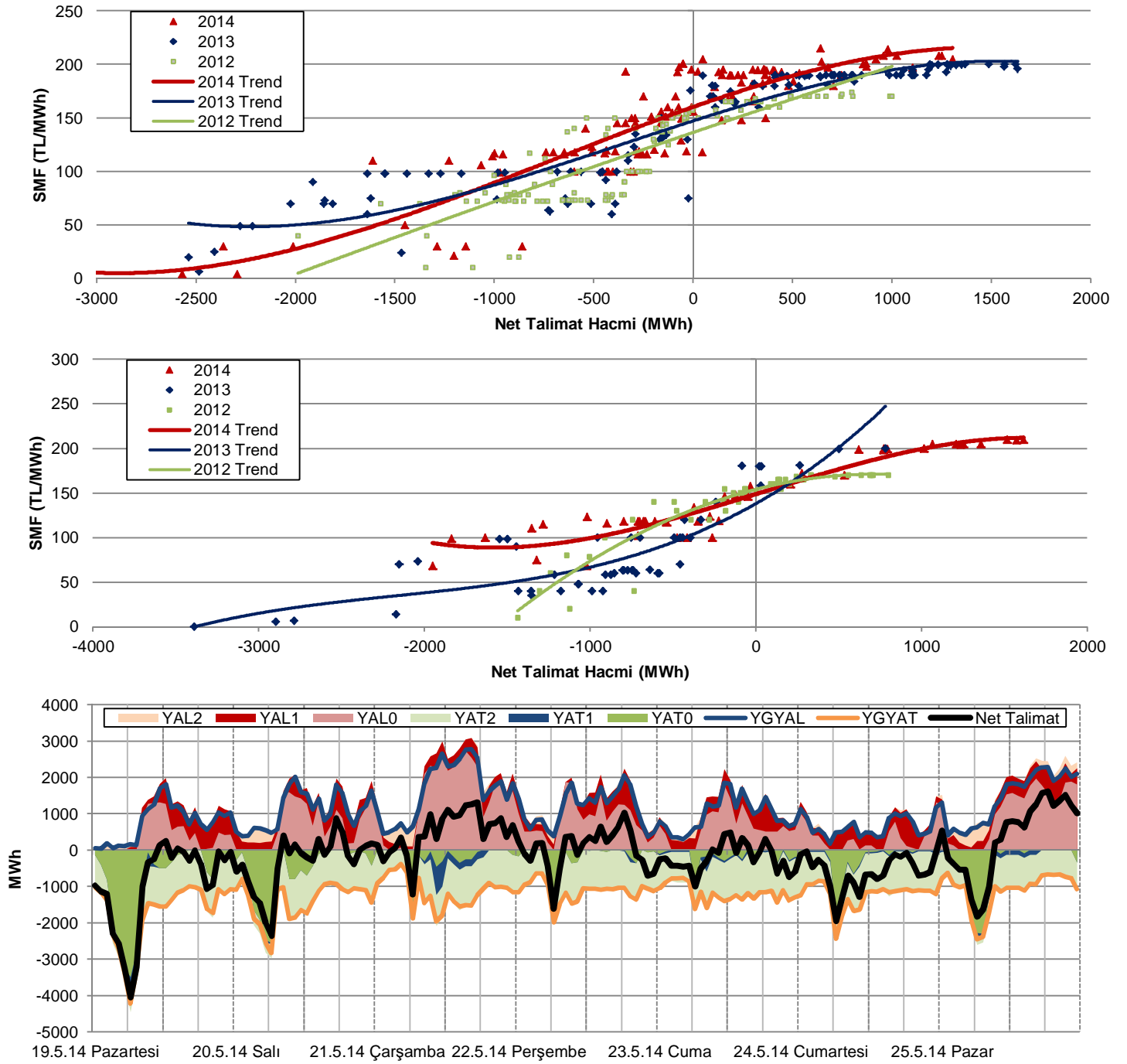
Şekil 14: Haftalık GOP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GOP hacminin haftalık tüketim içindeki payı, 2 hafta öncesine göre 0.5 puan artmış ve %32.1 seviyesinde gerçekleşmiştir.
- Başka bir ifadeyle, haftalık 4.58 milyar kWh'lik tüketimin 1.47 milyar kWh'i GOP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GOP hacmi 4,000 MWh artmış ve toplam tüketim 56,000 MWh azalmıştır.
- GOP hacminin payı %33.6 ile Cumartesi günü haftanın en yüksek değerini, %29.8 ile Pazar günü en düşük değerini görmüştür.

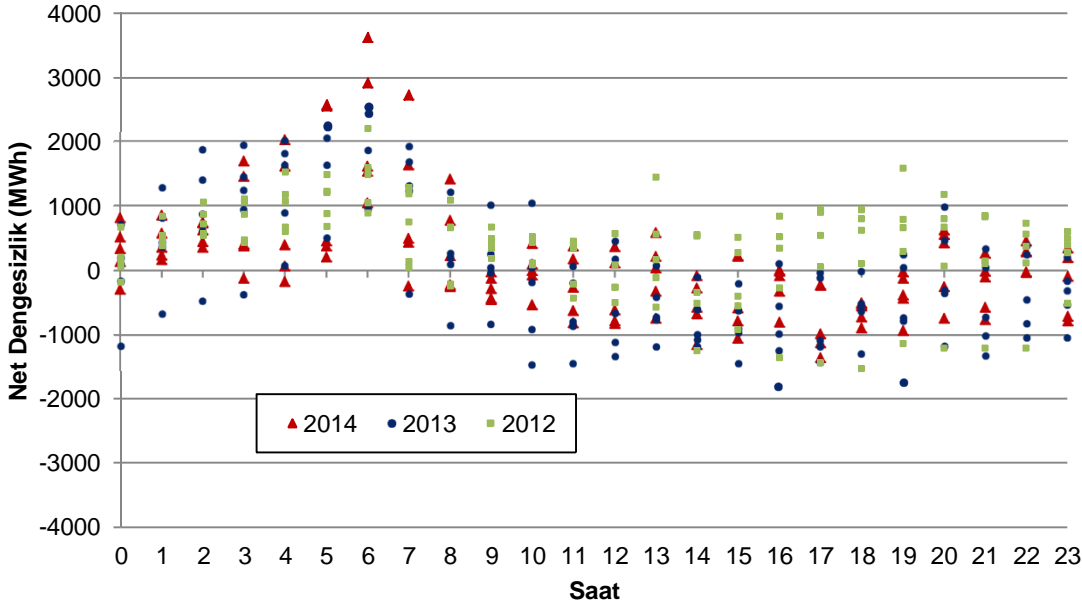
## DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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 %25 oranında azalarak 184,000 MWh'e düşmüştür. YAL talimatlarının %63'ü 0 kodlu, %31'i 1 kodludur. YAT miktarı ise 2 hafta öncesine %12 oranında artmış ve 214,000 MWh'e yükselmiştir. YAT talimatlarının %68'i 2 kodlu, %27'si 0 kodlu, %5'i 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 68 saatinde açık, 100 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 20 TL azalarak 146 TL'ye düşmüştür.
- Net talimat hacminde, YAT yönünde, Pazartesi sabah 6'da 4,000 MWh'in, aynı gün 5 ve 7'de 3,000 MWh'in üzeri görülmüştür. Geçen sene aynı dönemde olduğu gibi, haftanın genelinde sıkça YAT2 ve YAL0 talimatı verildiği gözlenmiştir. YAL0 talimatları Çarşamba öğleden sonra 2,000 MWh'i aşmış, Pazar öğleden sonra 2,000 MWh'e yaklaşmıştır.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir deyişle fazla yönden açık yönüne ya da açık yönünden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 35'tir ve yıllık ortalamalara yakın seyretmektedir.

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

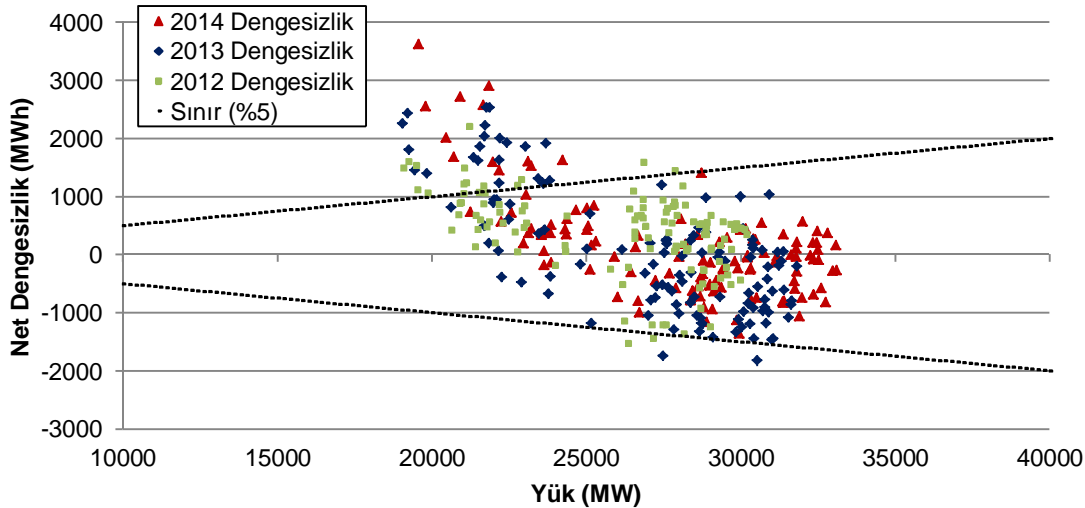


- DGP için net dengesizlik analizi yapıldığında; net pozitif dengesizliklerin başta sabah 6'da olmak üzere tüm hafta boyunca sabah saatlerinde, net negatif dengesizliklerin ise hafta içi öğleden sonralarında yoğunlaştığı görülmektedir.
- Hafta içi saatlik net dengesizlik 665 MWh, hafta sonu ise 420 MWh mertebindedir. 2 hafta öncesinde bu rakamlar sırasıyla 709 ve 764 MWh idi.

En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
19.5.14	Pazartesi	6	3,624	36.7
20.5.14	Salı	6	2,914	30
19.5.14	Pazartesi	7	2,726	20
20.5.14	Salı	5	2,578	30
19.5.14	Pazartesi	5	2,559	36.7
19.5.14	Pazartesi	4	2,019	4
25.5.14	Pazar	6	1,874	99
25.5.14	Pazar	7	1,718	100
19.5.14	Pazartesi	3	1,689	4
20.5.14	Salı	7	1,633	117.96

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
21.5.14	Çarşamba	17	-1,353	204.95
19.5.14	Pazartesi	14	-1,151	205
20.5.14	Salı	17	-1,116	201.16
21.5.14	Çarşamba	15	-1,054	208
19.5.14	Pazartesi	17	-982	195.01
24.5.14	Cumartesi	23	-952	145.99
21.5.14	Çarşamba	19	-931	180
20.5.14	Salı	18	-896	184
21.5.14	Çarşamba	12	-820	197
21.5.14	Çarşamba	11	-810	200

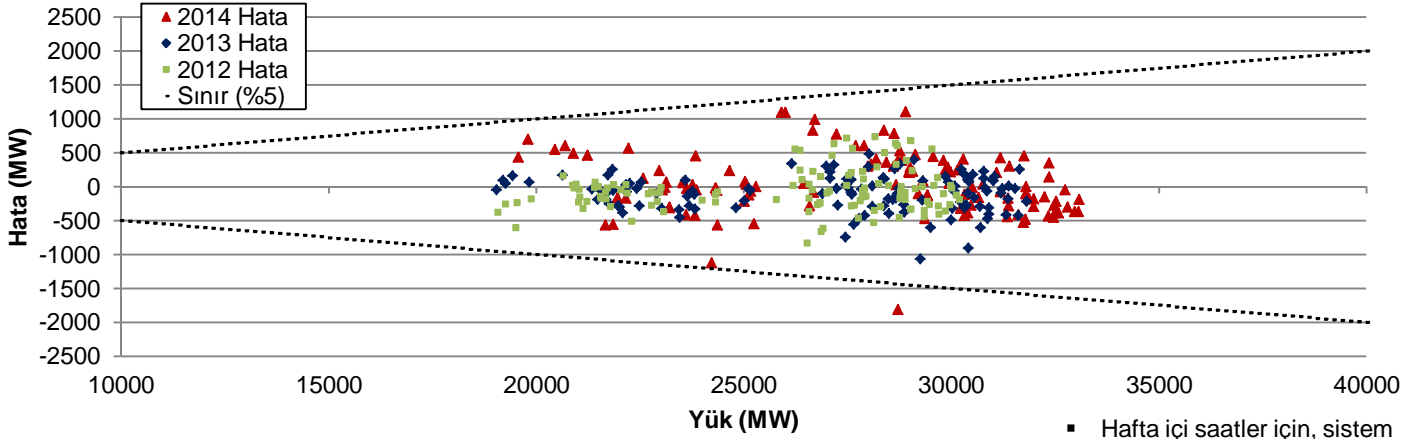
Şekil 19: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı, hafta içinde 12, hafta sonunda 4 olmak üzere toplam 16 saat vardır.
- 1000 MWh'in üzerinde 18 saat net pozitif dengesizlik görülmüş iken 1000 MWh'in altında 4 saatte net negatif dengesizlik görülmüştür.

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	12	4	14	4	4	0
2013 Yılı	23	25	24	29	21	0
2012 Yılı	16	6	19	7	8	0

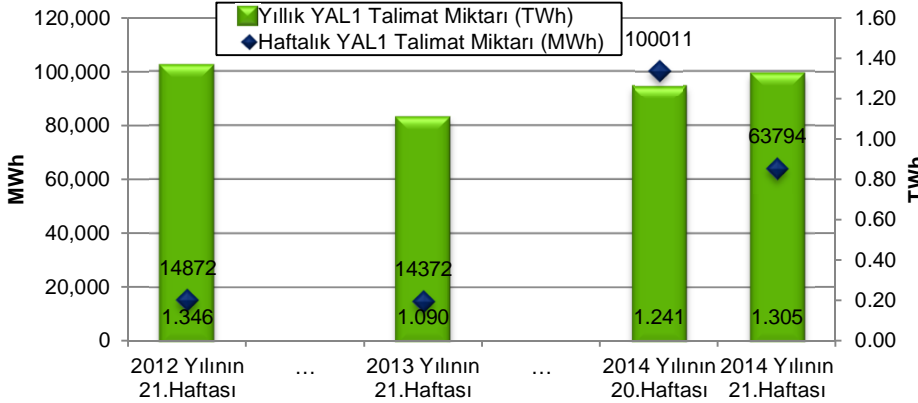
Şekil 120: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



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

En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
24.5.14	Cumartesi	12	1,319	20.5.14	Salı	8	-1,813
24.5.14	Cumartesi	10	1,233	25.5.14	Pazar	23	-1,486
24.5.14	Cumartesi	11	1,128	25.5.14	Pazar	21	-1,336
24.5.14	Cumartesi	9	1,120	25.5.14	Pazar	18	-1,321
19.5.14	Pazartesi	14	1,102	25.5.14	Pazar	17	-1,287

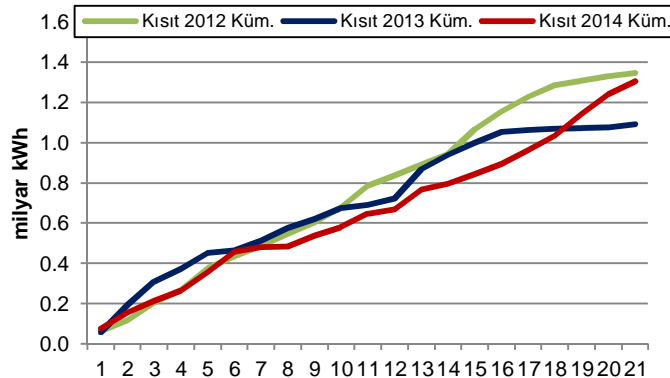
Şekil 21: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
23.5.14	Cuma	18	1,035
24.5.14	Cumartesi	18	1,003
22.5.14	Perşembe	18	999
20.5.14	Salı	19	894
20.5.14	Salı	18	874
20.5.14	Salı	17	868
22.5.14	Perşembe	19	823
24.5.14	Cumartesi	19	758
19.5.14	Pazartesi	21	733
19.5.14	Pazartesi	20	732

Geçen hafta verilen kısıt talimatlarının tüketime oranı (%)	1.39	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
			>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
2014 yılında verilen kısıt talimatlarının tüketime oranı (%)	1.30	Geçen hafta	156	2	26	0
		2 hafta öncesi	159	26	52	0
		2013 yılının aynı haftası	27	2	53	0
		2012 yılının aynı haftası	52	0	70	0

Şekil 22: Kümülatif YAL1 Miktarı



- Haftanın genelinde geçmiş sene ortalamalarının üzerinde YAL1 talimatı verilmiş olmakla birlikte, Çarşamba günü hariç verilen talimatlar birbirine yakındır. 1,000 MWh'in üzerinde kısıt talimatları Cuma ve Cumartesi 18'de görülmüştür. 2 hafta öncesine göre talimat miktarı 36,000 MWh azalmıştır.
- İlk 21 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %3 altında, 2013 yılının %19 üzerinde ve yıllık tüketimin %1.30'unu oluşturmaktadır.
- Saatlik bazda 1,000 MWh'in üzerinde verilen 1 kodlu YAT talimatı olmamış ve haftalık talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 6,000 MWh azalarak 9,400 MWh olarak gerçekleşmiştir.

**HAFTALIK ÖZET TABLO**

	2012 Yılı'nın 21.Haftası	2013 Yılı'nın 21.Haftası	2014 Yılı'nın 20.Haftası	2014 Yılı'nın 21.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	146.17	134.14	152.11	151.74
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	3.69	1.34	-6.23	-0.37
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	2.59	1.01	-3.94	-0.24
PTF Mak. (TL/MWh)	159.99	189.99	200.78	205.00
SMF Ort. (TL/MWh)	121.55	128.99	166.41	145.56
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	1.20	45.27	23.86	-20.85
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	1.00	54.08	16.74	-12.53
SMF Mak. (TL/MWh)	174.00	200.00	245.00	215.00
GÖP Ciro (milyon TL)	142.79	114.74	224.82	225.71
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	6.53	4.41	-7.71	0.89
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	4.79	3.99	-3.32	0.40
YAL1>100 Saat Sayısı	52	27	159	156
YAL1>500 Saat Sayısı	3	7	84	47
YAL1>1000 Saat Sayısı	0	2	26	2
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	14,872	14,372	100,011	63,794
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	89	86	595	380
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	554	2,431	1,690	1,035
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	114	92	48	100
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	54	76	120	68
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	28	22	31	35
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	714,313	839,589	966,971	963,385
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	735,671	881,228	1,012,197	1,015,031
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	286	319	274	434
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	1,393	1,449	1,175	1,813
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	20,506	30,225	23,589	24,080
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	518	901	696	654
En Yüksek Saatlik Y.Atma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1,987	-3,387	-2,710	-4,059
En Yüksek Saatlik Y.Alma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	1,000	1,633	1,744	1,616
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	25,527	26,301	27,537	27,239
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	30,192	31,817	32,696	33,084