

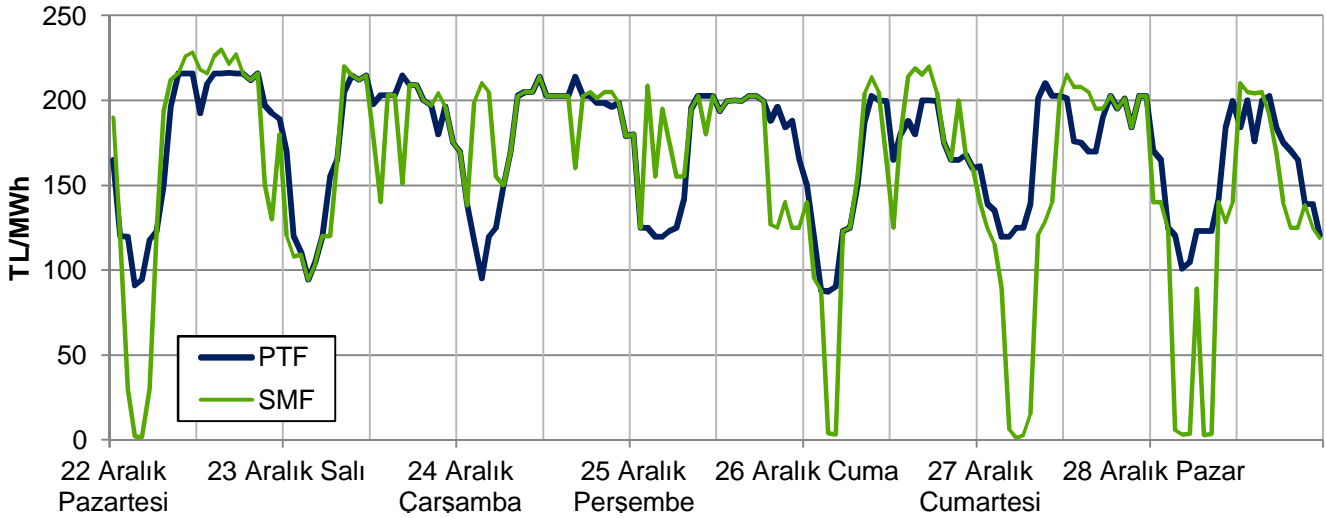
EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2014

HAFTA: 52

SAYI: 79

Haftalık PTF - SMF Grafiği



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 5 TL azalarak 172 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılının benzer haftasına göre 15 TL (%8) azalmış, 2012 yılının aynı haftasına göre 22 TL (%15) artmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 8,04 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2014 yılında 7,51 \$cent/kWh olup 2013 yılına göre 0,36 \$cent/kWh, 2012 yılına göre 0,82 \$cent/kWh daha düşüktür.
- EAK hafta genelinde 45.500-48.500 MW civarındadır. Haftanın en düşük PTF'si 87 TL ile Cuma günü, en yüksek PTF'si 216 TL ile Pazartesi günü kaydedilmiştir. EAK ile puant arasındaki fark hafta boyunca ortalama 12.200 MW seviyesinde olup minimum 8.900 MW rezerve düşmüştür. 2 hafta öncesine göre ortalama rezerv değeri 2.200 MW artmış, minimum rezerv değeri 100 MW düşmüştür.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2013 yılı ortalamalarının 6 puan altında seyretmiştir. Geçtiğimiz hafta; 2013 yılının benzer haftasına göre daha ılık, 2012 yılı benzer haftasına göre daha soğuk geçmiştir. 2 hafta öncesine göre ısıtma ihtiyacındaki artış 11 puan mertebesindedir.
- Hafta genelinde rüzgarın elektrik tüketimine katkısı %4,1 seviyesindedir ve bu üretim değeri %35 kapasite faktörüne karşılık gelmektedir. Son 52 haftada rüzgar santrallerinin üretimi 8,25 milyar kWh mertebesindedir olup geçen yılın aynı döneminin %10,6 üzerindedir.
- Hidrolik santrallerin, tüketimi karşılamadaki payı %10 civarındadır. Bu üretim değeri, hidrolik santraller için %13 kapasite faktörüne karşılık gelmektedir. Kömürün, elektrik talebinin karşılanması içindeki payı son 4 haftadır %30'un üzerindedir ve geçen hafta %32,4 olarak gerçekleşmiştir. Puant talebin en yüksek olduğu Pazartesi günü doğal gazın payı %50 iken haftanın geri kalanında %45-48 bandındadır.
- Kamunun haftalık tüketimdeki payı 2 puan azalarak %20'ye, Yİ-YİD-İHD payı 1 puan azalarak %24'e gerilemiş, serbest üreticilerin payı 2 puan artarak %56 seviyesine yükselmiştir.
- PTF-Rezerv korelasyonu 2012 ve 2013 yılları değerinin üzerindedir. PTF-Yük arasındaki ilişki, geçen haftalarda olduğu gibi, geçmiş yıllara nazaran daha güçlüdür. Günlük GÖP hacmi ortalama 256.600 MWh seviyesindedir. Haftalık bazda bu değer, tüm zamanların en yüksek rakamı olmuştur.
- SMF'nin, PTF'nin 50 TL ve üzerinde olduğu saat sayısı 6; 50 TL ve daha altında olduğu saat sayısı 27'dir. En yüksek net pozitif dengesizlikler Cumartesi ve Pazar günü sabah saatlerinde görülmüştür. SMF'nin değeri Cumartesi sabah 1 TL, Pazar sabah 3 TL'ye kadar düşmüştür.
- Son 52 hafta itibarıyla toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %22 üzerinde ve 2013 yılının %0,4 altında olup yıllık tüketimin %1,73'ünü oluşturmaktadır.

Kısaltmalar

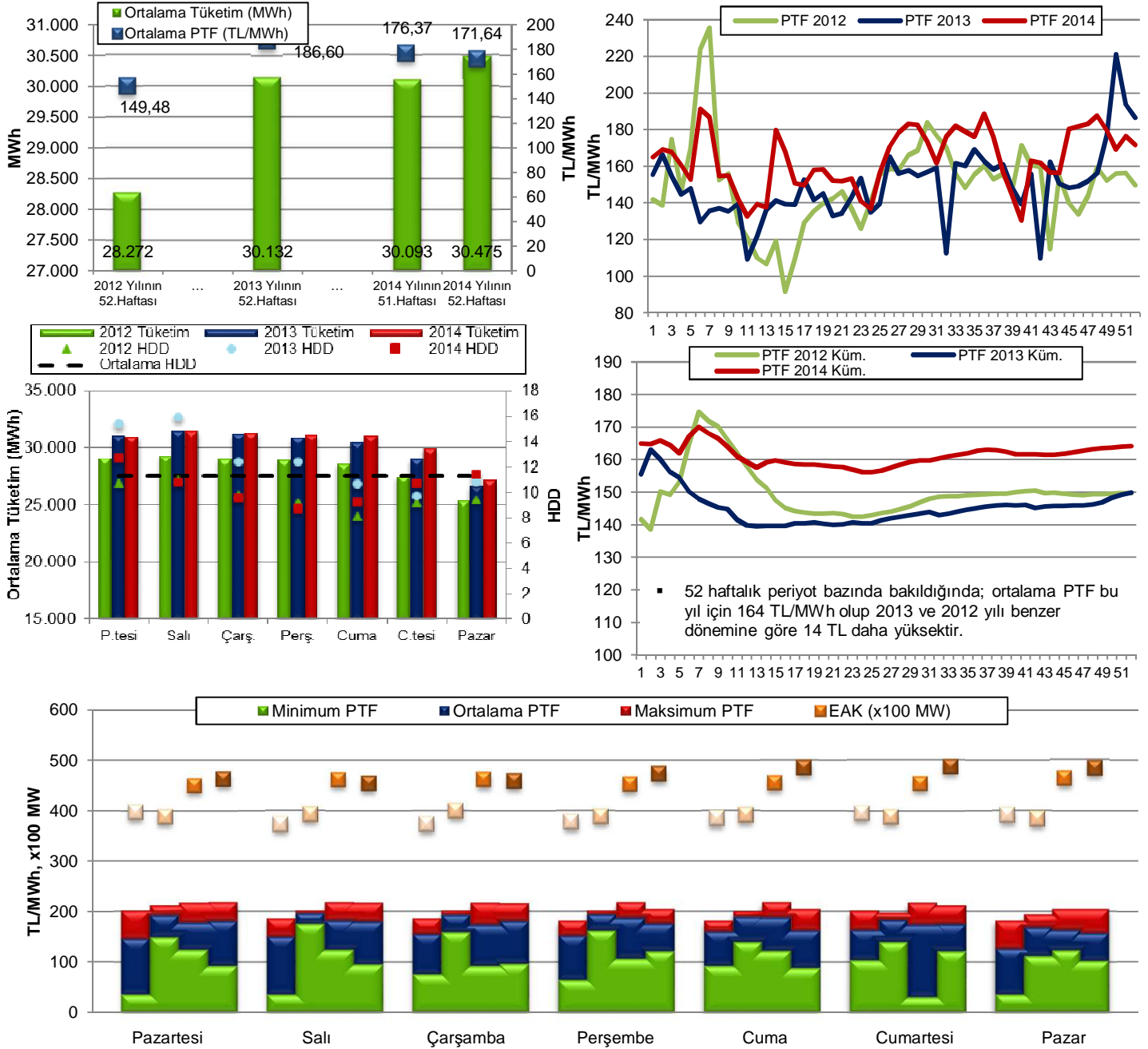
DGP:Dengeleme Güç Piyasası
EAK: Emreamide Kapasite
GÖP: Gün Öncesi Piyasası
PTF: Piyasa Takas Fiyatı
SMF: Sistem Marginal Fiyatı
SSM: GÖP'teki Sistem Satış Miktarı
YAL1: 1 Kodlu Yük Alma Talimatı
YAT1: 1 Kodlu Yük Atma Talimatı

Hazırlayanlar

Engin İLSEVEN
Özgür SARHAN
Ömer Faruk GÜMRÜKÇÜ

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

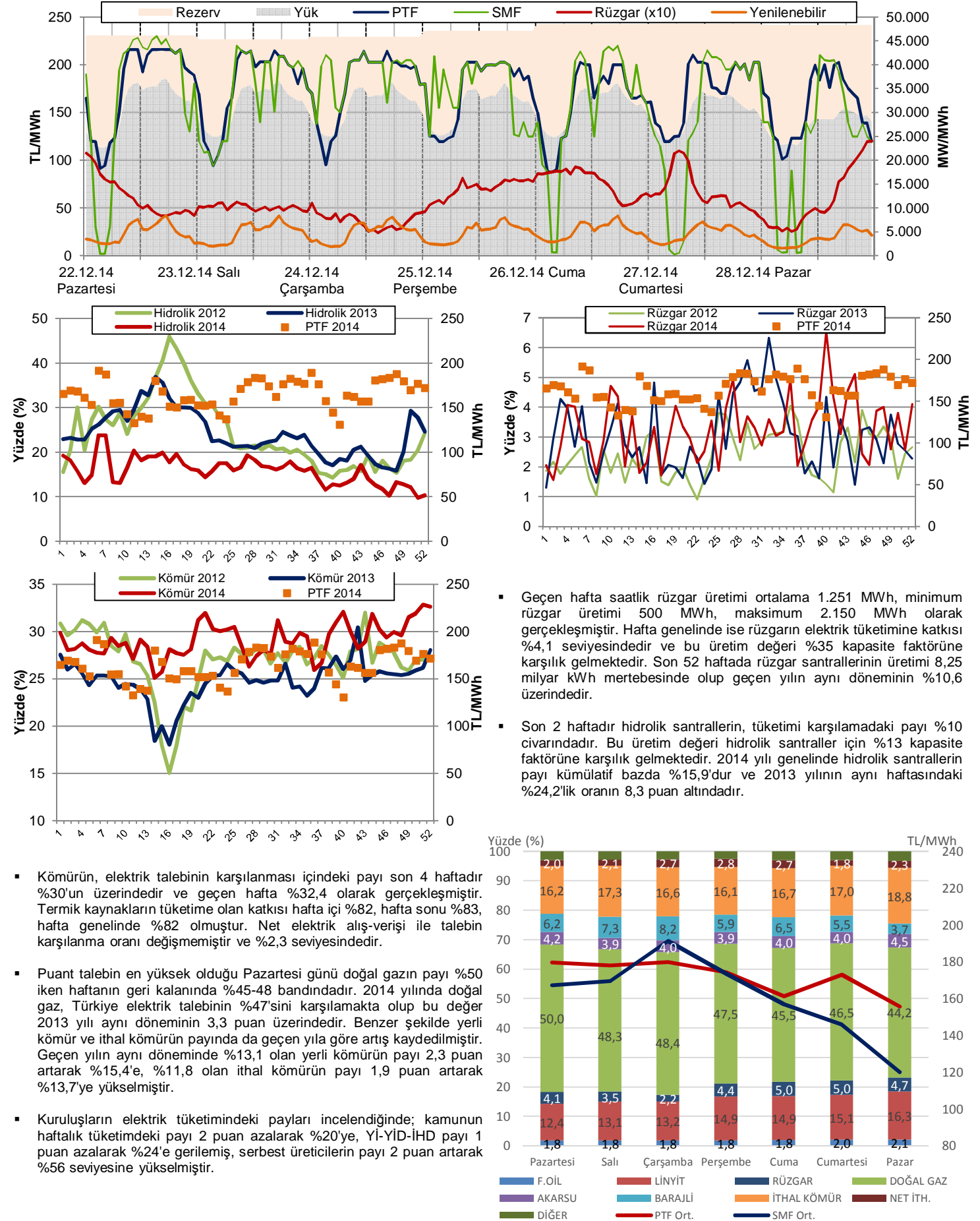
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF İlişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



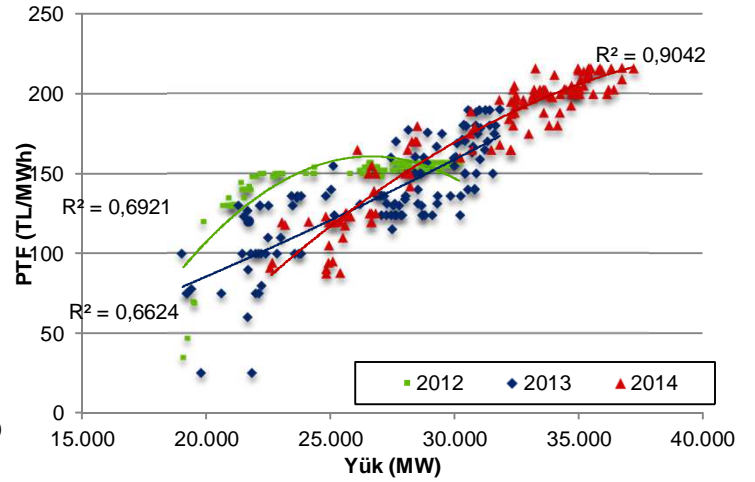
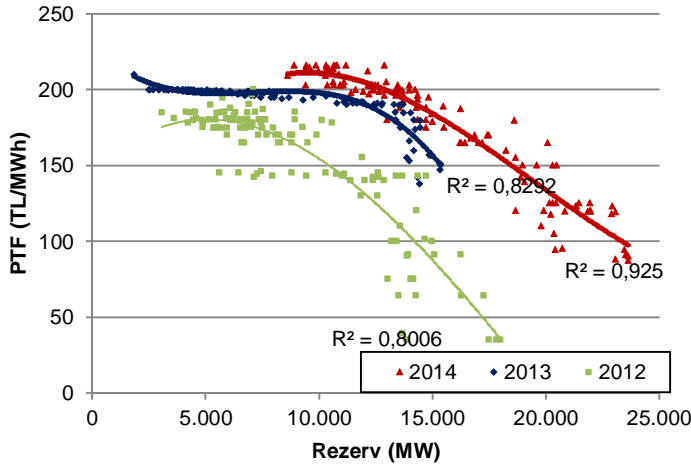
Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2012, 2.sütunlar 2013, 4.sütunlar 2014 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 5 TL azalarak 172 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılının benzer haftasına göre 15 TL (%8) azalmış, 2012 yılının aynı haftasına göre 22 TL (%15) artmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 8,04 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2014 yılında 7,51 \$cent/kWh olup 2013 yılına göre 0,36 \$cent/kWh, 2012 yılına göre 0,82 \$cent/kWh daha düşüktür.
- 2 hafta öncesine göre saatlik ortalama talep değişimi %1,3, geçen seneye göre %1,1 yukarı yönlüdür. 2012 yılına göre talep artışı %7,8'dir. Sene başından beri kümülatif bazda talep artışı %4 seviyesinde olup yıl sonunda 256 milyar kWh seviyesine ulaşılması beklenmektedir.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2013 yılı ortalamalarının 6 puan altında seyretmiştir. Geçtiğimiz hafta; 2013 yılının benzer haftasına göre daha ılık, 2012 yılı benzer haftasına göre daha soğuk geçmiştir. 2 hafta öncesine göre ısıtma ihtiyacındaki artış 11 puan mertebesinde. Haftanın en yüksek ani puantı bir önceki haftaya 637 MW artmış ve 22 Aralık Pazartesi günü 37.756 MW (aynı saatte PTF 216 TL), olarak görülmüştür. 2013 yılında bu değer 37.157 MW (aynı saatte PTF 200 TL) idi.
- EAK hafta genelinde 45.500-48.500 MW civarındadır. Haftanın en düşük PTF'si 87 TL ile Cuma günü, en yüksek PTF'si 216 TL ile Pazartesi günü kaydedilmiştir. EAK ile puant arasındaki fark hafta boyunca ortalama 12.200 MW seviyesinde olup minimum 8.900 MW rezerve düşülmüştür. 2 hafta öncesine göre ortalama rezerv değeri 2.200 MW artmış, minimum rezerv değeri 100 MW düşmüştür.

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

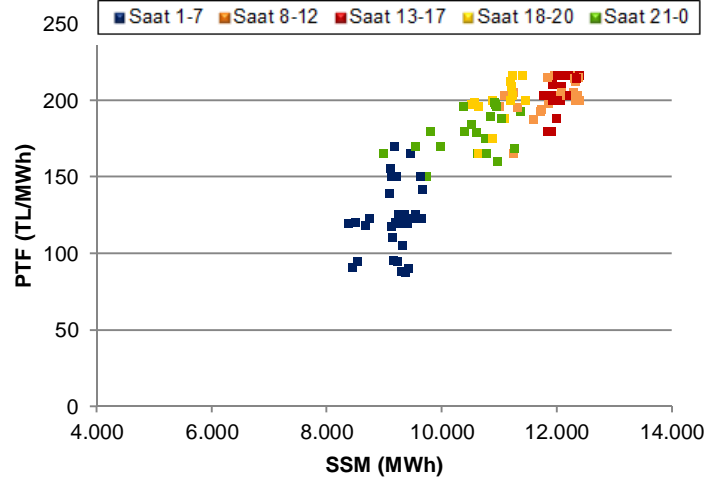
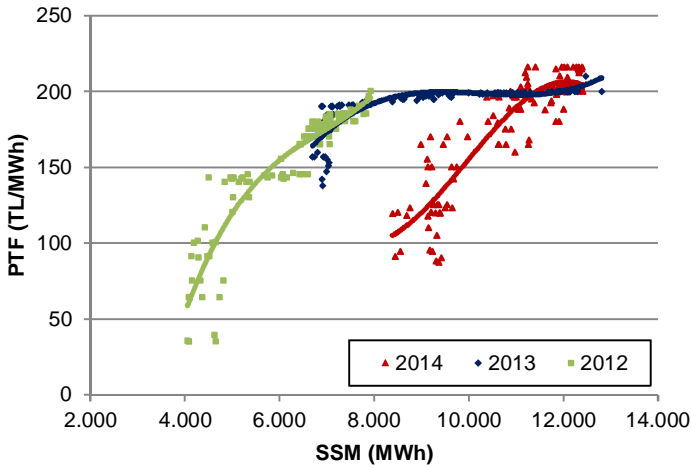


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



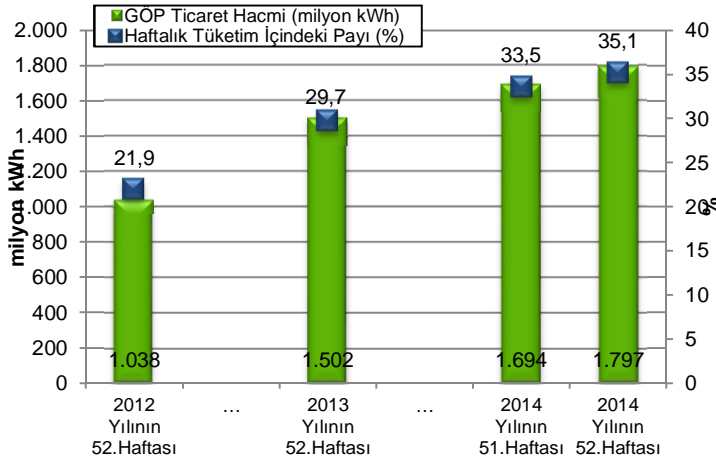
- PTF-Rezerv korelasyonu 2012 ve 2013 yılları değerinin üzerindedir. PTF-Yük arasındaki ilişki geçen haftalarda olduğu gibi geçmiş yıllara nazaran daha güçlüdür.
- Tüm hafta içinde PTF'nin 190 TL/MWh'i geçtiği hafta içinde 62 (%52), hafta sonunda 14 (%29) olmak üzere toplamda 76 (%45) saat bulunmaktadır. 2013 yılında 190 TL'yi aşan saat sayısı 114 iken 2012'de bu özelliği gösteren saat sayısı 4'tür.

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



- 2014 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri 0,88 seviyesindedir. 2012 (0,91) yılının altında ve 2013 (0,70) yılının üzerindedir.
- Hafta içine dair en düşük ortalama fiyat Cuma günü görülmüştür. Cuma gününün ortalama fiyatı 161 TL olup Pazartesi ve Çarşamba günü ortalamasının 19 TL altındadır. Puant dışı SSM genellikle 8.500-10.500 MWh, PTF ise günün saatine göre 85-180 TL bandındadır. Puant saatte hacim 11.000-12.500 MWh iken PTF 160-220 TL aralığındadır.

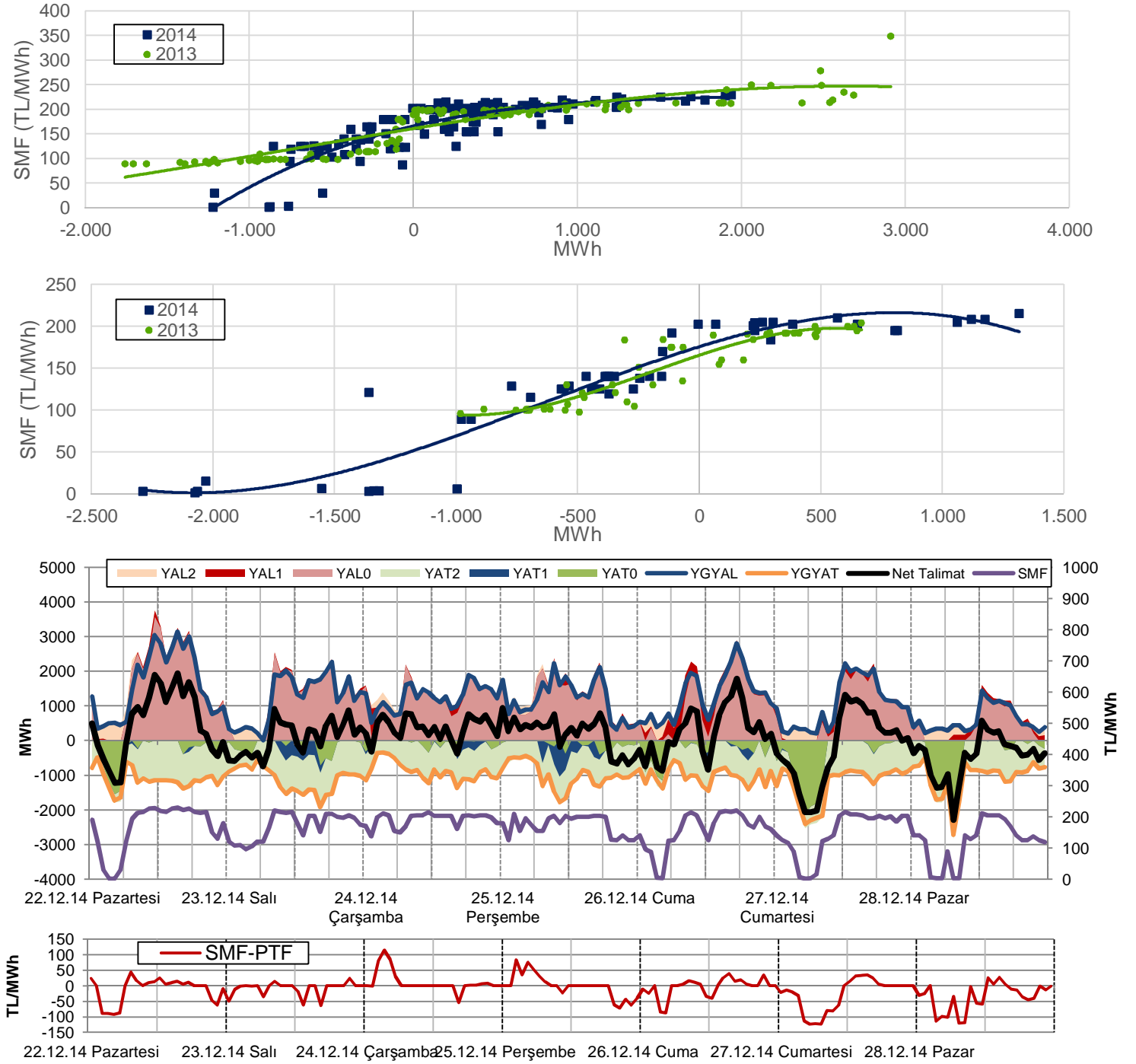
Şekil 15: Haftalık GOP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GOP hacminin haftalık tüketim içindeki payı, 2 hafta öncesine göre 1,6 puan artmış ve %35,1'e yükselmiştir.
- Günlük GOP hacmi ortalama 256.600 MWh seviyesindedir. Haftalık bazda bu değer tüm zamanların en yüksek rakamı olmuştur. Haftalık 5,12 milyar kWh'lik tüketimin 1,80 milyar kWh'i GOP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GOP hacmi 102.500 MWh, toplam tüketim 64.000 MWh artmıştır.
- GOP hacminin tüketim içindeki payı %38,4 ile Pazar günü haftanın en yüksek değerini, %34,2 ile Salı günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

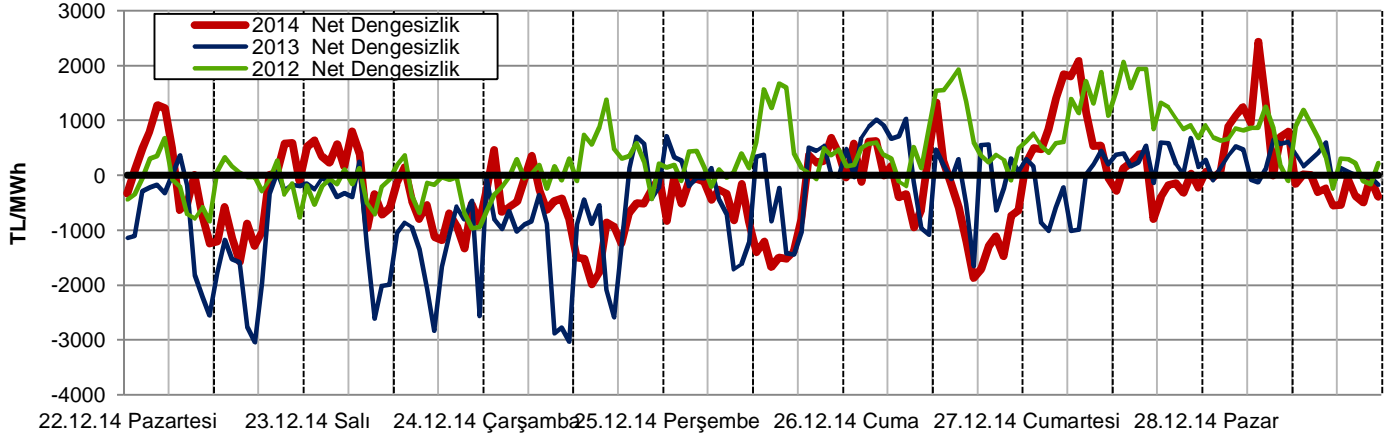
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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 %4 oranında azalarak 197.000 MWh'e düşmüştür. En yüksek YAL talimatları Pazartesi günü gündüz saatlerinde verilmiştir. YAL talimatlarının %86'sı 0 kodlu, %8'i 1 kodlu, %6'sı 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %1 oranında azalmış ve 180.000 MWh'e gerilemiştir. YAT talimatlarının %71'i 2 kodlu, %24'ü 0 kodlu, %5'i 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 98 saatinde açık, 70 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 7 TL azalarak 161 TL'ye düşmüştür. En yüksek SMF 230 TL ile Pazartesi saat 15'te görülmüş olup bu saatlerdeki net talimat hacmi 2.000 MWh civarındadır. Genel olarak net talimat hacmi; Pazartesi günü YAL, Salı-Perşembe dengede, Cuma günü hem YAL hem YAT, hafta sonu YAT yönünde oluşmuştur. Cumartesi ve Pazar günleri YAT yönündeki talimat hacimleri 2.000 MWh'i aşmıştır.
- SMF'nin, PTF'nin 50 TL ve üzerinde olduğu saat sayısı 6; 50 TL ve daha altında olduğu saat sayısı 27'dir. Sistemin yön değiştirdiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönünden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 25'tir ve yıllık ortalamaların 3 saat altındadır.

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

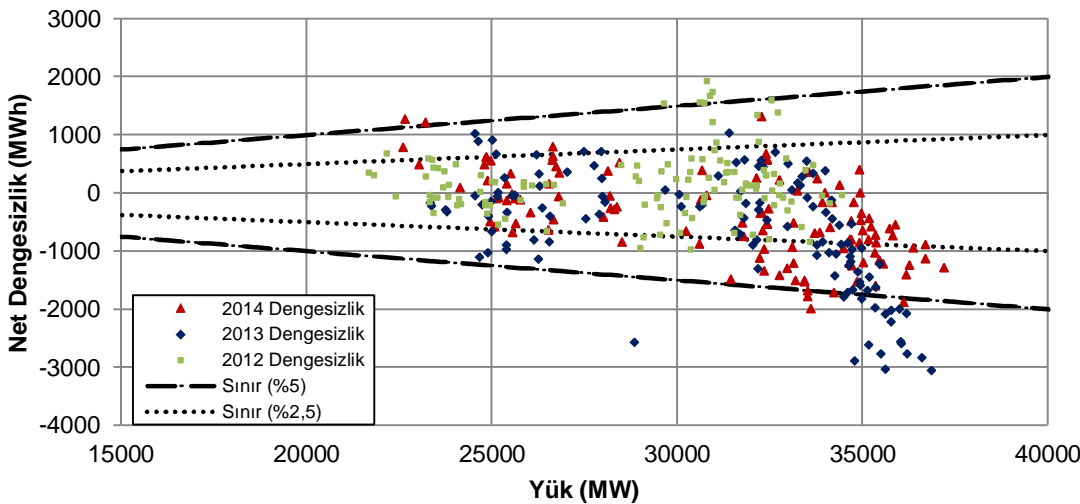


- En yüksek net pozitif dengesizlikler Cumartesi ve Pazar günü sabah saatlerinde görülmüştür. SMF'nin değeri Cumartesi sabah 1 TL, Pazar sabah 3 TL'ye kadar düşmüştür. En yüksek net negatif dengesizlikler ise Çarşamba öğlen ve Cuma öğleden sonra saatlerinde yoğunlaşmıştır. Bu saatlerde SMF 220 TL'ye kadar çıkmıştır.
- Hafta içi saatlik bazda dengesizlik hafta içi 687 MWh, hafta sonu 578 MWh mertebesinde. 2 hafta öncesinde bu değerler sırasıyla 575 MWh ve 475 MWh idi.

En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
28.12.14	Pazar	7	2.436	2,7
27.12.14	Cumartesi	7	2.089	15,04
27.12.14	Cumartesi	5	1.845	1
27.12.14	Cumartesi	6	1.807	2,78
27.12.14	Cumartesi	4	1.409	6,3
26.12.14	Cuma	12	1.327	125
22.12.14	Pazartesi	4	1.280	1,7
28.12.14	Pazar	8	1.276	3,6
28.12.14	Pazar	5	1.246	3,6
22.12.14	Pazartesi	5	1.226	30

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
24.12.14	Çarşamba	14	-1.989	202,75
26.12.14	Cuma	17	-1.873	219,99
24.12.14	Çarşamba	15	-1.779	202,75
26.12.14	Cuma	18	-1.706	205
25.12.14	Perşembe	14	-1.672	199,98
22.12.14	Pazartesi	15	-1.583	230
25.12.14	Perşembe	16	-1.524	202,75
24.12.14	Çarşamba	13	-1.516	202,75
24.12.14	Çarşamba	12	-1.503	202,74
25.12.14	Perşembe	15	-1.494	199,68

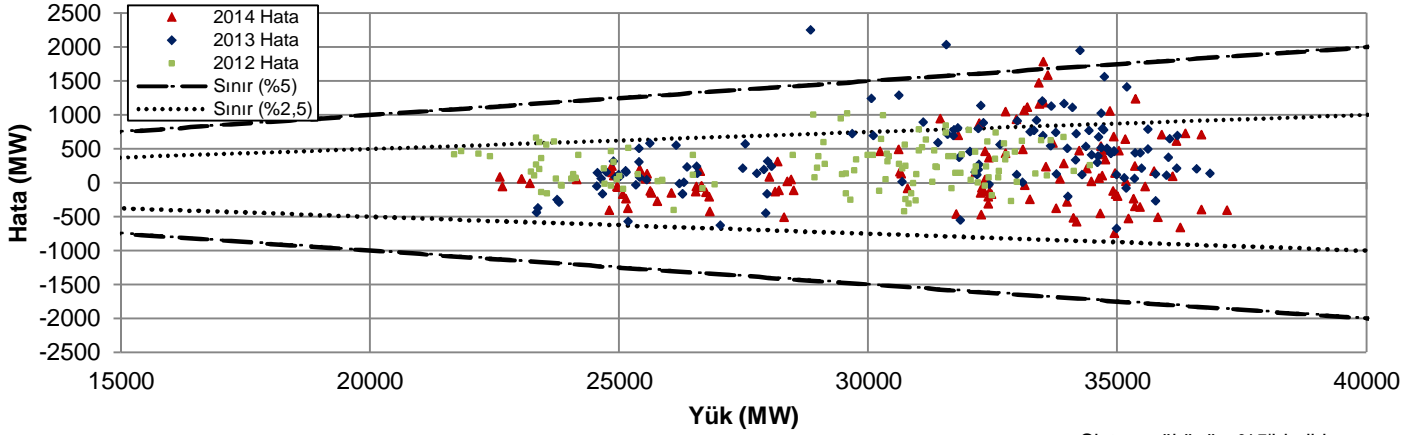
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı; hafta içinde 5 ve hafta sonunda 7 saat bulunmaktadır.
- %2,5'lik dilimin dışında ise hafta içinde 39, hafta sonunda 14 olmak üzere toplamda 53 saat bulunmaktadır.
- 2 hafta öncesine göre %2,5'in üzerinde dengesizliğin görüldüğü saat sayısı 16 azalmıştır.
- 1.000 MWh'in üzerinde 12 saat net pozitif dengesizlik görülmüş iken 1.000 MWh'in altında net negatif dengesizlik görülen saat sayısı 26'dır.

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	5	7	3	9	26	0
2013 Yılı	18	0	2	0	38	2
2012 Yılı	6	9	10	16	0	0

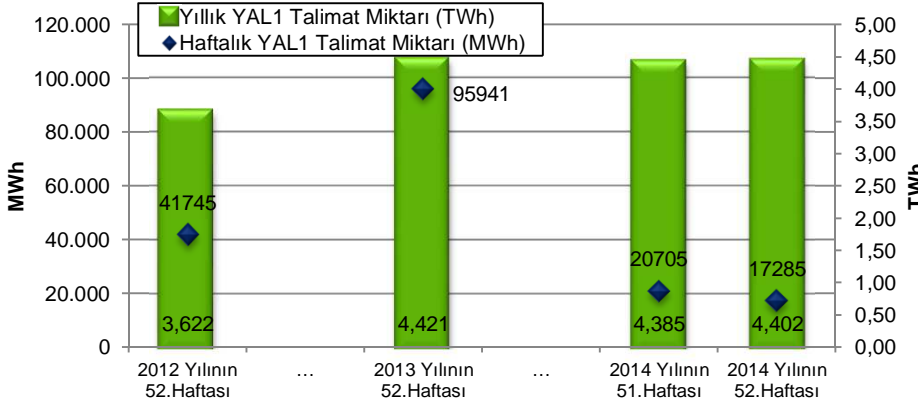
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
24.12.14	Çarşamba	15	1.782	27.12.14	Cumartesi	15	-1.440
24.12.14	Çarşamba	14	1.587	27.12.14	Cumartesi	14	-1.409
24.12.14	Çarşamba	13	1.469	27.12.14	Cumartesi	13	-1.249
24.12.14	Çarşamba	16	1.232	27.12.14	Cumartesi	16	-1.212
25.12.14	Perşembe	14	1.176	27.12.14	Cumartesi	12	-1.031

- Sistem yükünün %5'i belirlenen sınırın dışına çıkan yük-tahmin hatası hafta içi 1 saatte görülmüş, hafta sonunda ise görülmemiştir.
- Hafta içi 13, hafta sonu 8 saatte %2,5 ile belirlenen sınırın dışına çıkan hatalar bulunmaktadır. En yüksek tahmin hataları Çarşamba ve Cumartesi gündüz saatlerine denk gelmektedir.

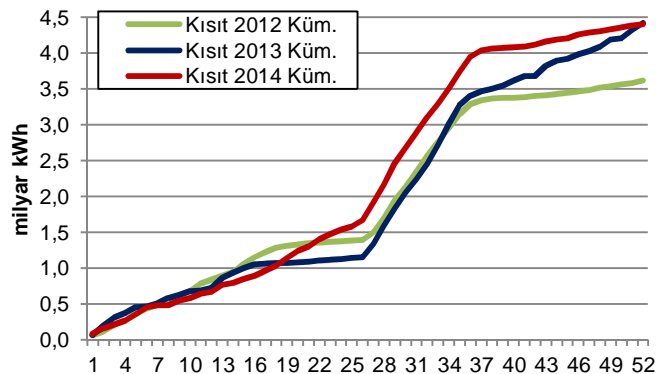
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
24.12.14	Çarşamba	1	806
26.12.14	Cuma	8	660
26.12.14	Cuma	7	620
26.12.14	Cuma	12	528
26.12.14	Cuma	11	501
26.12.14	Cuma	14	427
26.12.14	Cuma	5	420
26.12.14	Cuma	6	367
26.12.14	Cuma	18	351
25.12.14	Perşembe	11	343

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	0,34	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
			>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
2014 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,73	Geçen hafta	54	0	25	1
		2 hafta öncesi	52	0	30	0
		2013 yılının aynı haftası	118	40	0	3
		2012 yılının aynı haftası	68	9	51	0

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- Kısıt talimatları 2 hafta öncesine göre 3.500 MWh azalmıştır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu saat bulunmamaktadır. 100 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 54 saat vardır. Haftalık tüketimin %0,34'ü kısıt talimatlarından sağlanan üretimle gerçekleşmiştir.
- Son 52 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %22 üzerinde ve 2013 yılının %0,4 altında olup yıllık tüketimin %1,73'ünü oluşturmaktadır.
- Saatlik bazda 1.000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatı 1 saatte verilmiştir. Haftalık talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 1.100 MWh artarak 9.500 MWh'e yükselmiştir.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2012 Yılı'nın 52.Haftası	2013 Yılı'nın 52.Haftası	2014 Yılı'nın 51.Haftası	2014 Yılı'nın 52.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	149,48	186,60	176,37	171,64
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-6,81	-7,29	7,15	-4,72
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-4,35	-3,76	4,23	-2,68
PTF Mak. (TL/MWh)	200,00	210,00	216,38	216,13
SMF Ort. (TL/MWh)	105,15	161,88	167,94	160,65
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-31,30	-30,84	-0,19	-7,28
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-22,94	-16,00	-0,12	-4,34
SMF Mak. (TL/MWh)	190,00	349,00	229,00	230,00
GÖP Ciro (milyon TL)	162,86	284,34	304,72	313,95
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	-9,54	-43,26	19,18	9,23
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	-5,53	-13,21	6,72	3,03
YAL1>100 Saat Sayısı	68	118	52	54
YAL1>500 Saat Sayısı	40	74	8	5
YAL1>1000 Saat Sayısı	9	40	0	0
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	41.745	95.941	20.705	17.285
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	248	571	123	103
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	1.216	1.731	790	806
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	131	79	68	70
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	37	89	100	98
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	33	30	40	25
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	714.775	1.007.868	1.010.820	1.026.588
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	736.233	1.038.035	1.036.753	1.047.993
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	309	449	327	366
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	1.019	2.259	1.308	1.782
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	37.390	25.674	24.379	21.863
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	703	725	564	612
En Yüksek Saatlik Y.Atma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-2.324	-1.758	-2.332	-2.289
En Yüksek Saatlik Y.Alma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	986	2.911	2.676	1.938
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	28.272	30.132	30.093	30.475
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	34.450	36.862	36.469	37.211