

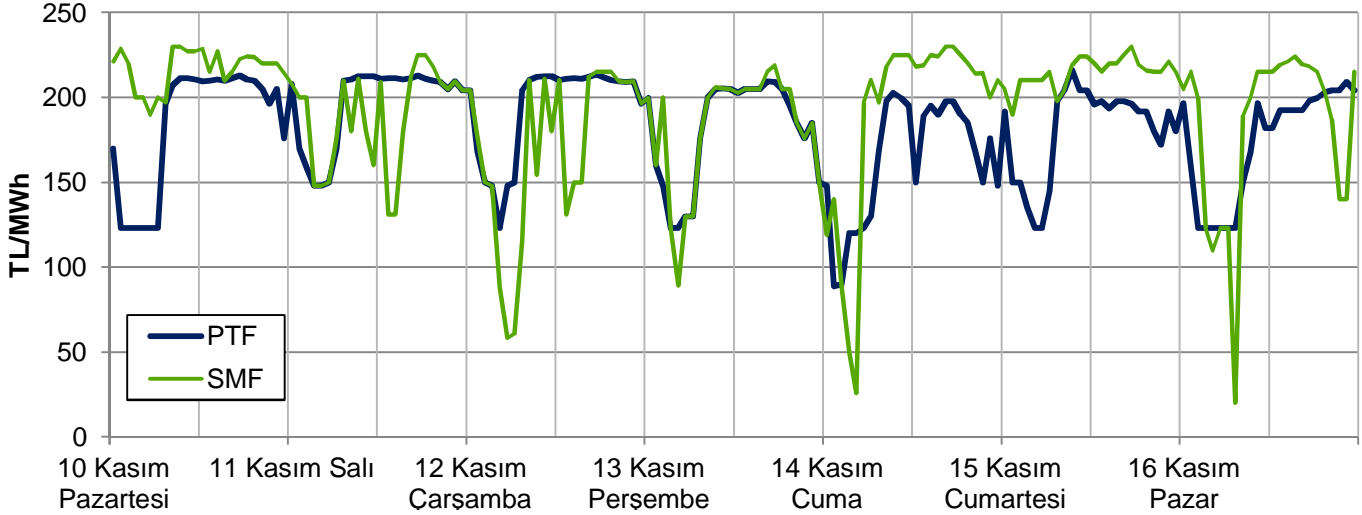
EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2014

HAFTA: 46

SAYI: 73

Haftalık PTF - SMF Grafiği



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 2 TL artarak 182 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılının benzer haftasına göre 33 TL (%22) , 2012 yılının aynı haftasına göre 48 TL (%36) artmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 8,05 \$cent/kWh olup 2012 yılının 0,62 \$cent/kWh, 2013 yılının 0,77 \$cent/kWh üzerindedir. Kümülatif bazda ise; 2014 yılında PTF'nin değeri 7,46 \$cent/kWh'tir ve 2012 yılının 0,83 \$cent, 2013 yılının 0,27 \$cent altındadır.
- 2 hafta öncesine göre saatlik ortalama talep değişimi %0,4 aşağı yönlüdür. Haftanın ilk 4 günü talep %0,7-1,8 azalmış, son 3 günü ise %0,5-1 artmıştır. 2013 yılına göre talepteki artış %3,4, 2012 yılına göre ise %9,1'dir. Sene başından beri kümülatif bazda talep artışı %4,4 seviyesinde olup yıl sonunda 256-257 milyar kWh seviyesine ulaşılması beklenmektedir.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2013 yılı ortalamalarının 15 puan altında seyretmiştir. Geçtiğimiz hafta 2011, 2012 ve 2013 yılına göre daha ılık geçmiştir. 2 hafta öncesine göre ısıtma ihtiyacındaki düşüş 14 puan mertebesindedir.
- Rüzgarın elektrik tüketimine katkısı %2,1 seviyesindedir ve bu üretim değeri %16,9 kapasite faktörüne karşılık gelmektedir. Hidrolik santrallerin tüketimdeki payı da son 3 haftadır düşüş eğilimindedir. Geçen hafta hidrolik santrallerin tüketimi karşılama payı %11,7'ye gerilemiştir. Bu üretim değeri hidrolik santraller için %14 kapasite faktörüne karşılık gelmektedir. Pazartesi'den Pazar'a doğal gazın, toplam tüketimin karşılanması içindeki payı %50-52 bandındadır ve haftalık bazda %51 seviyesindedir.
- Günlük GÖP hacmi ortalama 242.000 MWh seviyesindedir ve bu seneki en yüksek 4.değerindedir. Diğer en yüksek ilk 3 değer 11, 18 ve 25 Ağustos ile başlayan haftalarda 243.000-245.000 MWh arasında görülmüştü.
- SMF'nin PTF'nin 50 TL ve üzerinde olduğu dönemler Pazartesi, Perşembe, Cuma, Cumartesi ve Pazar günleri sabahın erken saatlerine; 50 TL ve daha altında olduğu dönemler ise Salı öğleden sonra, Çarşamba sabah ve öğleden sonra, Cuma ve Pazar sabahın erken saatlerine denk gelmektedir.
- 2 hafta öncesine göre %2,5'in üzerinde dengesizliğin görüldüğü saat sayısı 45 azalmıştır.
- İlk 46 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %23 ve 2013 yılının %7 üzerinde olup yıllık tüketimin %1,90'ını oluşturmaktadır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %1,86 seviyesindeydi.

Kısaltmalar

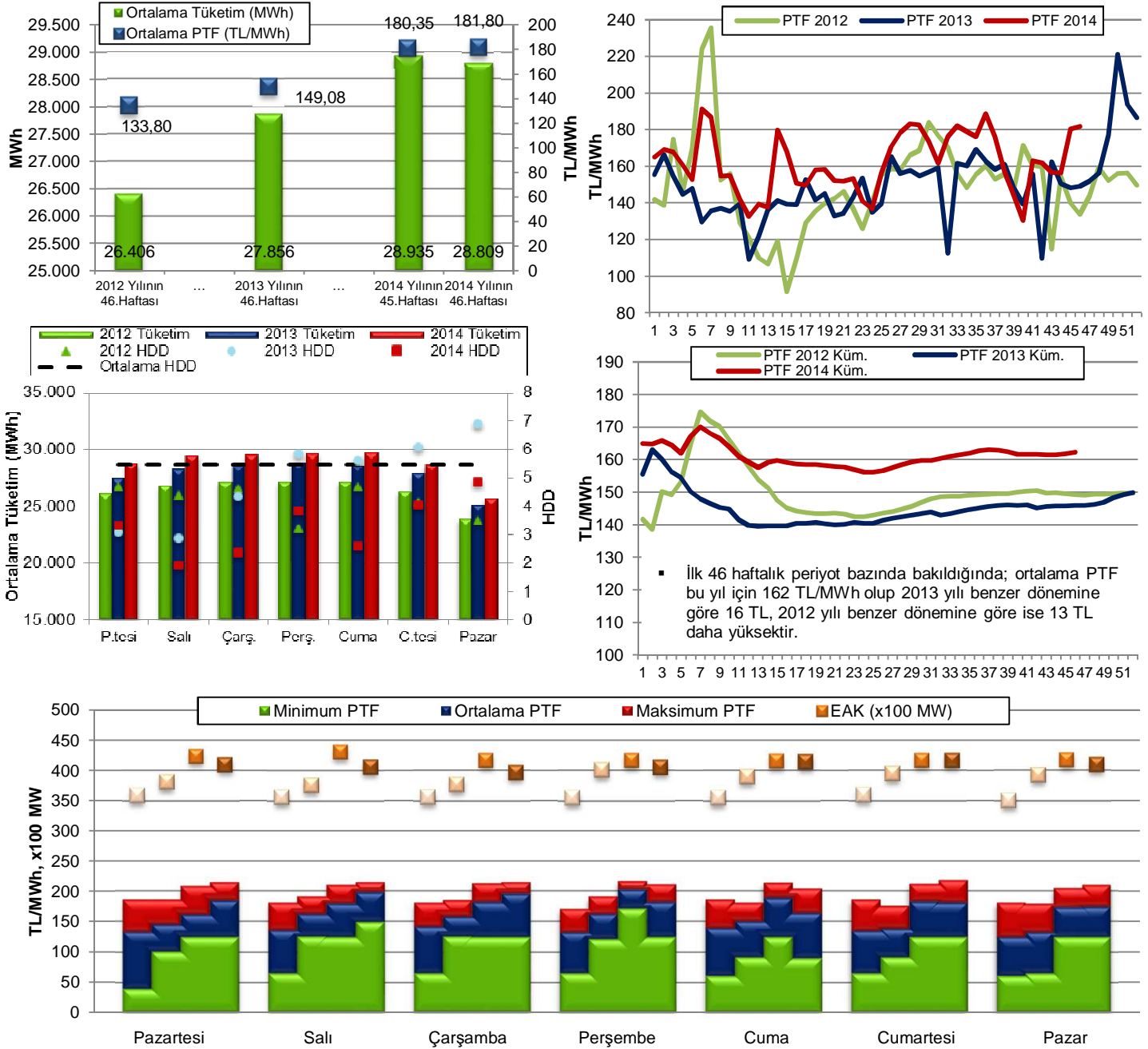
DGP: Dengeleme Güç Piyasası
EAK: Emreemade Kapasite
GÖP: Gün Öncesi Piyasası
PTF: Piyasa Takas Fiyatı
SMF: Sistem Marginal Fiyatı
SSM: GÖP'teki Sistem Satış Miktarı
YAL1: 1 Kodlu Yük Alma Talimatı
YAT1: 1 Kodlu Yük Atma Talimatı

Hazırlayanlar

Engin İLSEVEN
Özgür SARHAN
Ömer Faruk GÜMRÜKÇÜ

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

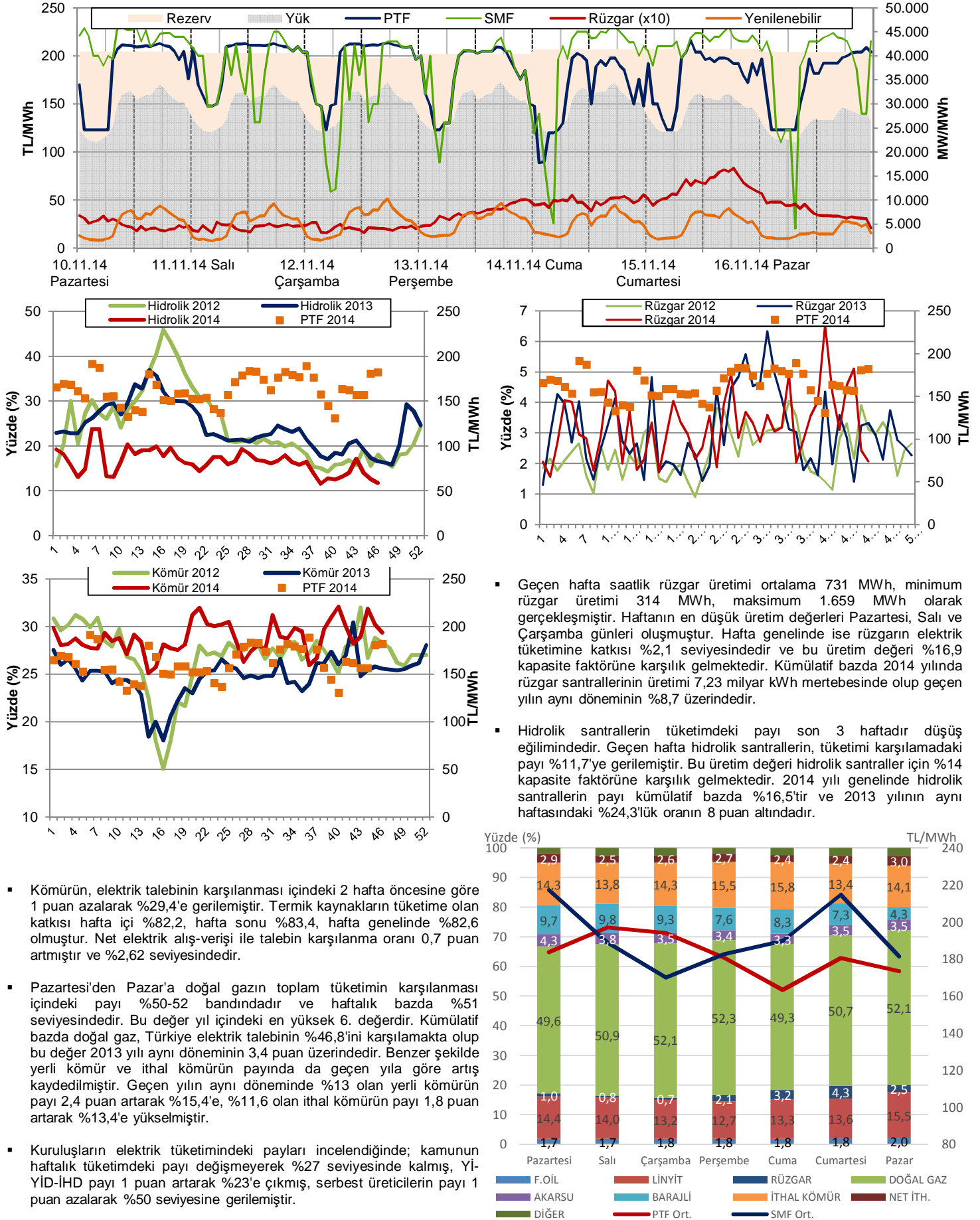
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF İlişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



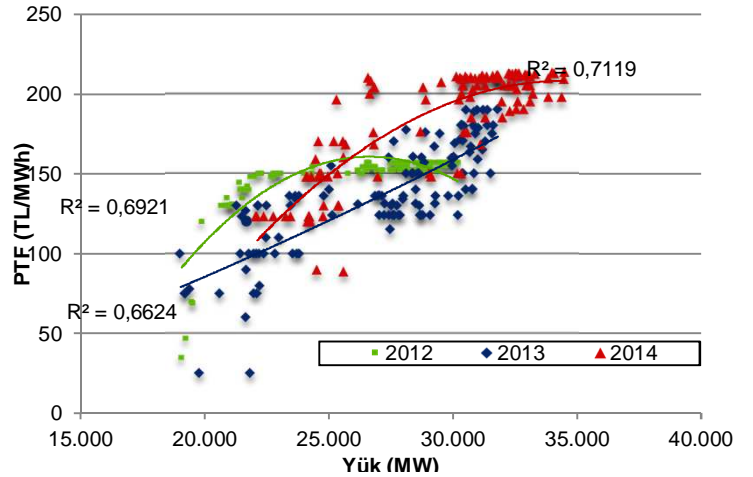
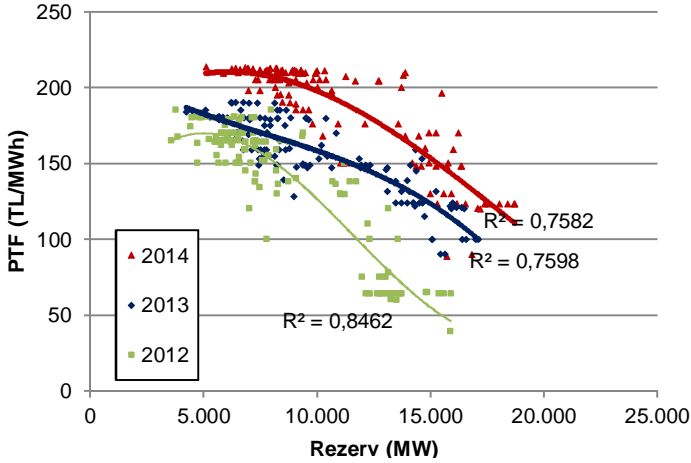
Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2012, 2.sütunlar 2013, 4.sütunlar 2014 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 2 TL artarak 182 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2013 yılının benzer haftasına göre 33 TL (%22), 2012 yılının aynı haftasına göre 48 TL (%36) artmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 8,05 \$cent/kWh olup 2012 yılının 0,62 \$cent/kWh, 2013 yılının 0,77 \$cent/kWh üzerindedir. Kümülatif bazda ise; 2014 yılında kümülatif bazda PTF'nin değeri 7,46 \$cent/kWh'tir ve 2012 yılının 0,83 \$cent, 2013 yılının 0,27 \$cent altındadır.
- 2 hafta öncesine göre saatlik ortalama talep değişimi %0,4 aşağı yönlüdür. Haftanın ilk 4 günü talep %0,7-1,8 azalmış, son 3 günü ise %0,5-1 artmıştır. 2013 yılına göre ise talepteki artış %3,4, 2012 yılına göre ise %9,1'dir. Sene başından beri kümülatif bazda talep artışı %4,4 seviyesinde olup yıl sonunda 256-257 milyar kWh seviyesine ulaşılması beklenmektedir.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2013 yılı ortalamalarının 15 puan altında seyretmiştir. Geçtiğimiz hafta 2011, 2012 ve 2013 yılına göre daha ılık geçmiştir. 2 hafta öncesine göre ısıtma ihtiyacındaki düşüş 14 puan mertebesinde. Haftanın en yüksek ani puantı bir önceki haftaya 550 MW azalmış ve 12 Kasım Çarşamba günü 34.725 MW (aynı saatte PTF 213 TL) olarak görülmüştür. 2013 yılında bu değer 33.950 MW (aynı saatte PTF 190 TL) idi.
- EAK hafta genelinde 39.500-41.500 MW bandındadır. Cuma hariç hafta içi ve hafta sonu da dahil olmak üzere en düşük fiyat 123 TL'dir. Cuma günü ise fiyat 88 TL'ye kadar düşmüştür. Haftanın en yüksek PTF'si 216 TL ile Cumartesi günü kaydedilmiştir. EAK ile puant arasındaki fark hafta boyunca ortalama 7.600 MW seviyesinde olup minimum 5.800 MW rezerve düşülmüştür. 2 hafta öncesine göre ortalama rezerv değeri 200 MW, minimum rezerv değeri 800 MW azalmıştır.

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

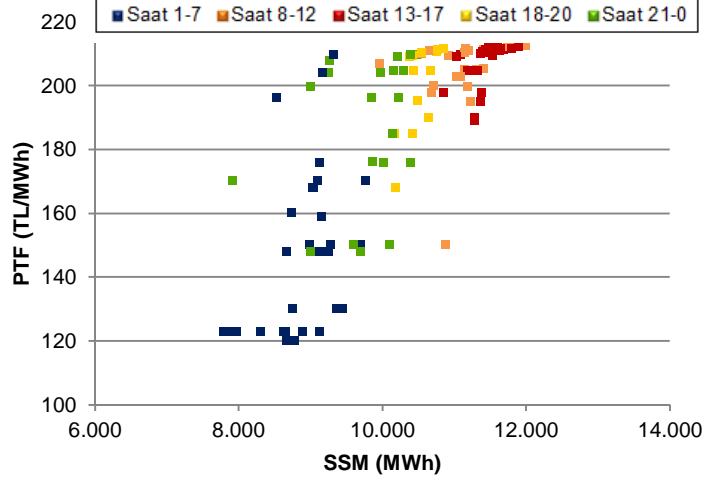
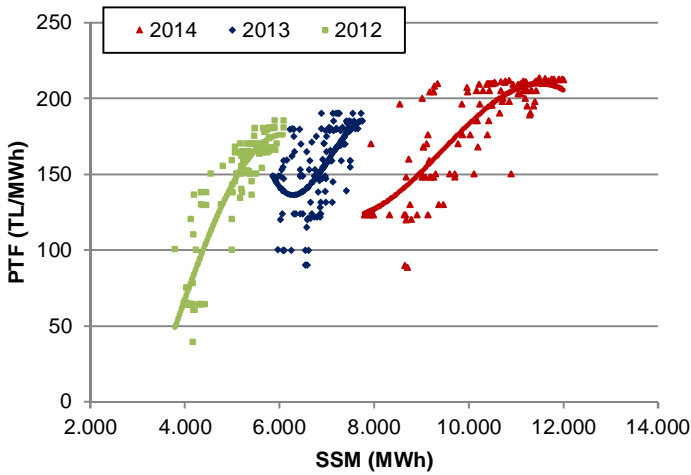


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



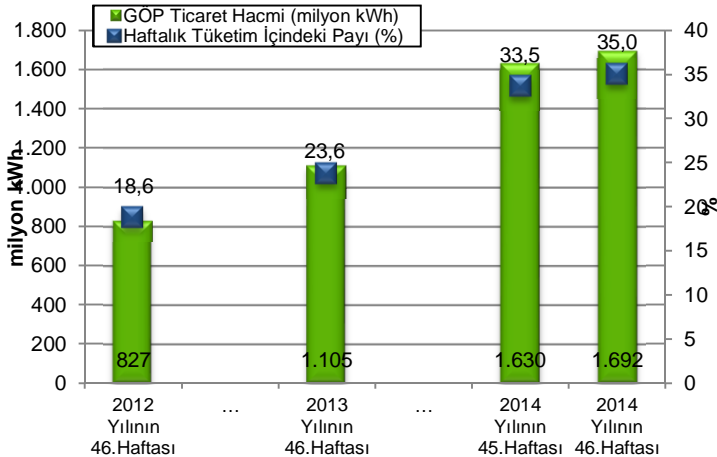
- PTF-Rezerv korelasyonu 2013 değerine yakın, 2012 değerinin altında gerçekleşmiştir. Son 6 haftadır, PTF-Yük arasındaki ilişkide gözlenen düşüş durmuştur. PTF-Yük ilişkisi, 2012 ve 2013 yıllarına göre daha güçlüdür. Hafta içi günlerde 25.000-27.000 MWh arasındaki saatlik tüketim değerleri için PTF 90-210 TL arasındaki geniş bandta oluşmuştur.
- Tüm hafta içinde PTF'nin 190 TL/MWh'i geçtiği hafta içinde 72 (%60), hafta sonunda 28 (%58) olmak üzere toplamda 120 (%60) saat bulunmaktadır. 2013 yılında 190 TL'yi aşan saat sayısı 1 iken 2012'de 190 TL'nin üzerinde saat görülmemiştir.

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



- 2014 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri 0,80 seviyesindedir. 2012 (0,90) yılının altında ve 2013 yılının (0,54) üzerindedir.
- Haftanın en düşük fiyatları Cuma günü görülmüştür. Cuma günü ortalama fiyatı 163 TL olup Salı-Çarşamba ortalamasının 30 TL, Cumartesi ortalamasının 17 TL, Pazar ortalamasının 10 TL altındadır. Puant dışı SSM genellikle 8.000-10.000 MWh, PTF ise günün saatine göre 120-210 TL bandındadır. Puant saatte hacim 10.000-12.000 MWh iken PTF 150-210 TL aralığındadır.

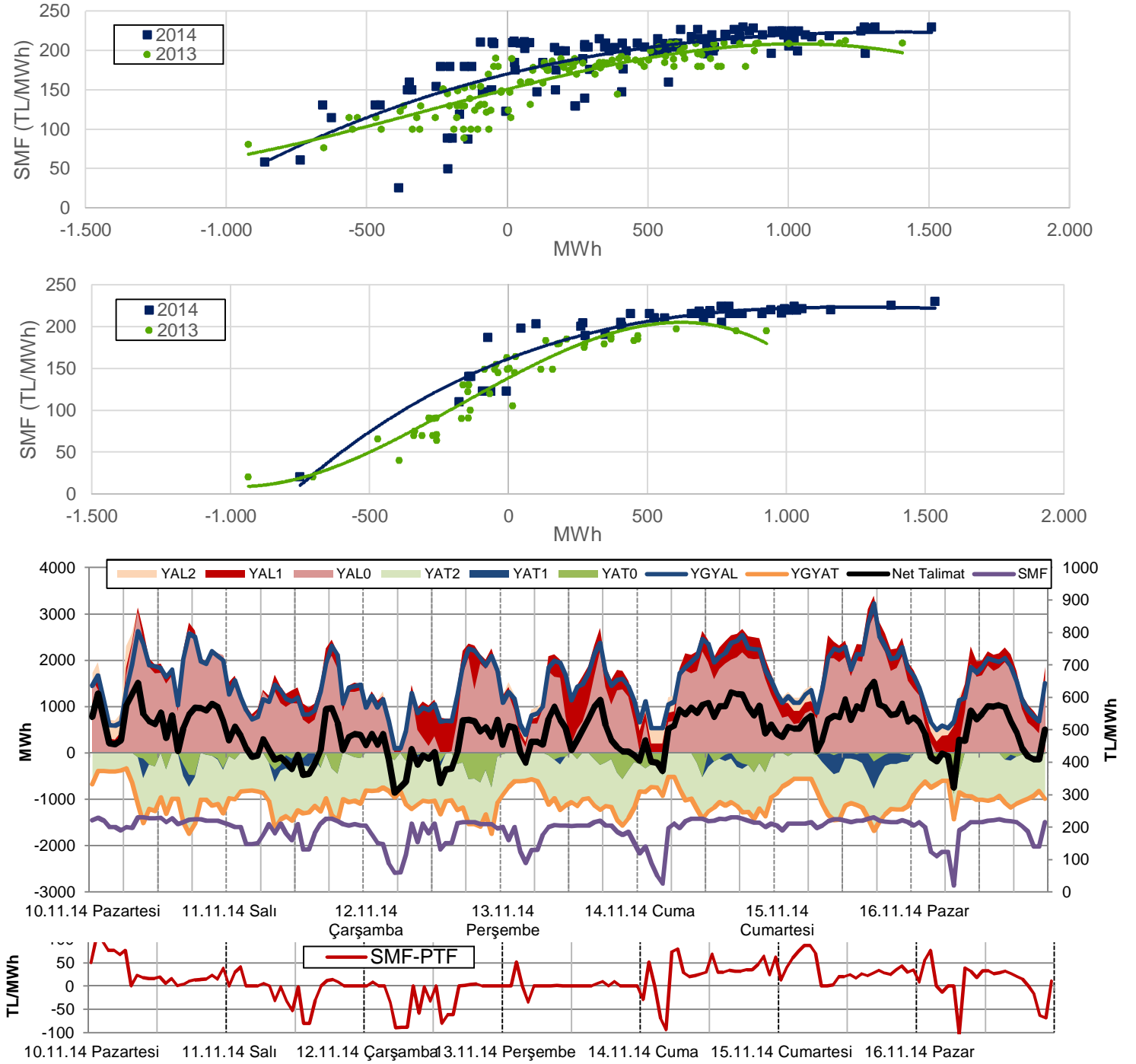
Şekil 15: Haftalık GOP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GOP hacminin haftalık tüketim içindeki payı, 2 hafta öncesine göre 1,5 puan artmış ve %35'e yükselmiştir.
- Günlük GOP hacmi ortalama 242.000 MWh seviyesindedir ve bu seneki en yüksek 4. değerindedir. Diğer en yüksek ilk 3 değer 11, 18 ve 25 Ağustos ile başlayan haftalarda 243.000-245.000 MWh arasında görülmüştür.
- Başka bir ifadeyle, haftalık 4,84 milyar kWh'lik tüketimin 1,69 milyar kWh'i GOP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GOP hacmi 62.000 MWh artarken, toplam tüketim 21.000 MWh azalmıştır.
- GOP hacminin tüketim içindeki payı %36,1 ile Pazar günü haftanın en yüksek değerini, %34,2 ile Cuma günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

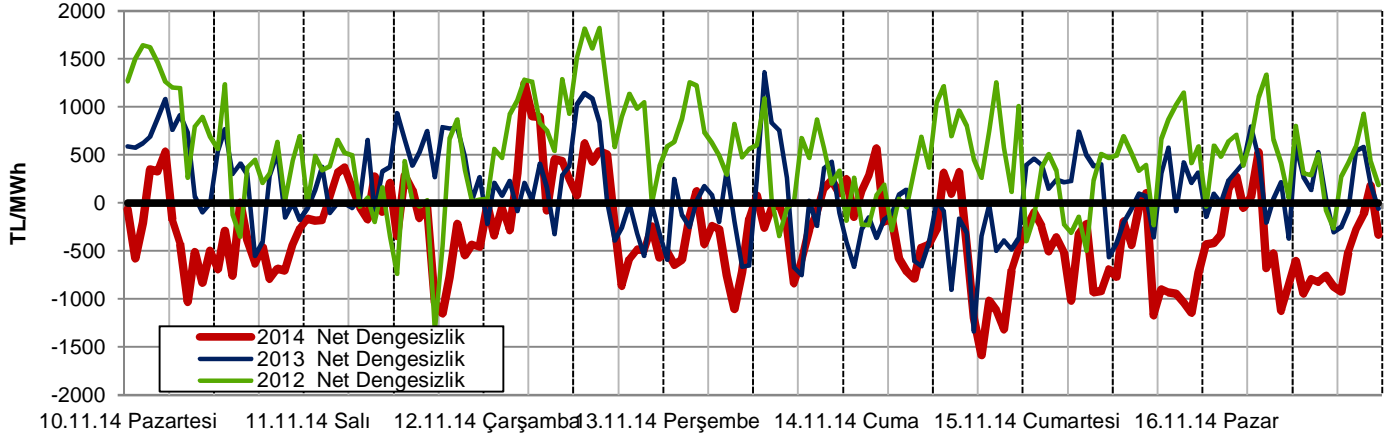
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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 252.000 MWh'e düşmüştür. Özellikle Cumartesi günü akşam saatlerinde 3.000 MWh'in üzerinde YAL talimatı verilmiştir. YAL talimatlarının %77'si 0 kodlu, %20'si 1 kodlu, %3'ü 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %2 oranında azalmış ve 175.000 MWh'e gerilemiştir. YAT talimatlarının %84'ü 2 kodlu, %12'si 0 kodlu, %4'ü 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 133 saatinde açık, 35 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 12 TL artarak 192 TL'ye yükselmiştir. En yüksek SMF 230 TL ile Cuma ve Cumartesi saat 17'de görülmüş olup bu saatlerdeki net talimat hacmi 1.200-1.500 MWh civarındadır. Net talimat hacmi Pazartesi günü YAL yönünde, Salı-Çarşamba günleri dengede, Perşembe-Pazar arasında ise yeniden YAL yönündedir. Hafta genelinde rüzgar üretiminin, geçtiğimiz haftalara göre oldukça düşük kalması, sistemin YAL yönünde çıktığı saat sayısını artırmıştır.
- SMF'nin, PTF'nin 50 TL ve üzerinde olduğu dönemler Pazartesi, Perşembe, Cuma, Cumartesi ve Pazar günleri sabahın erken saatlerine; 50 TL ve daha altında olduğu dönemler ise Salı öğleden sonra, Çarşamba sabah ve öğleden sonra, Cuma ve Pazar sabahın erken saatlerine denk gelmektedir. Sistemin yön değiştirdiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 20'dir ve yıllık ortalamaların 9 saat altındadır.

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

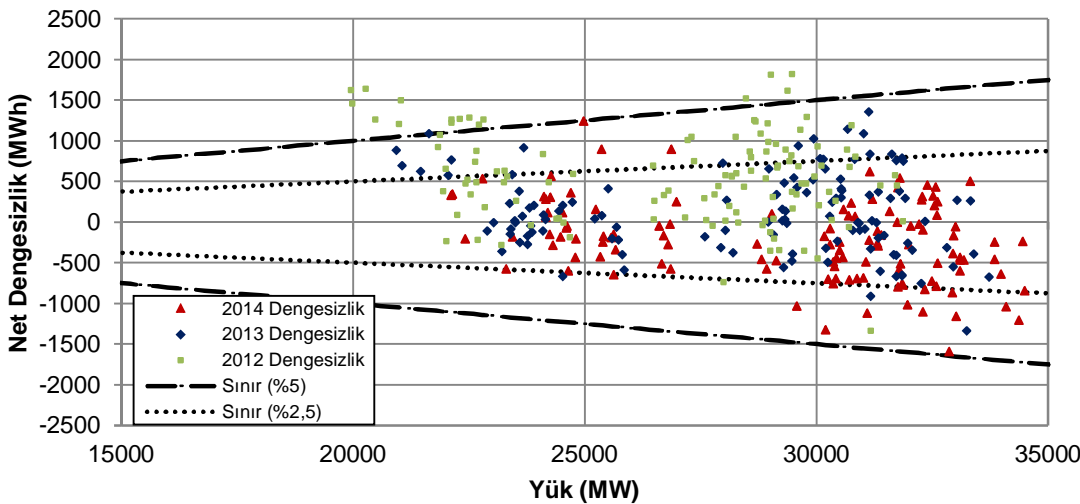


- En yüksek net pozitif dengesizlikler hafta Çarşamba günü sabah ve öğle saatlerinde görülmüştür. SMF'nin değeri Çarşamba sabah 58 TL, Pazar sabah 20 TL'ye kadar düşmüştür.
- En yüksek net negatif dengesizlikler ise Cuma ve Cumartesi akşam saatlerinde yoğunlaşmıştır. Bu saatlerde SMF 230 TL'ye kadar çıkmıştır.
- Hafta içi saatlik bazda dengesizlik hafta içi 438 MWh, hafta sonu 563 MWh mertebesinde. 2 hafta öncesinde bu değerler sırasıyla 722 MWh ve 816 MWh idi.

En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
12.11.14	Çarşamba	5	1.245	58,3
12.11.14	Çarşamba	6	904	61
12.11.14	Çarşamba	7	898	115,08
12.11.14	Çarşamba	13	621	130,96
14.11.14	Cuma	4	567	25,78
12.11.14	Çarşamba	15	542	150
10.11.14	Pazartesi	5	538	189,98
16.11.14	Pazar	7	531	20,09
12.11.14	Çarşamba	16	510	212,19
12.11.14	Çarşamba	9	456	154,35

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
14.11.14	Cuma	18	-1.586	225
14.11.14	Cuma	21	-1.320	214,16
14.11.14	Cuma	17	-1.198	230
15.11.14	Cumartesi	17	-1.173	230
11.11.14	Salı	18	-1.150	225
15.11.14	Cumartesi	22	-1.143	221
16.11.14	Pazar	10	-1.121	215
14.11.14	Cuma	20	-1.114	214
13.11.14	Perşembe	9	-1.100	206
11.11.14	Salı	17	-1.040	225

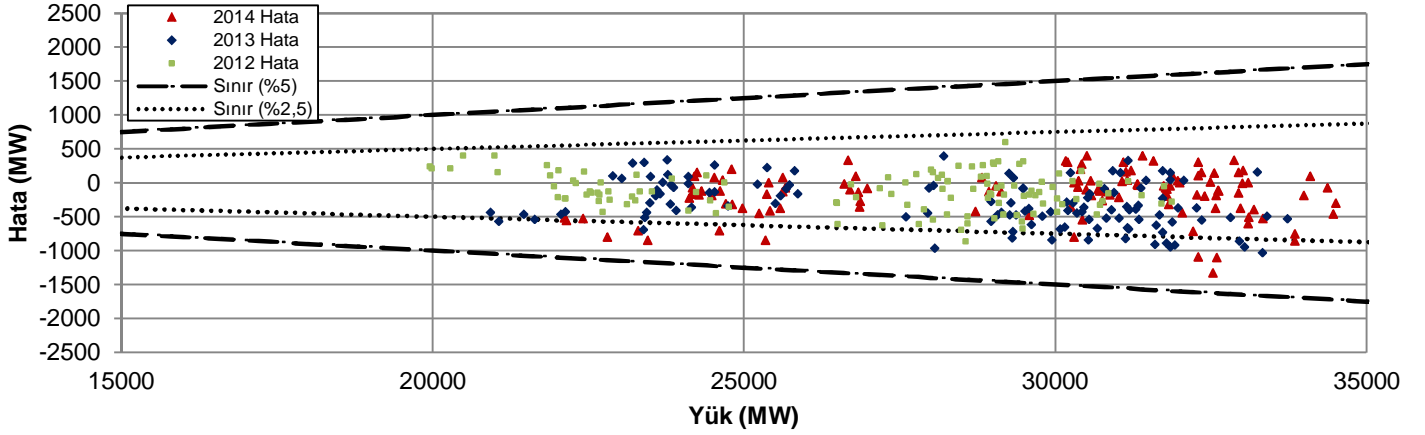
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı; hafta içinde ve hafta sonunda herhangi bir saat olmamıştır.
- %2,5'lik dilimin dışında ise hafta içinde 15, hafta sonunda 19 olmak üzere toplamda 34 saat bulunmaktadır.
- 2 hafta öncesine göre %2,5'in üzerinde dengesizliğin görüldüğü saat sayısı 45 azalmıştır.
- 1.000 MWh'in üzerinde 1 saat net pozitif dengesizlik görülmüş iken 1.000 MWh'in altında net negatif dengesizlik görülen saat sayısı 14'tür.

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	0	0	1	0	9	5
2013 Yılı	1	0	5	0	1	0
2012 Yılı	16	2	27	4	1	0

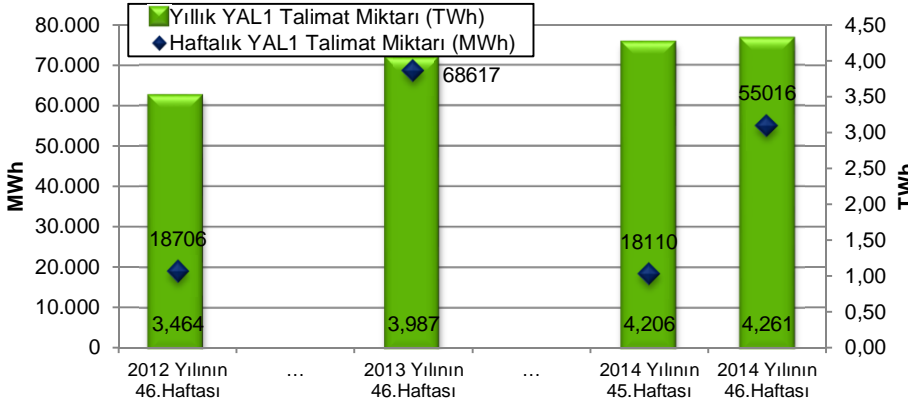
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
16.11.14	Pazar	18	482	15.11.14	Cumartesi	16	-1.479
16.11.14	Pazar	19	410	14.11.14	Cuma	15	-1.334
16.11.14	Pazar	8	399	14.11.14	Cuma	14	-1.104
11.11.14	Salı	15	394	14.11.14	Cuma	13	-1.097
11.11.14	Salı	12	391	15.11.14	Cumartesi	15	-899

- Sistem yükünün %5'i belirlenen sınırın dışına çıkan yük-tahmin hatası hafta içi ve hafta sonunda görülmemiştir.
- Hafta içi 11, hafta sonu 2 saatte %2,5 ile belirlenen sınırın negatif yönünde dışına çıkan hatalar bulunmaktadır. En yüksek tahmin hataları Cuma ve Cumartesi akşam üzeri saatlerindedir.

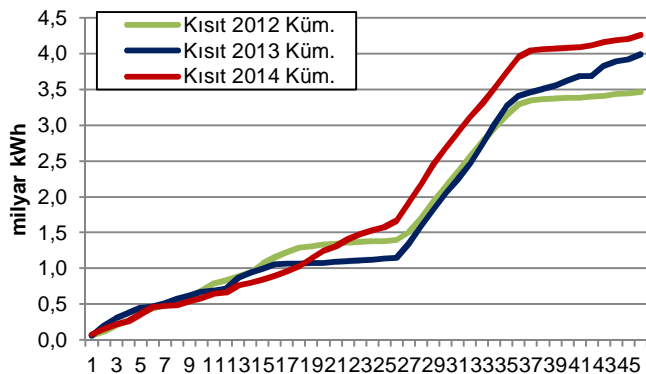
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
13.11.14	Perşembe	14	972
13.11.14	Perşembe	12	961
12.11.14	Çarşamba	19	956
13.11.14	Perşembe	13	952
13.11.14	Perşembe	11	936
16.11.14	Pazar	14	906
12.11.14	Çarşamba	11	869
13.11.14	Perşembe	15	806
12.11.14	Çarşamba	18	796
12.11.14	Çarşamba	10	782

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,14	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
			>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
2014 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,90					
Geçen hafta			146	0	0	0
2 hafta öncesi			50	1	0	0
2013 yılının aynı haftası			89	34	0	0
2012 yılının aynı haftası			66	0	13	0

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- Kısıt talimatları 2 hafta öncesine göre 37.000 MWh artmıştır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu saat görülmemiştir. 100 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 146 saat bulunmaktadır. Haftalık tüketimin %1,14'ü kısıt talimatlarından sağlanan üretimle gerçekleşmiştir.
- İlk 46 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %23 ve 2013 yılının %7 üzerinde olup yıllık tüketimin %1,90'ını oluşturmaktadır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %1,86 seviyesindeydi.
- Saatlik bazda 1,000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatı verilmemiştir. Haftalık talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 6.000 MWh azalarak 8.500 MWh'e gerilemiştir.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2012 Yılı'nın 46.Haftası	2013 Yılı'nın 46.Haftası	2014 Yılı'nın 45.Haftası	2014 Yılı'nın 46.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	133,80	149,08	180,35	181,80
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-5,94	0,98	23,95	1,45
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-4,25	0,66	15,31	0,80
PTF Mak. (TL/MWh)	185,00	190,30	214,71	216,11
SMF Ort. (TL/MWh)	116,07	154,21	179,53	191,98
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	23,19	12,78	9,64	12,45
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	24,97	9,03	5,67	6,94
SMF Mak. (TL/MWh)	205,00	213,00	250,00	230,00
GÖP Ciro (milyon TL)	115,30	166,22	298,58	312,07
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	0,90	-4,44	49,28	13,49
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	0,79	-2,60	19,77	4,52
YAL1>100 Saat Sayısı	66	89	50	146
YAL1>500 Saat Sayısı	2	63	10	23
YAL1>1000 Saat Sayısı	0	34	1	0
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	18.706	68.617	18.110	55.016
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	111	408	108	327
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	758	1.349	1.205	972
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	131	71	58	35
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	37	97	110	133
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	36	55	26	20
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	675.058	931.930	1.031.646	1.038.107
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	699.239	955.254	1.067.542	1.058.763
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	234	354	513	265
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	870	1.033	1.287	1.479
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	18.402	11.201	37.903	18.628
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	527	342	822	565
En Yüksek Saatlik Y.Atma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1.859	-935	-1.778	-861
En Yüksek Saatlik Y.Alma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	1.317	1.406	2.929	1.536
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	26.406	27.856	28.935	28.809
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	31.883	33.733	34.870	34.507