

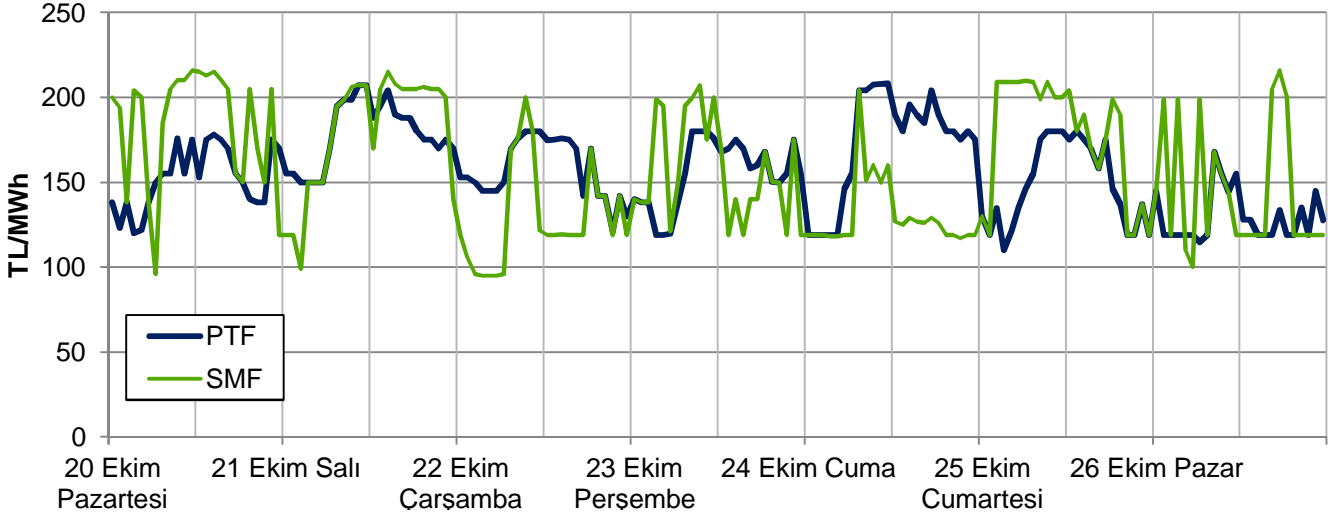
EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2014

HAFTA: 43

SAYI: 70

Haftalık PTF - SMF Grafiği



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- Geçen hafta ortalama PTF 157 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. PTF'de 2 hafta öncesine göre 5 TL (-%3,2), 2013 yılının benzer haftasına göre 6 TL (-%3,7) düşmüş, 2012 yılının aynı haftasına göre 42 TL (%36) artmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 6,97 \$cent/kWh'tir. Kümülatif bazda 2014 yılı PTF'si 162 TL olup geçen yıl aynı dönemin 16 TL üzerindedir. Ancak ABD Doları cinsinden karşılaştırma yapıldığında; 2014 yılında kümülatif bazda PTF'nin değeri 7,44 \$cent/kWh'tir ve 2012 yılının 0,88 \$cent, 2013 yılının 0,32 \$cent altındadır.
- EAK ile puant arasındaki fark hafta boyunca ortalama 8.500 MW seviyesinde olup minimum 6.000 MW rezerve düşülmüştür. 2 hafta öncesine göre ortalama rezerv değeri 150 MW, minimum rezerv değeri 500 MW azalmıştır.
- 2 hafta öncesinde hafta içinde oranı %53'lere kadar çıkan doğal gazın, elektrik tüketiminin karşılanması içindeki payı artan rüzgar ve linyit üretiminin etkisiyle %40'lara kadar gerilemiş ve hafta genelinde %44,7 seviyesinde olmuştur. Kümülatif bazda doğal gaz, Türkiye elektrik talebinin %46,7'sini karşılamakta olup bu değer 2013 yılı aynı döneminin 3,4 puan üzerindedir.
- Yerli kaynaklardaki üretim artışı ve son birkaç haftadır görülen durgun talep etkisiyle Salı-Perşembe arasında PTF 155 TL, SMF 130 TL'ye kadar gerilemiştir.
- Kuruluşların elektrik tüketimindeki payları incelendiğinde; kamunun haftalık üretimdeki payı 2 puan artarak %31'e yükselmiş, Yİ-YİD-IHD payı 2 puan azalarak %18'e gerilemiş, serbest üreticilerin payı değişmemiş ve %51 seviyesinde kalmıştır.
- Haftanın en düşük fiyatları hafta içi fiyatları Çarşamba akşam, Perşembe ve Cuma sabah saatlerinde görülmüştür. Puant dışı SSM genellikle 7.500-9.000 MWh, PTF ise günün saatine göre 120-160 TL bandındadır. Puant saatte hacim 9.000-11.000 MWh iken PTF geçen haftalara göre daha geniş bir bantta, 140-210 TL aralığındadır. Salı ve Cuma sabah 7'de 195 ve 204 TL çıkan fiyatlar benzerlerinde yüksektir.
- Pazartesi sabah ve öğleden sonra, Perşembe ve Cumartesi sabah, Pazar sabah ve akşam bazı saatlerde SMF, PTF'nin yaklaşık 50-100 TL üzerine çıkmıştır.
- İlk 42 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %22 ve 2013 yılının %9 üzerinde olup yıllık tüketimin %1,98'ini oluşturmaktadır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %1,90 seviyesindeydi.

Kısaltmalar

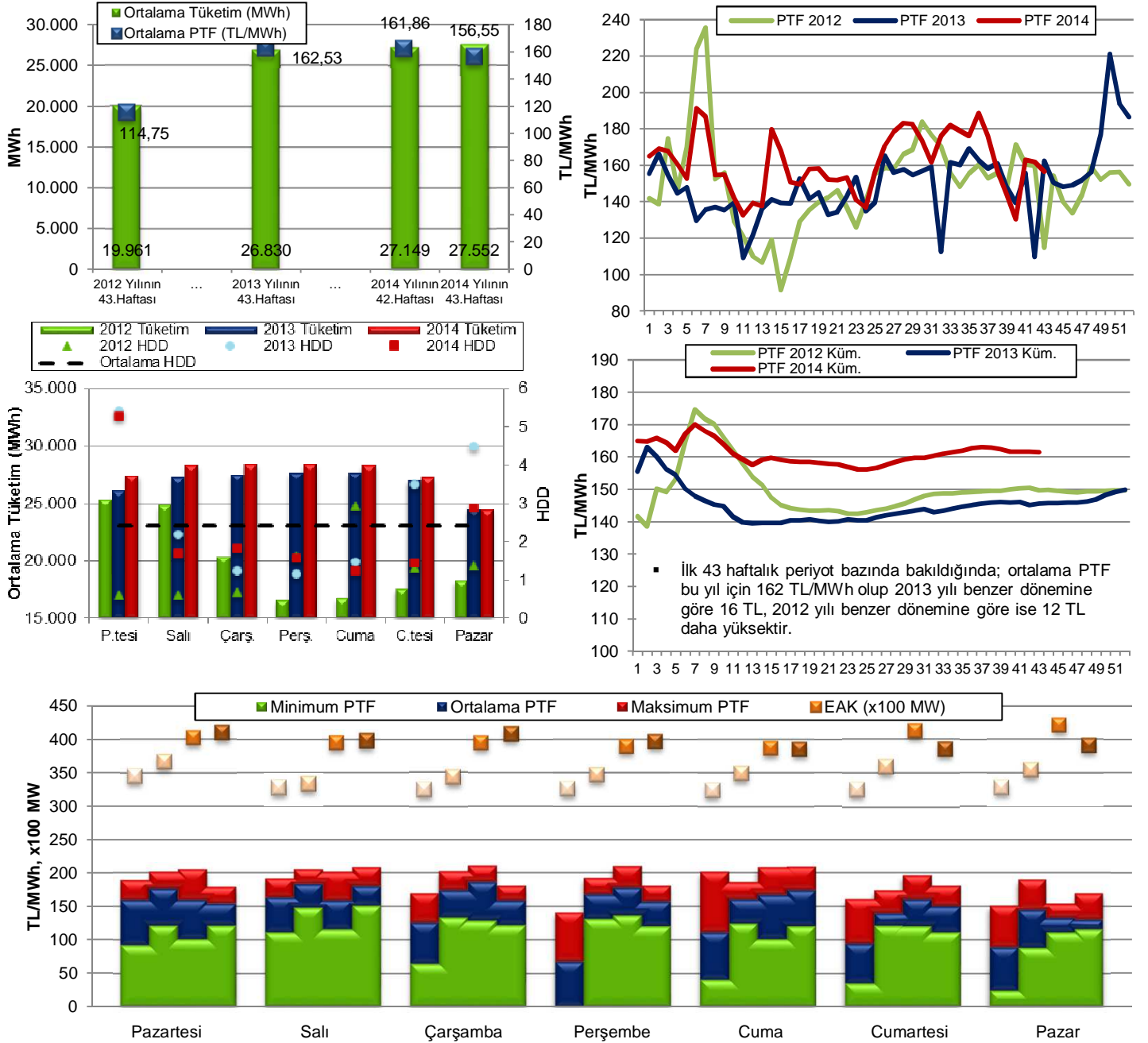
DGP: Dengeleme Güç Piyasası
EAK: Emreamide Kapasite
GÖP: Gün Öncesi Piyasası
PTF: Piyasa Takas Fiyatı
SMF: Sistem Marginal Fiyatı
SSM: GÖP'teki Sistem Satış Miktarı
YAL1: 1 Kodlu Yük Alma Talimatı
YAT1: 1 Kodlu Yük Atma Talimatı

Hazırlayanlar

Engin İLSEVEN
Özgür SARHAN
Ömer Faruk GÜMRÜKÇÜ

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

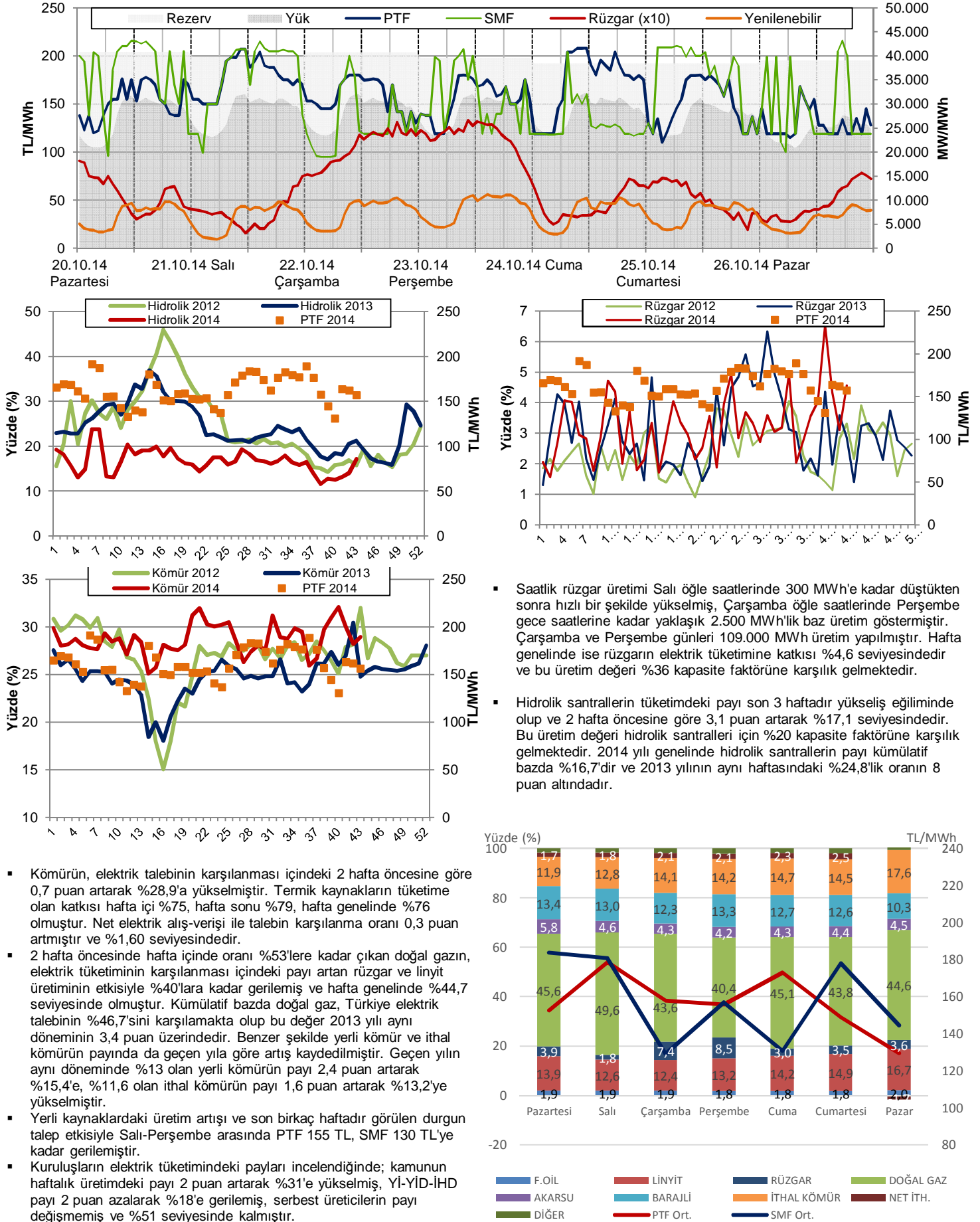
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF İlişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



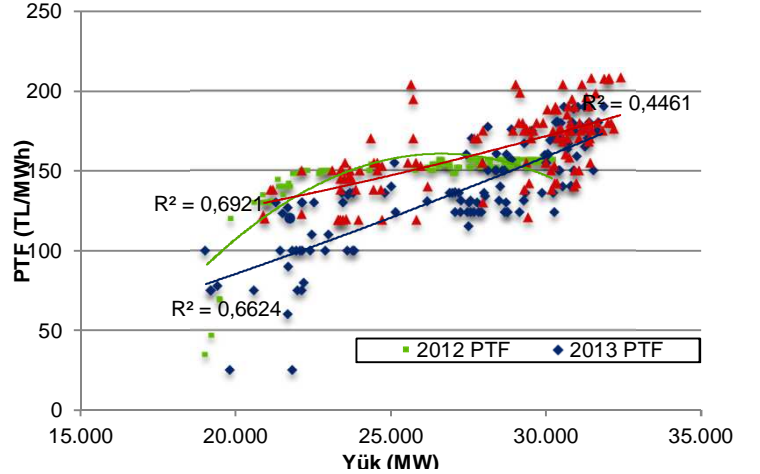
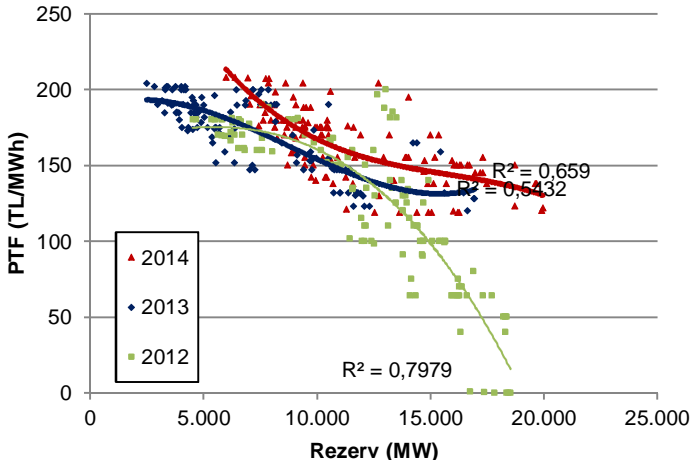
Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2012, 2.sütunlar 2013, 4.sütunlar 2014 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

- Geçen hafta ortalama PTF 157 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. PTF'de 2 hafta öncesine göre 5 TL (-%3,2), 2013 yılının benzer haftasına göre 6 TL (-%3,7) düşmüş, 2012 yılının aynı haftasına göre 42 TL (%36) artmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 6,97 \$cent/kWh'tir. Kümülatif bazda 2014 yılı PTF'si 162 TL olup geçen yıl aynı dönemin 16 TL üzerindedir. Ancak ABD Doları cinsinden karşılaştırma yapıldığında; 2014 yılında kümülatif bazda PTF'nin değeri 7,44 \$cent/kWh'tir ve 2012 yılının 0,88 \$cent, 2013 yılının 0,32 \$cent altındadır.
- 2 hafta öncesine göre saatlik ortalama talep değişimi %1,5 yukarı yönlüdür. Talebin en çok arttığı günler Salı ve Çarşamba günleri olup hava sıcaklıkları 1-2°C daha düşüktür. 2012 ve 2013 yıllarına göre de talep %38 ve %2,7 oranında artmıştır ki 2012 yılındaki benzer hafta Kurban Bayramı'na denk gelmekteydi. 1 Ocak 2014 tarihinden günümüzde kadar talepteki artış geçen yıla göre %4,4 oranındadır. Aynı trendin korunması halinde 2014 yılı sonunda talep 257 milyar kWh civarında gerçekleşecektir.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2013 yılı ortalamaları civarında seyretmiştir. Ancak 2011 ve 2013 yılı benzer haftalarının 5-20 puan altında gerçekleşmiştir. 2 hafta öncesine göre ısıtma ihtiyacındaki artış 7 puan mertebesinde olup son 2 haftada 14 puana yakın artış kaydedilmiştir. Haftanın en yüksek ani puantı bir önceki haftaya göre sadece 140 MW artmış ve 22 Ekim Çarşamba günü 32.585 MW olarak görülmüştür. Bu gündeki hava koşulları ve puant değerleri, 2 hafta öncesinin aynı günüyle oldukça benzerdir.
- EAK hafta genelinde 38.000-41.000 MW bandındadır. Hafta içi görülen en düşük fiyat 119 TL, hafta sonu ise 110 TL'dir. Salı günü ise minimum PTF 150 TL'ye kadar yükselmiştir. Haftanın en yüksek PTF'si 209 TL Cuma günü kaydedilmiştir. EAK ile puant arasındaki fark hafta boyunca ortalama 8.500 MW seviyesinde olup minimum 6.000 MW rezerve düşülmüştür. 2 hafta öncesine göre ortalama rezerv değeri 150 MW, minimum rezerv değeri 500 MW azalmıştır.

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

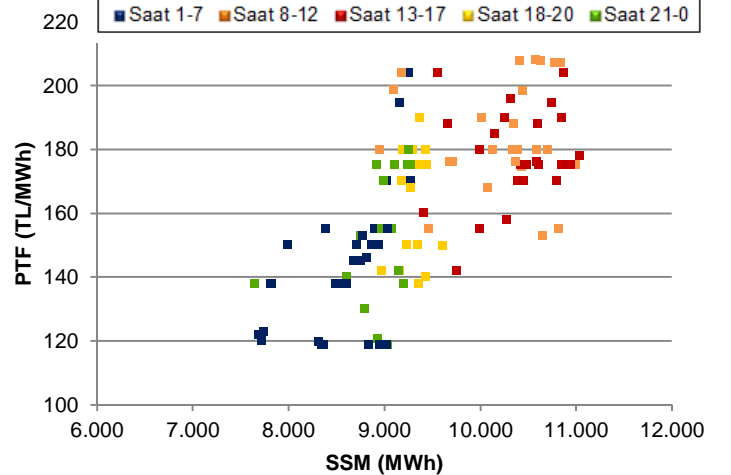
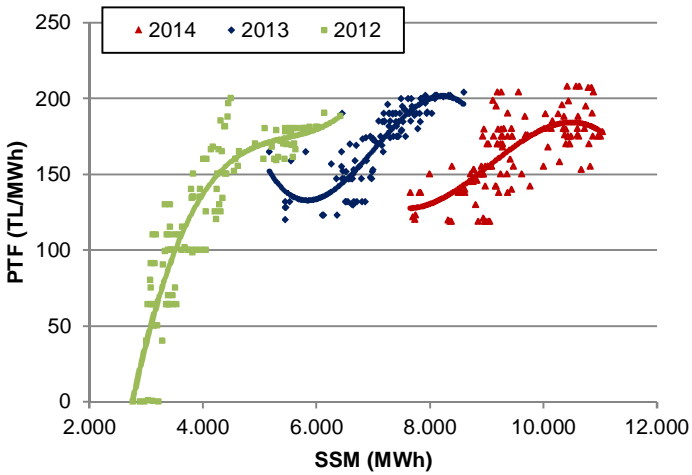


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



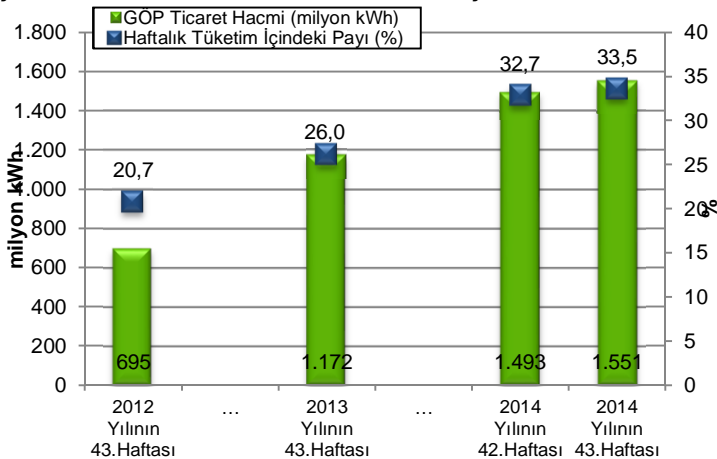
- PTF-Rezerv korelasyonu 2012 yılı değerinin altında ve 2013 yılı değerinin üzerinde gerçekleşmiştir. Son 4 haftadır, PTF-Yük arasındaki ilişkide önemli ölçüde gözlenen düşüş geçen hafta da devam etmiştir. PTF-Yük ilişkisi, 2012 ve 2013 yıllarına göre daha zayıftır.
- Tüm hafta içinde PTF'nin 190 TL/MWh'i geçtiği 14 saat bulunmaktadır. Bu saatlerin 14'ü de hafta içinde görülmüştür. 2013 yılında 190 TL'yi aşan saat sayısı 28 iken 2012'de sadece 3 saat görülmüştür.

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



- 2014 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri 0,67 seviyesindedir. 2012 (0,83) yılı ve 2013 yılı (0,83) değerlerinin altındadır.
- Haftanın en düşük fiyatları hafta içi fiyatları Çarşamba akşam, Perşembe ve Cuma sabah saatlerinde görülmüştür. Puant dışı SSM genellikle 7.500-9.000 MWh, PTF ise günün saatine göre 120-160 TL bandındadır. Puant saatte hacim 9.000-11.000 MWh iken PTF geçen haftalara göre daha geniş bir bantta, 140-210 TL aralığındadır. Salı ve Cuma sabah 7'de 195 ve 204 TL çıkan fiyatlar benzerlerinde yüksektir.

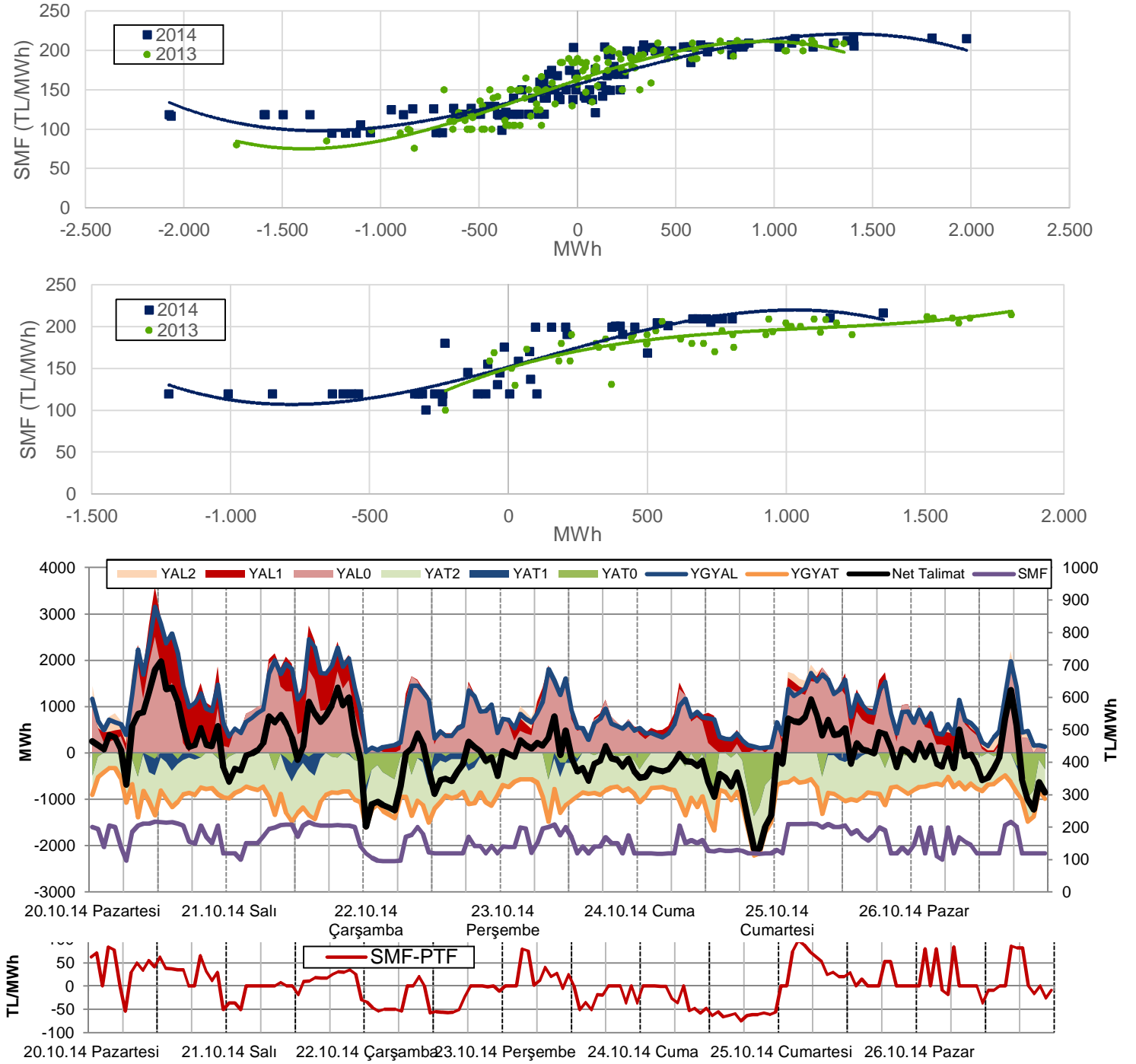
Şekil 15: Haftalık GOP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GOP hacminin haftalık tüketim içindeki payı, 2 hafta öncesine göre 0,8 puan artmış ve %33,5'e yükselmiştir.
- Başka bir ifadeyle, haftalık 4,63 milyar kWh'lik tüketimin 1,55 milyar kWh'i GOP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GOP hacmi 58.000 MWh, toplam tüketim 68.000 MWh artmıştır.
- GOP hacminin tüketim içindeki payı %35,3 ile Pazar günü haftanın en yüksek değerini, %31,6 ile Cumartesi günü en düşük değerini görmüştür. Pazar günkü %35,3'lük oran Bayram günleri hariç tutulduğunda 2014 yılının en yüksek değeridir.

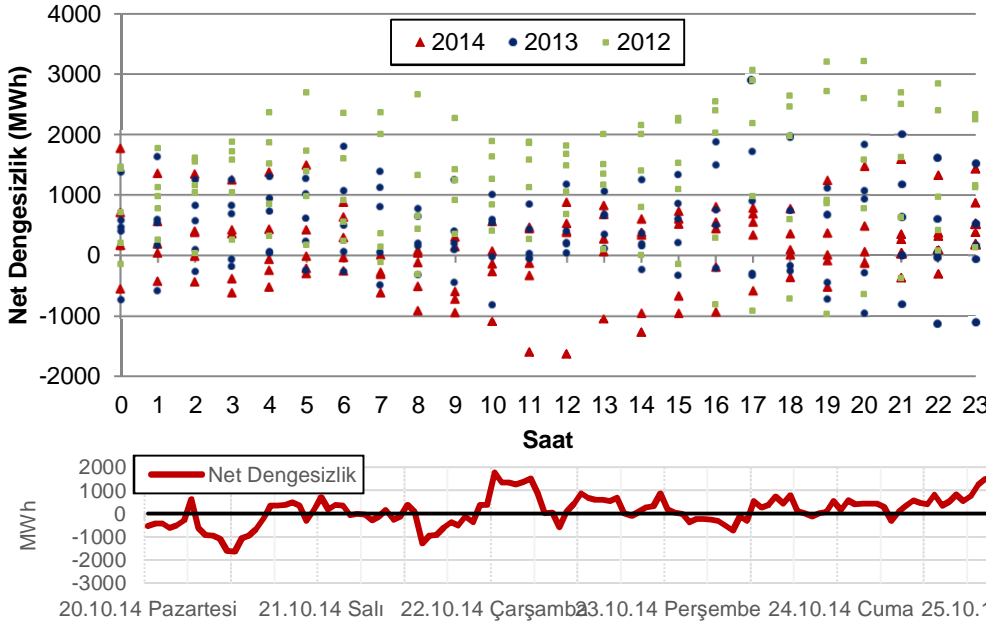
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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 %40 oranında azalarak 159.000 MWh'e gerilemiştir. Pazartesi öğle saatlerinde 3.500 MWh'e yakın YAL talimatı verilmiştir. YAL talimatlarının %72'si 0 kodlu, %24'ü 1 kodlu, %4'ü 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %25 oranında azalmış ve 159.000 MWh'e gerilemiştir. YAT talimatlarının %81'i 2 kodlu, %14'ü 0 kodlu, %5'i 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 81 saatinde açık, 87 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 19 TL azalarak 158 TL'ye gerilemiştir. En yüksek SMF 216 TL ile Pazar saat 17'de görülmüş olup bu saatlerdeki net talimat hacmi 1.350 MWh'tir. Net talimat hacmi haftanın ilk 2 gününde YAL yönünde iken Çarşamba-Cuma günleri arasında artan rüzgar üretimi sistem yönünü YAT'a çevirmiştir. Bu günlerde hem PTF hem de SMF haftanın diğer günlerine ve geçen haftaların benzer günlerine kıyasla daha düşük çıkmıştır.
- Pazartesi sabah ve öğleden sonra, Perşembe ve Cumartesi sabah, Pazar sabah ve akşam bazı saatlerde SMF, PTF'nin yaklaşık 50-100 TL üzerine çıkmıştır.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir deyişle fazla yönden açık yönüne ya da açık yönünden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 37'dir ve yıllık ortalamaların 8 saat üzerindedir.

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

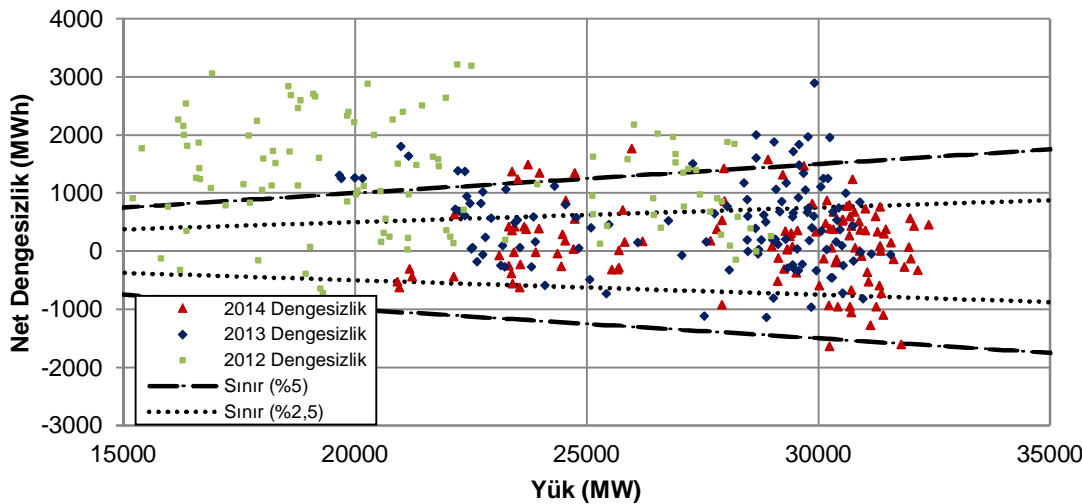


- En yüksek net pozitif dengesizlikler Çarşamba sabah ve Cuma gece saatlerinde görülmüştür. Bu saatlerde SMF'nin değeri 95-120 TL aralığındadır.
- En yüksek net negatif dengesizlikler ise Pazar ve Pazartesi günlerinde yoğunlaşmıştır. Bu saatlerde SMF 216 TL'ye kadar ulaşmıştır.
- Saatlik net dengesizlik hafta içinde 531 MWh, hafta sonunda ise 553 MWh mertebesinde. 2 hafta öncesinde sırasıyla 509 ve 543 MWh olan değerlerle karşılaştırıldığında dengesizliklerin değişmediği görülmektedir.

En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
22.10.14	Çarşamba	0	1.767	118,94
24.10.14	Cuma	21	1.583	116,96
22.10.14	Çarşamba	5	1.492	95
24.10.14	Cuma	20	1.468	118,92
24.10.14	Cuma	23	1.430	118,95
22.10.14	Çarşamba	4	1.371	95
22.10.14	Çarşamba	1	1.350	105,97
22.10.14	Çarşamba	2	1.349	96
24.10.14	Cuma	22	1.325	118,95
22.10.14	Çarşamba	3	1.247	95

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
26.10.14	Pazar	8	-2.595	168
26.10.14	Pazar	9	-1.855	155
20.10.14	Pazartesi	12	-1.635	215
20.10.14	Pazartesi	11	-1.601	215,99
21.10.14	Salı	14	-1.269	215
26.10.14	Pazar	17	-1.257	216
20.10.14	Pazartesi	10	-1.092	210
20.10.14	Pazartesi	13	-1.050	213
25.10.14	Cumartesi	6	-1.006	209,99
21.10.14	Salı	15	-954	208

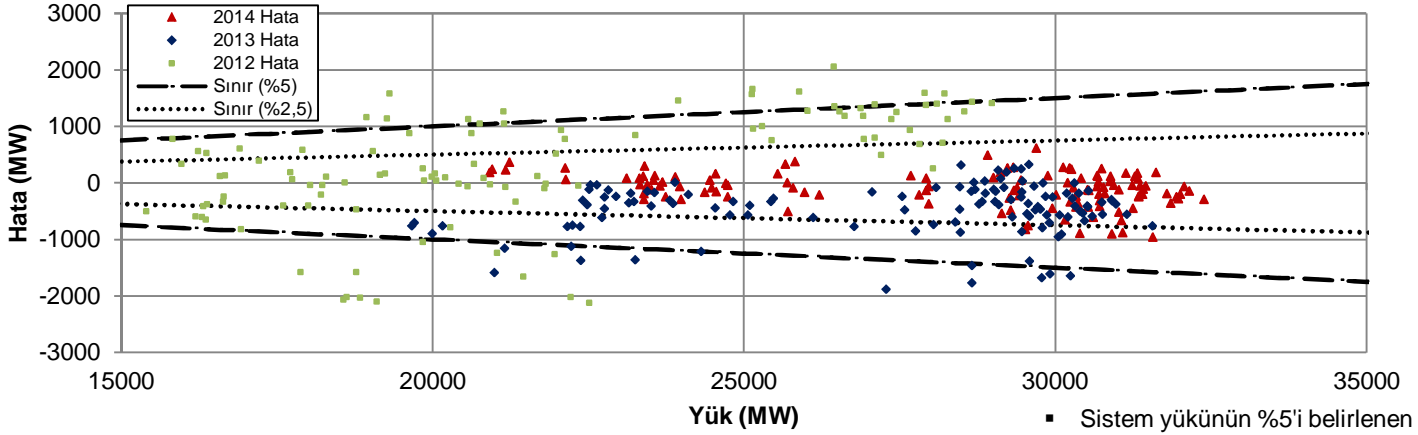
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı; hafta içinde 10 ve hafta sonunda 2 olmak üzere toplamda 12 saat vardır.
- %2,5'lik dilimin dışında ise hafta içinde 31, hafta sonunda 18 olmak üzere toplamda 49 saat bulunmaktadır.
- 2 hafta öncesine göre %2,5'in üzerinde dengesizliğin görüldüğü saat sayısı değişmemiştir.
- 1.000 MWh'in üzerinde 12 saat net pozitif dengesizlik görülmüş iken 1.000 MWh'in altında net negatif dengesizlik görülen saat sayısı 9'dur.

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	10	2	11	1	5	4
2013 Yılı	18	17	30	13	2	10
2012 Yılı	72	28	72	12	0	15

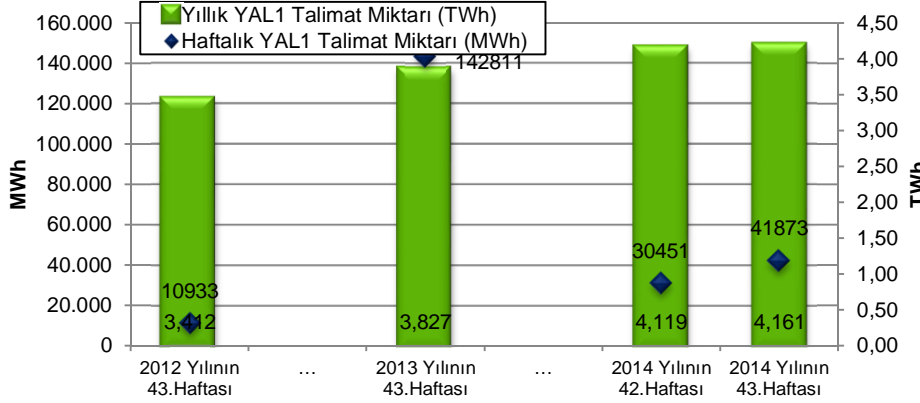
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
26.10.14	Pazar	8	2.093	21.10.14	Salı	9	-970
26.10.14	Pazar	9	1.928	20.10.14	Pazartesi	19	-913
26.10.14	Pazar	7	916	21.10.14	Salı	20	-900
26.10.14	Pazar	10	856	21.10.14	Salı	19	-887
25.10.14	Cumartesi	14	703	21.10.14	Salı	21	-829

- Sistem yükünün %5'i belirlenen sınırın dışına çıkan yük-tahmin hatası hafta içi görülmemiş, hafta sonunda 2 saatte görülmüştür.
- Hafta içi 6, hafta sonu 4 saatte %2,5 ile belirlenen sınırın dışına çıkan hatalar bulunmaktadır. En yüksek tahmin hataları Pazar sabah saatlerindedir.

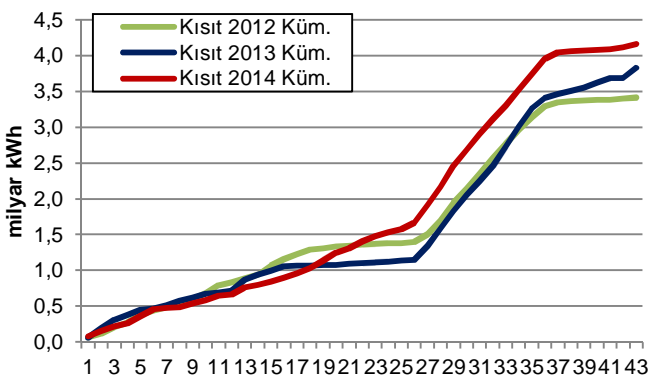
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
20.10.14	Pazartesi	16	1.247
20.10.14	Pazartesi	15	1.142
20.10.14	Pazartesi	14	1.092
20.10.14	Pazartesi	13	1.091
20.10.14	Pazartesi	11	1.070
21.10.14	Salı	14	1.032
20.10.14	Pazartesi	12	1.020
20.10.14	Pazartesi	17	980
21.10.14	Salı	18	950
20.10.14	Pazartesi	18	893

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	0,90	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
			>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
2014 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,98	Geçen hafta	96	7	0	0
		2 hafta öncesi	61	1	0	0
		2013 yılının aynı haftası	161	83	0	1
		2012 yılının aynı haftası	19	0	7	1

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- Kısıt talimatları 2 hafta öncesine göre 12.000 MWh artmıştır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 7 saat görülmüştür ve bu saatler Pazartesi günü 11-17 saatlerine denk gelmektedir. Haftalık tüketimin %0,9'u kısıt talimatlarından sağlanan üretimle gerçekleşmiştir.
- İlk 43 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %22 ve 2013 yılının %9 üzerinde olup yıllık tüketimin %1,98'ini oluşturmaktadır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %1,90 seviyesindeydi.
- Saatlik bazda 1,000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatı verilmemiştir. Haftalık talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 29.500 MWh azalarak 7.800 MWh'e gerilemiştir.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2012 Yılı'nın 43.Haftası	2013 Yılı'nın 43.Haftası	2014 Yılı'nın 42.Haftası	2014 Yılı'nın 43.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	114,75	162,53	161,86	156,55
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-44,94	52,88	-1,20	-5,31
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-28,14	48,22	-0,73	-3,28
PTF Mak. (TL/MWh)	200,00	203,99	208,99	208,12
SMF Ort. (TL/MWh)	72,26	165,20	177,49	157,67
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-59,61	59,42	18,53	-19,82
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-45,20	56,18	11,65	-11,17
SMF Mak. (TL/MWh)	218,00	214,00	229,16	216,00
GÖP Ciro (milyon TL)	85,76	192,57	245,14	245,30
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	-46,25	93,96	27,92	0,16
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	-35,04	95,28	12,85	0,07
YAL1>100 Saat Sayısı	19	161	61	96
YAL1>500 Saat Sayısı	0	101	23	31
YAL1>1000 Saat Sayısı	0	83	1	7
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	10.933	142.811	30.451	41.873
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	65	850	181	249
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	343	1.663	1.082	1.247
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	142	63	46	87
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	26	105	122	81
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	9	24	18	37
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	589.238	937.879	1.013.349	1.026.383
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	689.930	982.593	1.080.989	1.052.161
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	714	660	368	259
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	2.665	2.637	1.123	2.093
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	51.949	20.499	27.068	16.659
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	1.421	505	641	512
En Yüksek Saatlik Y.Atma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-3.454	-1.732	-1.561	-2.073
En Yüksek Saatlik Y.Alma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	2.694	1.812	1.936	1.977
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	19.961	26.830	27.149	27.552
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	28.993	31.559	32.207	32.393