

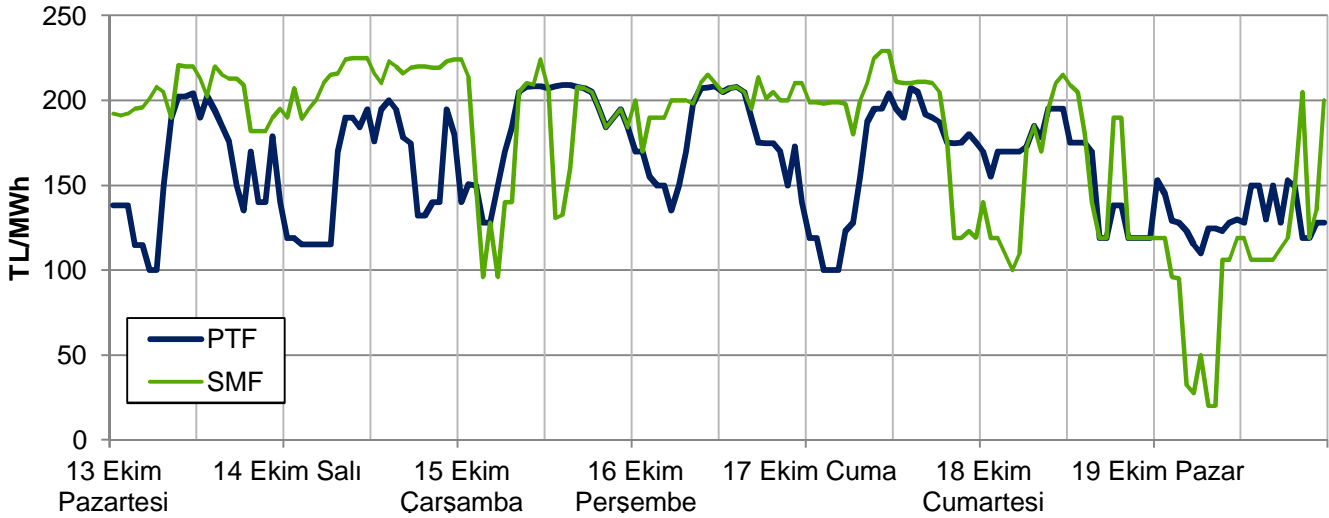
EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2014

HAFTA: 42

SAYI: 69

Haftalık PTF - SMF Grafiği



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- Geçen hafta ortalama PTF 162 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. PTF'de 2 hafta öncesine göre 1 TL (-%0,7) düşmüş, 2013 yılının benzer haftasına göre 52 TL (%47,6), 2012 yılının benzer haftasına göre 3 TL (%1,5) artış görülmüştür. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 7,11 \$cent/kWh'tir. Kümülatif bazda 2014 yılı PTF'si 162 TL olup geçen yıl aynı döneminin 17 TL üzerindedir. Ancak ABD Doları cinsinden karşılaştırma yapıldığında; 2014 yılında kümülatif bazda PTF'nin değeri 7,45 \$cent/kWh'tir ve 2012 yılının 0,91 \$cent, 2013 yılının 0,30 \$cent altındadır.
- EAK ile puant arasındaki fark hafta boyunca ortalama 9.300 MW seviyesinde olup minimum 6.500 MW rezerve düşülmüştür. 2 hafta öncesine göre ortalama rezerv değeri 1.700 MW, minimum rezerv değeri 2.200 MW azalmıştır.
- Pazar günü rüzgar üretimi günlük tüketimin %10,2'sine karşılık gelmiş ve tüm zamanların en yüksek oranına ve 3. en yüksek üretimine ulaşmıştır. Hafta genelinde ise rüzgarın elektrik tüketimine katkısı %3,1 seviyesindedir ve bu üretim değeri %24 kapasite faktörüne karşılık gelmektedir. Ekim ayının ilk 19 günü itibarıyla rüzgar üretimi geçen yıla göre %19 oranında artarak 141.500 MWh'e yükselmiştir. Ancak kümülatif bazda 2014 yılı rüzgar üretimi 6,56 milyar kWh'tir ve 2013 yılı aynı döneminin yalnızca %6,6 üzerindedir.
- 2014 yılı genelinde hidrolik santrallerin tüketim içindeki payı kümülatif bazda %16,7'dir. Doğal gazın, elektrik tüketiminin karşılanması içindeki payı hafta içi %53'lere kadar çıkmış hafta genelinde ise %49,9 seviyesinde olmuştur.
- Hafta genelinde sistemin enerji açığı yönünde olması SMF'nin, PTF'nin oldukça üzerinde seyretmesine yol açmıştır. Pazar günü ülkemizdeki yağışlı ve rüzgar havanın etkisiyle rüzgar santralleri gibi akarsu santrallerinin de üretimlerini artırmış, hem PTF hem de SMF'nin düşüşünde etkili olmuştur.
- Kuruluşların elektrik tüketimindeki payları incelendiğinde; kamunun haftalık üretimdeki payı 3 puan artarak %29'a yükselmiş, Yİ-YİD-İHD payı 5 puan azalarak %20'ye gerilemiş, serbest üreticilerin payı 2 puan artarak %51'e yükselmiştir.
- Puant dışı SSM genellikle 8.000-9.000 MWh, PTF ise günün saatine göre 100-200 TL bandındadır. Puant saatte hacim 9.500-11.000 MWh, PTF 180-210 TL aralığındadır. Perşembe sabah 0-4, Çarşamba 5-6 saatlerinde 150-170 TL oluşan fiyatlar benzerlerinden yüksektir.
- Pazartesi sabah, Salı sabah ve akşam, Cuma öğleden sonra ve Pazar akşamki bazı saatlerde SMF, PTF'nin yaklaşık 50-100 TL üzerine çıkmıştır. Çarşamba gününün ilk saatlerinde YAT yönüne dönen sistemde net talimat hacmi 400 MWh olmasına karşın SMF, PTF'nin yaklaşık 70 TL altındadır.
- İlk 42 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %21 ve 2013 yılının %12 üzerinde olup yıllık tüketimin %2,01'ini oluşturmaktadır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %1,88 seviyesindeydi.

Kısaltmalar

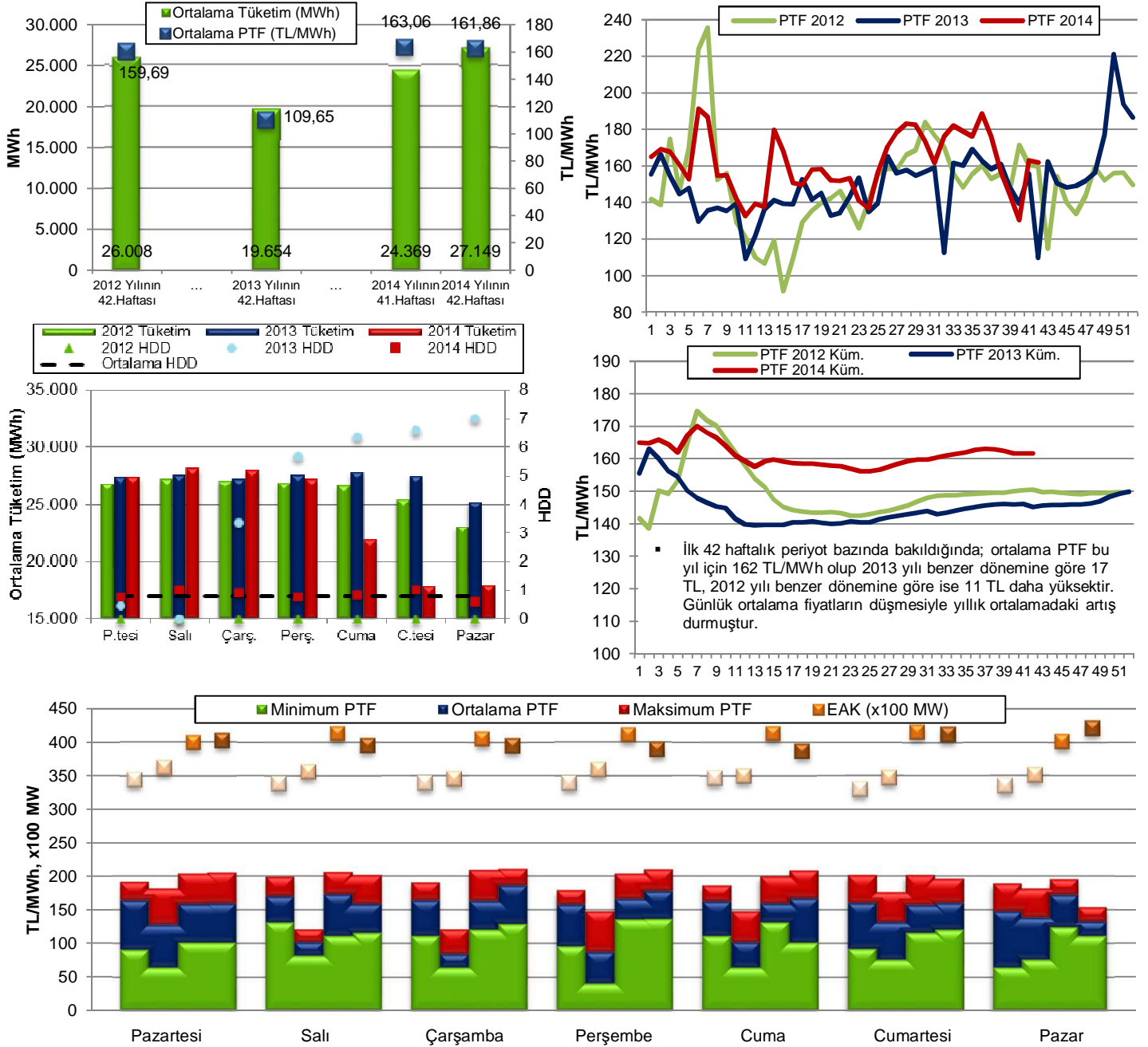
DGP: Dengeleme Güç Piyasası
EAK: Emre-made Kapasite
GÖP: Gün Öncesi Piyasası
PTF: Piyasa Takas Fiyatı
SMF: Sistem Marginal Fiyatı
SSM: GÖP'teki Sistem Satış Miktarı
YAL1: 1 Kodlu Yük Alma Talimatı
YAT1: 1 Kodlu Yük Atma Talimatı

Hazırlayanlar

Engin İLSEVEN
Özgür SARHAN
Ömer Faruk GÜMRÜKÇÜ

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

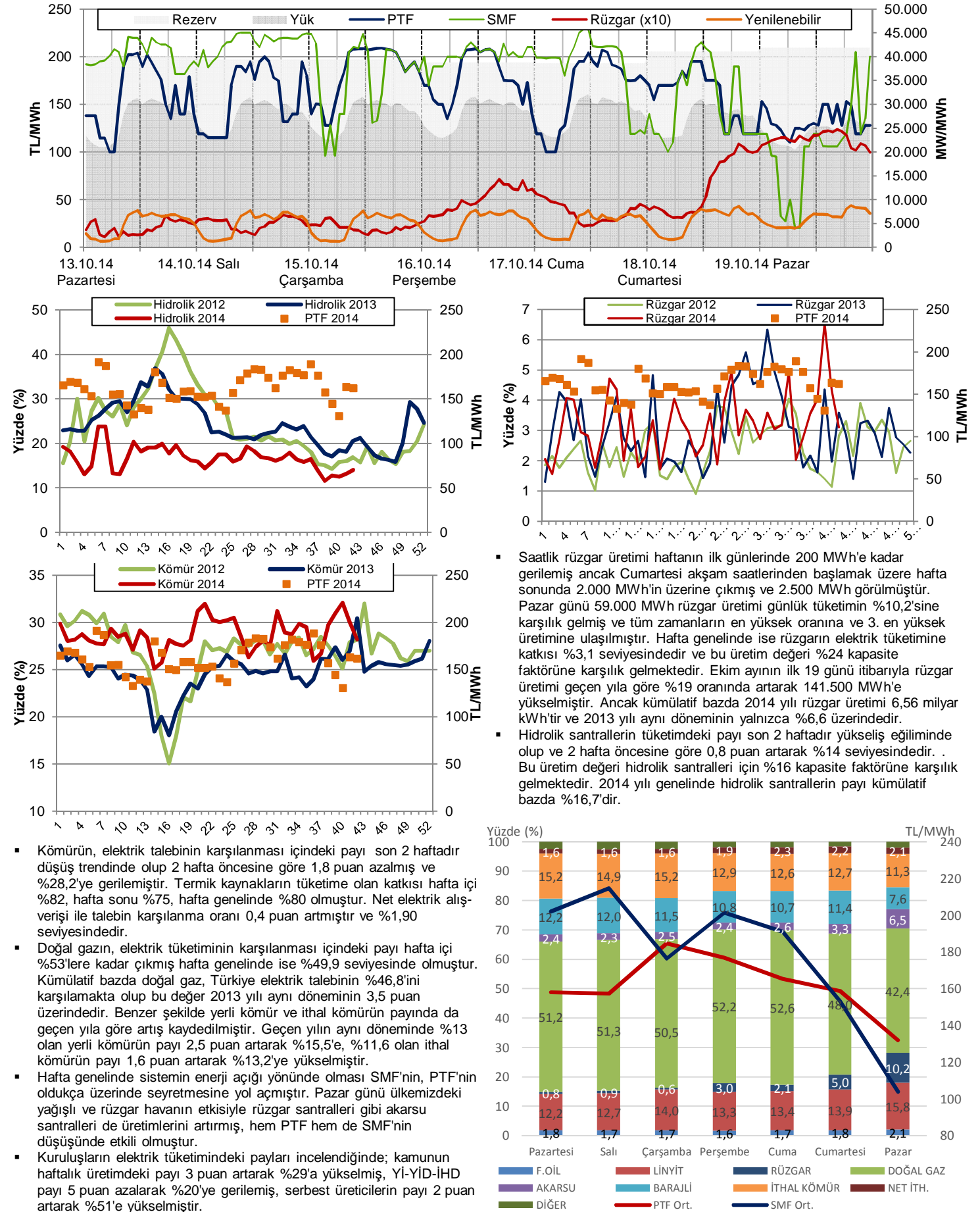
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF İlişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



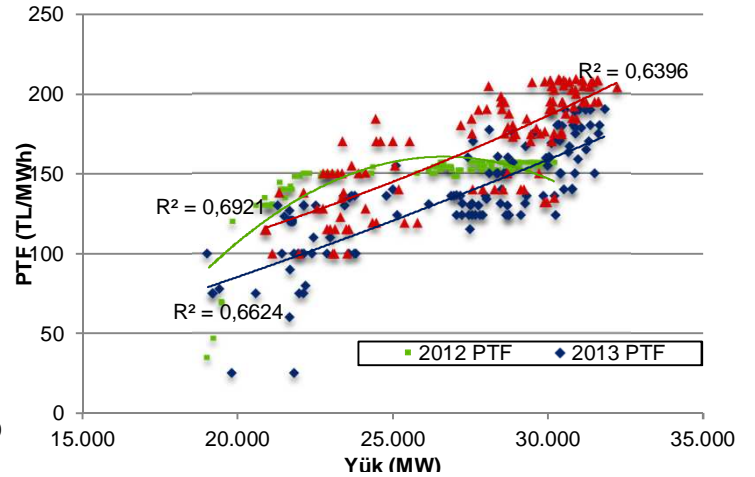
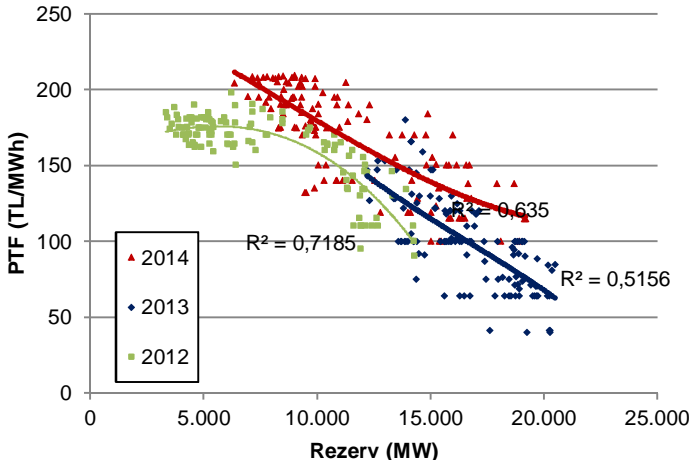
Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2012, 2.sütunlar 2013, 4.sütunlar 2014 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

- Geçen hafta ortalama PTF 162 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. PTF'de 2 hafta öncesine göre 1 TL (-%0,7) düşmüş, 2013 yılının benzer haftasına göre 52 TL (%47,6), 2012 yılının aynı haftasına göre 3 TL (%1,5) artış görülmüştür. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 7,11 \$cent/kWh'tir. Kümülatif bazda 2014 yılı PTF'si 162 TL olup geçen yıl aynı dönemin 17 TL üzerindedir. Ancak ABD Doları cinsinden karşılaştırma yapıldığında; 2014 yılında kümülatif bazda PTF'nin değeri 7,45 \$cent/kWh'tir ve 2012 yılının 0,91 \$cent, 2013 yılının 0,30 \$cent altındadır.
- 2 hafta öncesine göre saatlik ortalama talep değişimi %11,4 yukarı yönlüdür. Bu durumda 2 hafta öncesinin ilk 2 gününün Kurban bayramına gelmesinin etkisi bulunmaktadır. 2012 ve 2013 yıllarına göre de talep %4,4 ve %38,1 oranında artmıştır ki 2013 yılındaki benzer hafta Kurban Bayramı'na denk gelmekteydi. 1 Ocak 2014 tarihinden günümüzde kadar talepteki artış geçen yıla göre %4,5 oranındadır. Aynı trendin korunması halinde 2014 yılı sonunda talep 257 milyar kWh civarında gerçekleşecektir.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2013 yılı ortalamalarının 1,2 puan üzerinde, ancak 2011 ve 2013 yılı benzer haftalarının 3-5 puan altında gerçekleşmiştir. 2 hafta öncesine göre ısıtma ihtiyacındaki artış 6,5 puan mertebesinde. Haftanın en yüksek ani puantı bir önceki haftaya göre sadece 120 MW artmış ve 17 Ekim Cuma günü 32.447 MW olarak görülmüştür. Bu gündeki hava koşulları ve puant değerleri, 2 hafta öncesinin aynı günüyle oldukça benzerdir.
- EAK hafta genelinde 38.500-42.000 MW bandındadır. Pazartesi ve Cuma sabahları PTF 110 TL'ye kadar düşmüştür. Hafta içi diğer günlerde minimum fiyat 115-135 TL arasındadır. Haftanın en yüksek PTF'si 209 TL ile geçen hafta olduğu gibi Çarşamba günü kaydedilmiştir. EAK ile puant arasındaki fark hafta boyunca ortalama 9.300 MW seviyesinde olup minimum 6.500 MW rezerve düşülmüştür. 2 hafta öncesine göre ortalama rezerv değeri 1.700 MW, minimum rezerv değeri 2.200 MW azalmıştır.

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

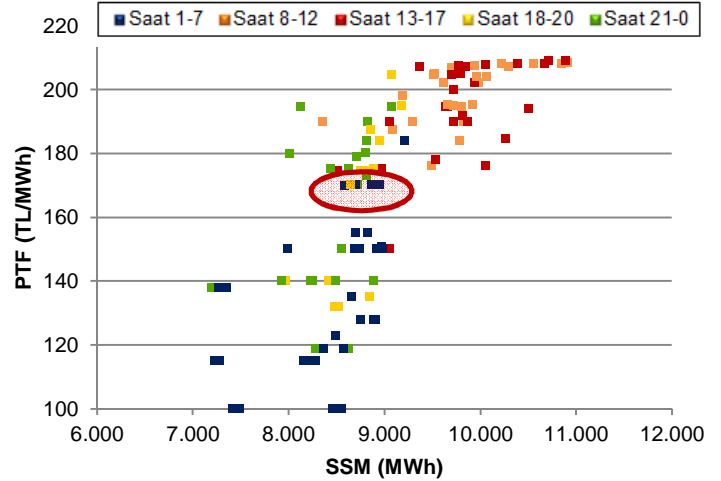
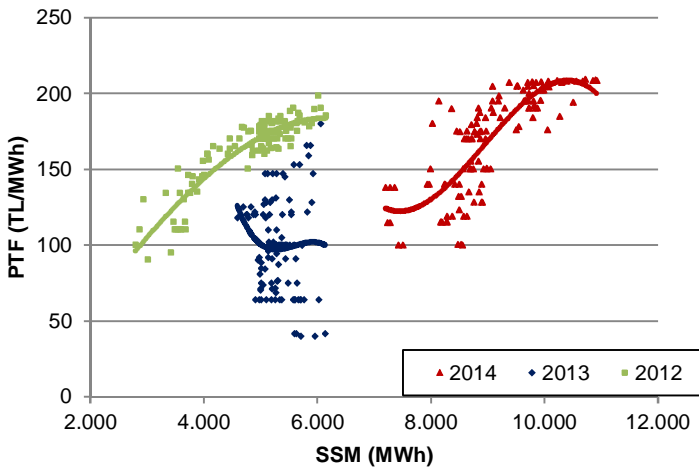


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



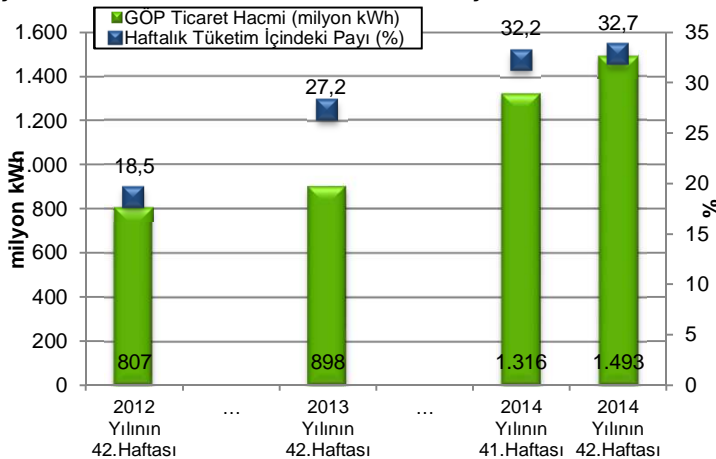
- PTF-Rezerv korelasyonu 2013 yılı değerinin altında ve 2012 yılı değerinin üzerinde gerçekleşmiştir. Son 3 haftadır, PTF-Yük arasındaki ilişkide önemli ölçüde düşüş olduğu gözlenmektedir. PTF-Yük ilişkisi, 2012 ve 2013 yıllarına göre daha zayıftır.
- Tüm hafta içinde PTF'nin 190 TL/MWh'i geçtiği saat sayısı 41 saat bulunmaktadır. Bu saatlerin 38'i hafta içinde, 3'ü hafta sonunda görülmüştür. 2013 yılında 190 TL'yi aşan herhangi bir saat yaşanmamış iken 2012'de saade 2 saat görülmüştür.

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



- 2014 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri 0,78 seviyesindedir. 2012 (0,89) yılı değerinin altında ve 2013 yılının (-0,04) değerinin üzerindedir.
- Haftanın en düşük fiyatları Pazartesi günü 6-7 ve Cuma günü 2-4 saatleri arasında görülmüştür. Puant dışı SSM genellikle 8.000-9.000 MWh, PTF ise günün saatine göre 100-200 TL bandındadır. Puant saatte hacim 9.500-11.000 MWh, PTF 180-210 TL aralığındadır. Perşembe sabah 0-4, Çarşamba 5-6 saatlerinde 150-170 TL oluşan fiyatlar benzerlerinden yüksektir.

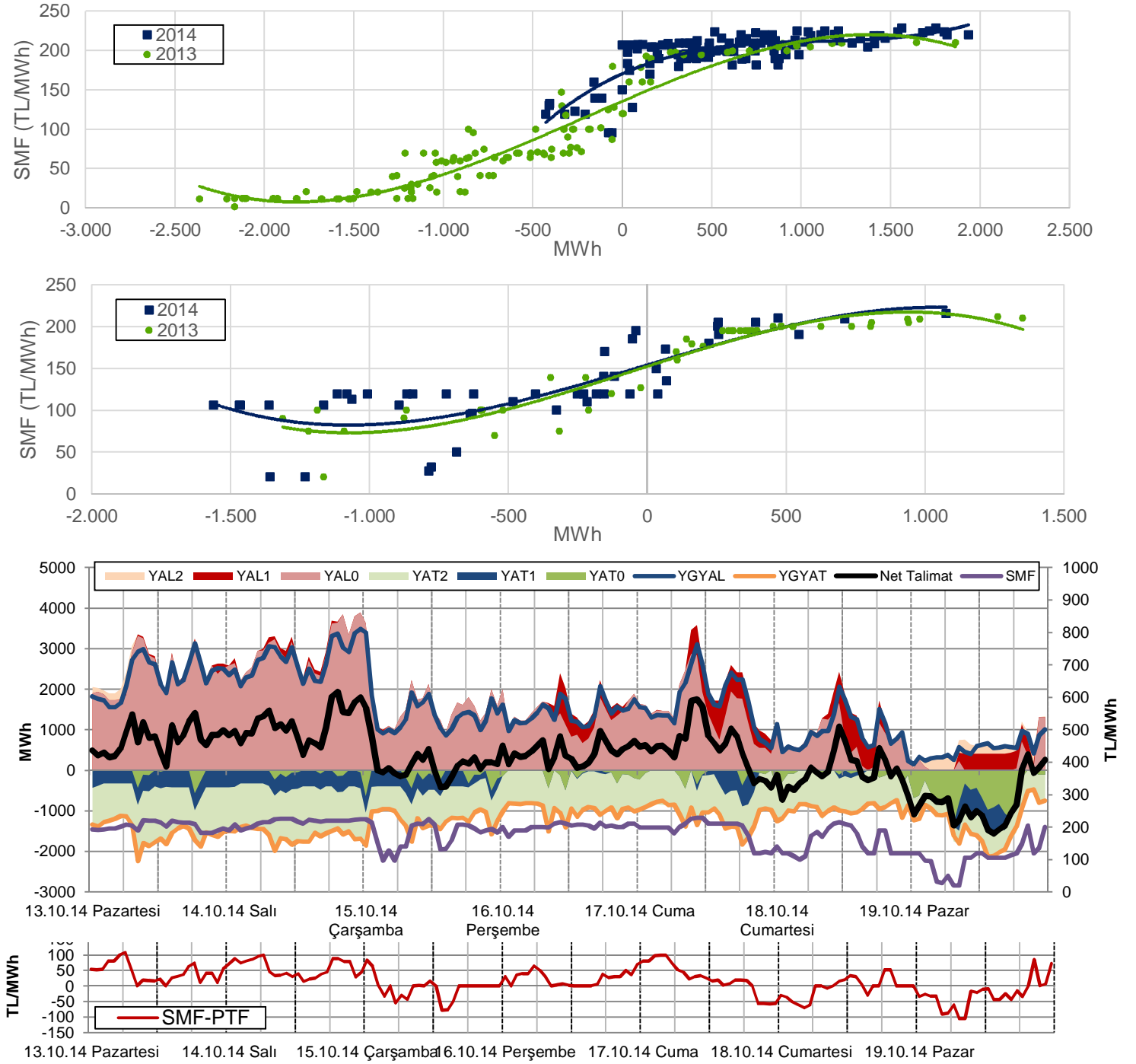
Şekil 15: Haftalık GOP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GOP hacminin haftalık tüketim içindeki payı, 2 hafta öncesine göre 0,5 puan artmış ve %32,7'ye yükselmiştir.
- Başka bir ifadeyle, haftalık 4,56 milyar kWh'lik tüketimin 1,49 milyar kWh'i GOP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GOP hacmi 176.000 MWh, toplam tüketim 467.000 MWh artmıştır.
- GOP hacminin tüketim içindeki payı %34,5 ile Çarşamba günü haftanın en yüksek değerini, %31,7 ile Salı günü en düşük değerini görmüştür. Çarşamba günkü %34,5'lik oran Bayram günleri hariç tutulduğunda 2014 yılının en yüksek değeridir. Çarşamba günü artan SSM'ye paralel şekilde PTF de haftalık ortalamasının 23 TL üzerine çıkmış ve 185 TL'ye yükselmiştir.

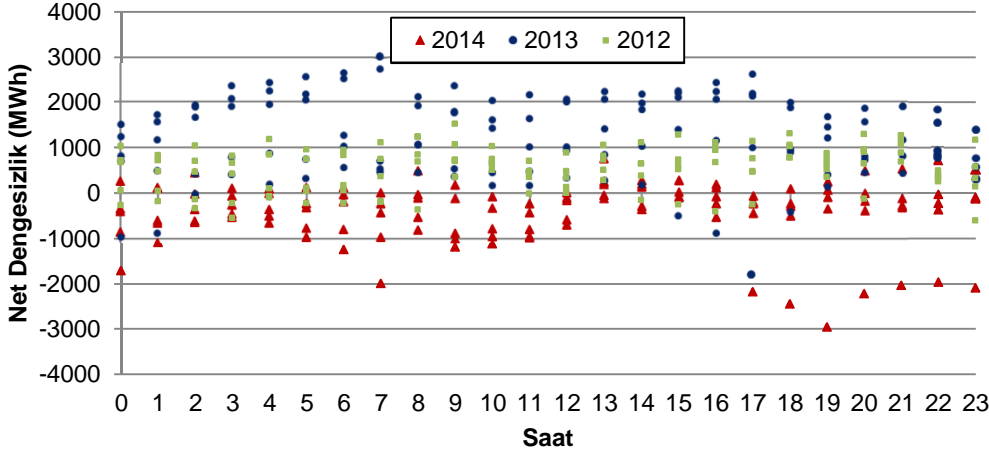
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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

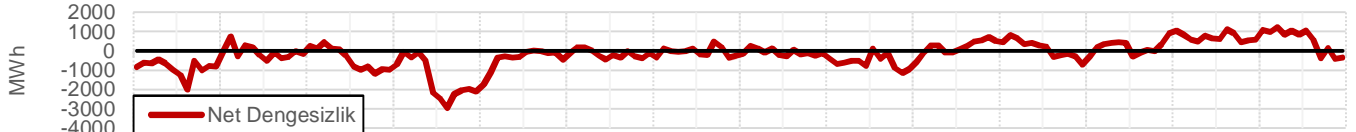


- Geçen hafta yerine getirilen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre %15 oranında artarak 264.000 MWh'e yükselmiştir. Salı akşam saatlerinde 3.900 MWh'e yakın YAL talimatı verilmiştir. YAL talimatlarının %87'si 0 kodlu, %10'i 1 kodlu, %3'ü 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %9,6 oranında azalmış ve 210.000 MWh'e gerilemiştir. YAT talimatlarının %70'i 2 kodlu, %13'ü 0 kodlu, %17'si 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 122 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 18 TL artarak 177 TL'ye çıkmış olup PTF'den 15 TL fazladır. En yüksek SMF 229 TL ile Cuma 10-11 saatlerinde görülmüş olup bu saatlerdeki net talimat hacmi 1.500 MWh'in üzerindedir. Net talimat hacmi hafta içi neredeyse tüm saatlerde YAL yönünde oluşmuştur. Cumartesi öğle saatlerinde net talimat hacmi 1.000 MWh'i aşmış SMF 215 TL'ye kadar yükselse de rüzgar ve akarsu santrallerinin artan üretiminin de etkisiyle Pazar günü sistem fazla yönüne dönmüştür.
- Pazartesi sabah, Salı sabah ve akşam, Cuma öğleden sonra ve Pazar akşamki bazı saatlerde SMF, PTF'nin yaklaşık 50-100 TL üzerine çıkmıştır. Çarşamba gününün ilk saatlerinde YAT yönüne dönen sistemde net talimat hacmi 400 MWh olmasına karşın SMF, PTF'nin yaklaşık 70 TL altındadır.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir deyişle fazla yönden açık yönüne ya da açık yönünden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 19'dur

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



- En yüksek net pozitif dengersizlikler Pazar güne genelinde görülmüştür. Bu saatlerde SMF'nin değeri 20 TL'ye kadar düşmüştür.
- En yüksek net negatif dengersizlikler ise Pazartesi sabah ve Salı akşam saatlerinde görülmüştür. Bu saatlerde SMF 223 TL'ye kadar ulaşmıştır.
- Saatlik net dengersizlik hafta içinde 509 MWh, hafta sonunda ise 543 MWh mertebesinde. 2 hafta öncesinde sırasıyla 656 ve 870 MWh olan değerlerle karşılaştırıldığında dengersizliklerin bir miktar azaldığı görülmektedir.

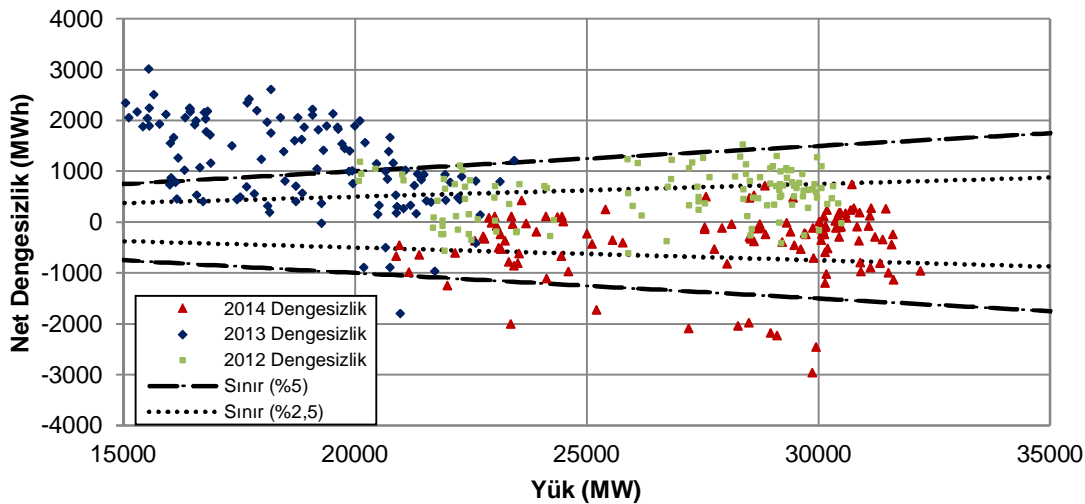


13.10.14 Pazartesi 14.10.14 Salı 15.10.14 Çarşamba 16.10.14 Perşembe 17.10.14 Cuma 18.10.14 Cumartesi 19.10.14 Pazar

En yüksek pozitif net dengersizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
19.10.14	Pazar	14	1.232	105,99
19.10.14	Pazar	7	1.106	20,03
19.10.14	Pazar	12	1.060	118,96
19.10.14	Pazar	16	1.055	105,99
19.10.14	Pazar	0	1.047	118,97
19.10.14	Pazar	18	1.028	118,97
19.10.14	Pazar	13	978	106
18.10.14	Cumartesi	23	905	118,98
19.10.14	Pazar	8	901	20,03
19.10.14	Pazar	1	854	118,98

En yüksek negatif net dengersizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
14.10.14	Salı	19	-2.956	220
14.10.14	Salı	18	-2.457	220
14.10.14	Salı	20	-2.229	219,16
14.10.14	Salı	17	-2.178	219,16
14.10.14	Salı	23	-2.092	224,16
14.10.14	Salı	21	-2.039	219,16
13.10.14	Pazartesi	7	-2.003	205
14.10.14	Salı	22	-1.973	222,99
15.10.14	Çarşamba	0	-1.721	224
13.10.14	Pazartesi	6	-1.247	208

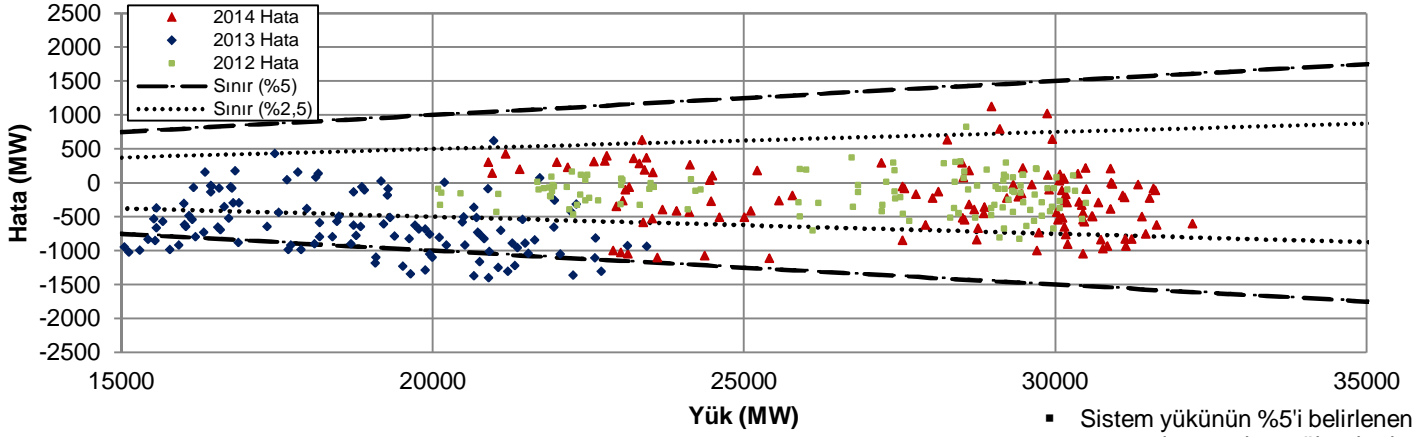
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengersizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı; hafta içinde 10 ve hafta sonunda 1 olmak üzere toplamda 11 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 dengersizliğin görüldüğü saat sayısı 23 azalmıştır.
- 1.000 MWh'in üzerinde 6 saat net pozitif dengersizlik görülmüş iken 1.000 MWh'in altında net negatif dengersizlik 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	10	1	0	6	14	0
2013 Yılı	71	40	71	16	1	25
2012 Yılı	4	6	22	15	0	0

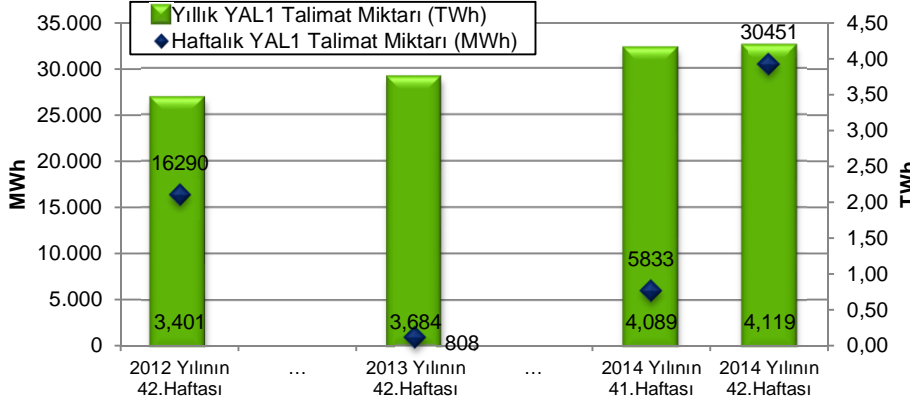
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
14.10.14	Salı	17	1.123	14.10.14	Salı	0	-1.114
14.10.14	Salı	19	1.020	14.10.14	Salı	2	-1.111
14.10.14	Salı	20	788	14.10.14	Salı	1	-1.078
14.10.14	Salı	18	640	13.10.14	Pazartesi	16	-1.054
14.10.14	Salı	21	630	14.10.14	Salı	5	-1.047

- Sistem yükünün %5'i belirlenen sınırın dışına çıkan yük-tahmin hatası hafta içi ve hafta sonunda görülmüştür.
- Hafta içi 23, hafta sonu 2 saatte %2,5 ile belirlenen sınırın dışına çıkan hatalar bulunmaktadır. En yüksek tahmin hataları Salı sabah ve akşam saatlerindedir ve yaklaşık hata değeri 1.000 MW'tır.

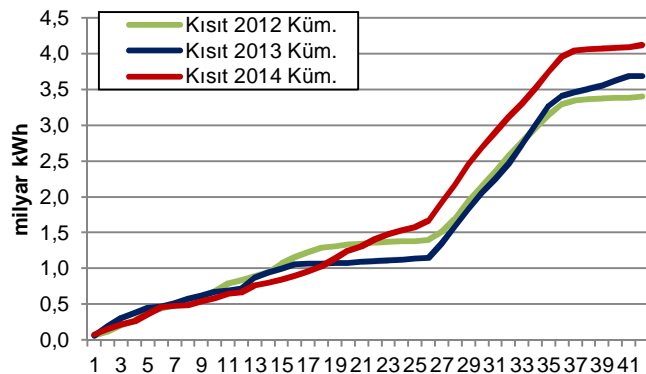
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
18.10.14	Cumartesi	12	1.082
16.10.14	Perşembe	10	988
18.10.14	Cumartesi	13	987
17.10.14	Cuma	14	964
16.10.14	Perşembe	11	903
17.10.14	Cuma	14	857
18.10.14	Cumartesi	11	776
18.10.14	Cumartesi	14	769
17.10.14	Cuma	18	742
17.10.14	Cuma	10	742

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	0,67	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
			>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
2014 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	2,01	Geçen hafta	61	1	0	0
		2 hafta öncesi	20	0	0	0
		2013 yılının aynı haftası	3	0	0	0
		2012 yılının aynı haftası	43	0	3	0

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- Kısıt talimatları 2 hafta öncesine göre 24.500 MWh artmıştır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 1 saat görülmüştür. Haftalık tüketimin %0,67'si kısıt talimatlarından sağlanan üretimle gerçekleşmiştir.
- İlk 42 hafta itibarıyla sene içinde verilen toplam kısıt talimat miktarı 2012 yılının %21 ve 2013 yılının %12 üzerinde olup yıllık tüketimin %2,01'ini oluşturmaktadır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %1,88 seviyesindeydi.
- Saatlik bazda 1.000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatı verilmemiştir. Haftalık talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 10.000 MWh azalarak 37.300 MWh'e gerilemiştir.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2012 Yılı'nın 42.Haftası	2013 Yılı'nın 42.Haftası	2014 Yılı'nın 41.Haftası	2014 Yılı'nın 42.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	159,69	109,65	163,06	161,86
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-0,79	-46,06	32,60	-1,20
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-0,49	-29,58	24,99	-0,73
PTF Mak. (TL/MWh)	200,00	180,01	208,09	208,99
SMF Ort. (TL/MWh)	131,86	105,78	158,96	177,49
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	24,70	-50,13	21,67	18,53
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	23,05	-32,15	15,78	11,65
SMF Mak. (TL/MWh)	200,00	212,02	216,83	229,16
GÖP Ciro (milyon TL)	132,02	98,61	217,22	245,14
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	5,41	-79,96	40,08	27,92
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	4,27	-44,78	22,62	12,85
YAL1>100 Saat Sayısı	43	3	20	61
YAL1>500 Saat Sayısı	6	0	0	23
YAL1>1000 Saat Sayısı	0	0	0	1
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	16.290	808	5.833	30.451
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	97	5	35	181
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	693	192	500	1.082
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	135	111	72	46
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	33	57	96	122
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	19	24	28	18
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	644.881	770.895	921.483	1.013.349
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	662.679	830.435	1.013.065	1.080.989
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	306	1237	520	368
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	1.255	4.930	2.016	1.123
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	17.408	31.777	21.188	27.068
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	498	806	514	641
En Yüksek Saatlik Y.Atma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1.267	-2.362	-1.719	-1.561
En Yüksek Saatlik Y.Alma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	601	1.863	1.364	1.936
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	26.008	19.654	24.369	27.149
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	30.505	26.469	32.007	32.207