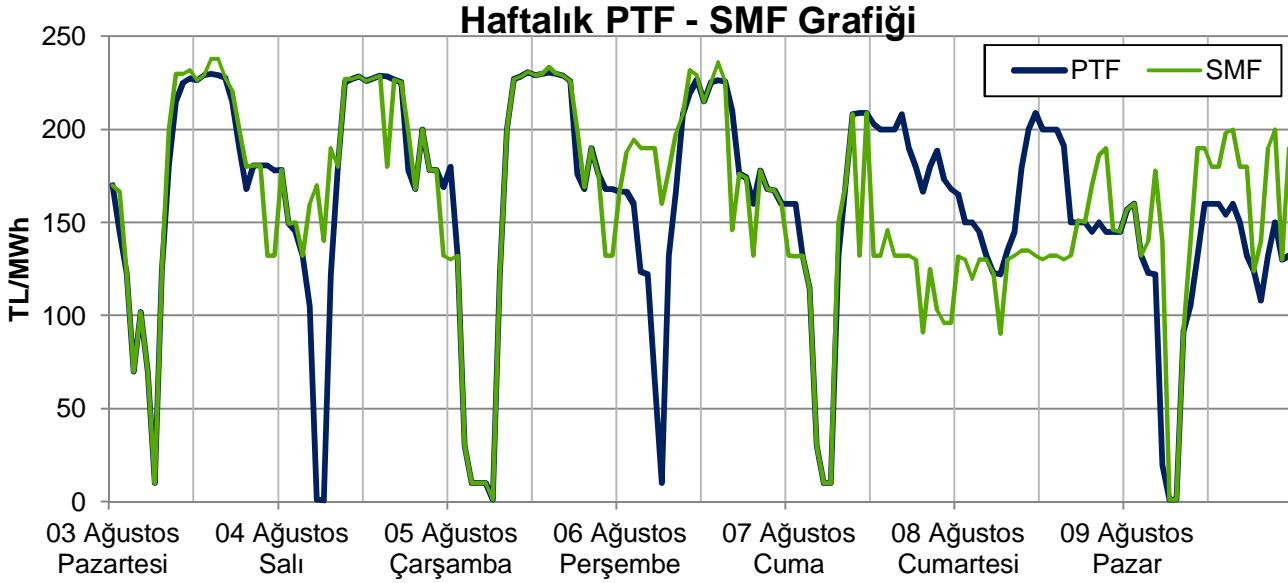


EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2015

HAFTA: 32

SAYI: 110



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- Ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 15 TL (%8) azalarak 158 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 18 TL (%10), 2013 yılının aynı haftasına göre 46 TL (%41) düşmüştür. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 5,69 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 5,13 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 2,3-2,6 \$cent/kWh daha düşüktür. 2015 yılının ilk 32 haftasında kümülatif PTF 130 TL/MWh olup 2014 yılının 30 TL, 2013 yılının 13 TL altındadır.
- Soğutma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2014 yılı ortalamalarının 7 puan üzerinde, 2012 yılı benzer haftasının 3 puan altında gerçekleşmiştir.
- Haftanın en yüksek saatlik tüketimi 42.482 MWh ile Çarşamba günü görülmüş olup 2 hafta öncesine göre yaklaşık 140 MWh, geçen yılın benzer haftasına göre 3.700 MWh artmıştır. Haftanın en yüksek saatlik PTF'si, aynı gün saat 11 ve 14'te 231 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu saatteki tahmini rezerv miktarı yaklaşık 4.000 MW'tır.
- Rüzgarda minimum üretim 700 MWh, maksimum üretim 2.200 MWh, ortalama kapasite faktörü %41 civarındadır. 9 Ağustos itibarıyla 2015 yılı kümülatif rüzgar üretimi 7 TWh'i geçmiş olup katkısı %4,5 seviyesindedir.
- Doğal gaz santrallerinin, tüketimin karşılanması içindeki payı 2 hafta öncesinde olduğu gibi %39 seviyesindedir. 9 Ağustos itibarıyla 2015 yılı kümülatif doğal gaz üretimi 56 TWh civarında olup geçen yıl aynı döneminin 15 TWh altındadır. Oran olarak yaklaşık 11 puanlık düşüş vardır ve %35 seviyesindedir.
- En düşük rezerv miktarı 2014 yılının aynı haftasına göre benzerdir ve 4.000 MW seviyesindedir. Rezerv ve PTF arasındaki uyum oranı 0,78 olup 2013'e göre benzer, 2014'ün ise bir miktar altındadır.
- Hem 2013 hem de 2014 yılına göre GÖP'teki ticaret hacminin arttığı görülmektedir. 2014 yılının benzer haftasına göre artış %50, 2013 yılının benzer haftasına göre artış %100'e yakındır.
- Hafta içi 5 saatte %2,5'in üzerinde yük-tahmin hatası görülmüştür. En yüksek hatalar pozitif yönde ve Cuma günü akşam saatlerinde kaydedilmiştir. Bu saatlerde net talimat hacmi YAT yönünde 2.000 MWh'i aşmış olup Batı Anadolu'da aynı saatlerde hakim olan yağışlı havanın bu durumda etkili olduğu düşünülmektedir.
- YAL1 talimat hacmi 2 hafta öncesine göre 47.000 MWh artmış olup haftalık talimat miktarı 184.000 MWh civarındadır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 80 saat görülmüş olup 2 hafta öncesine göre 35 saat artış vardır. Haftalık tüketimin, YAL1 talimatlarından karşılanma oranı %3,18'dir. 2015 yılının ilk 32 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2014 yılının %20 altında, 2013 yılının %1,5 üzerinde olup yıllık tüketimin %1,56'sını oluşturmaktadır.

Hazırlayanlar

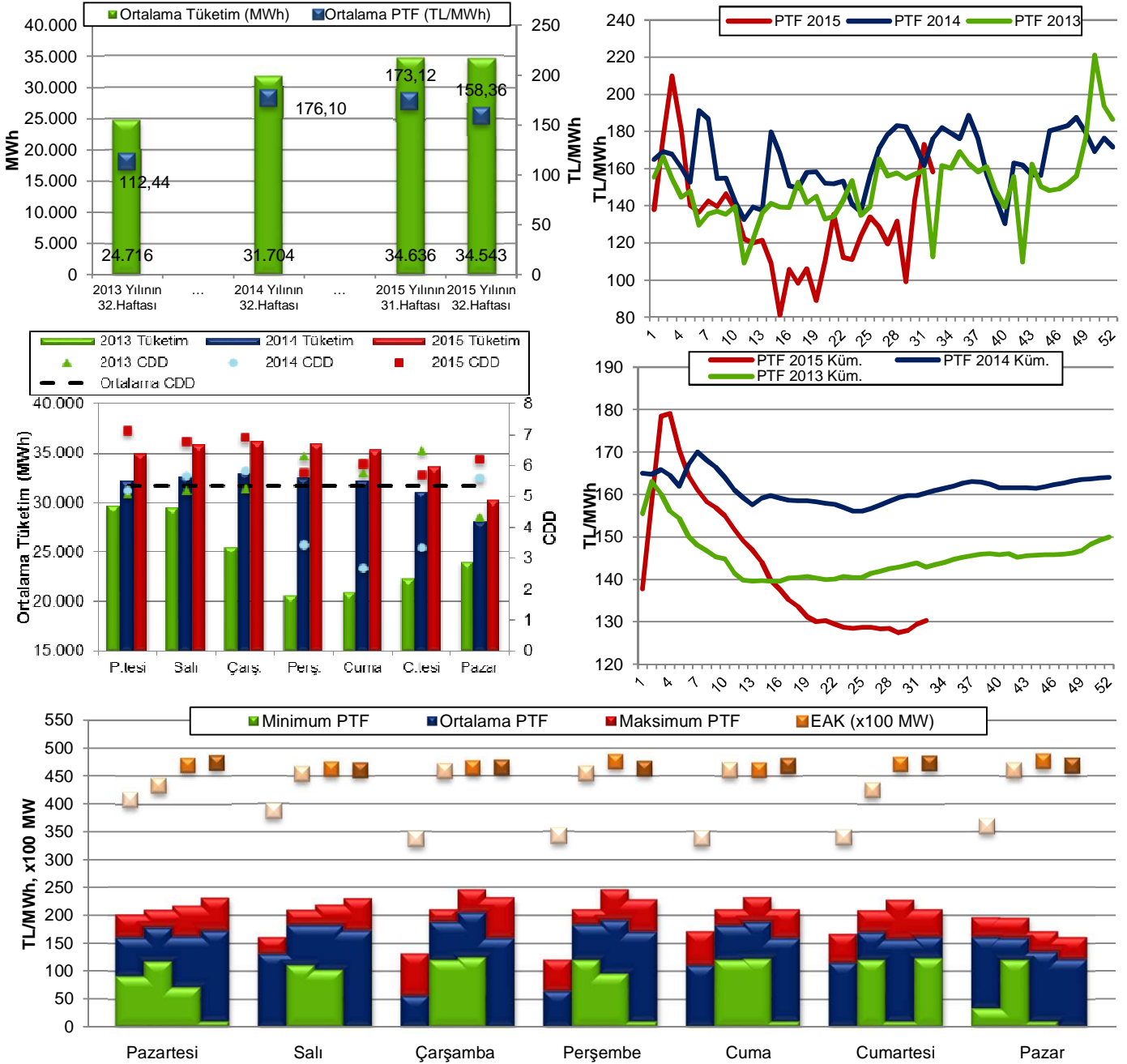
Engin İLSEVEN
ETK Uzman Yrd.
eilseven@enerji.gov.tr

Özgür SARHAN
ETK Uzman Yrd.
osarhan@enerji.gov.tr

Ömer Faruk GÜMRÜKÇÜ
ETK Uzman Yrd.
ofgumrukcu@enerji.gov.tr

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

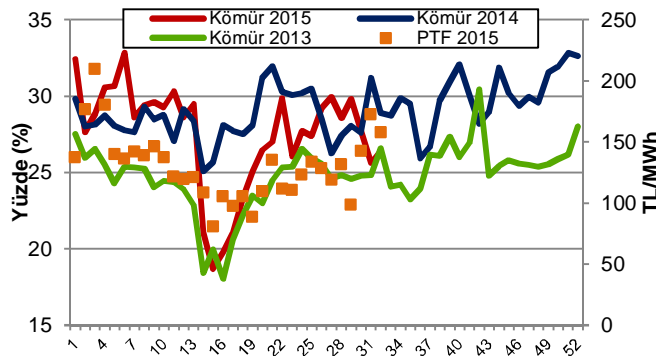
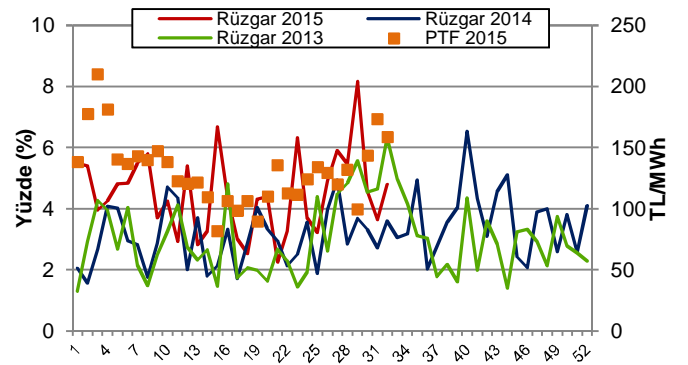
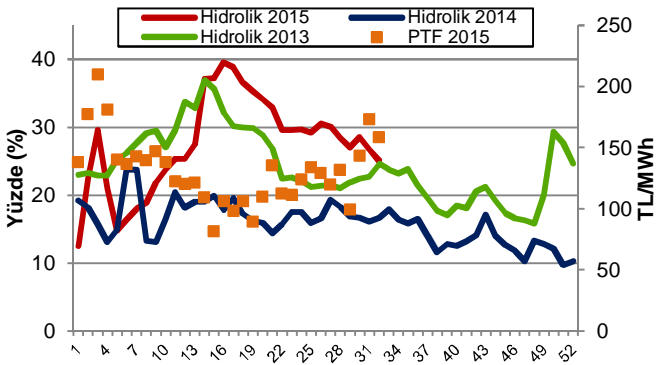
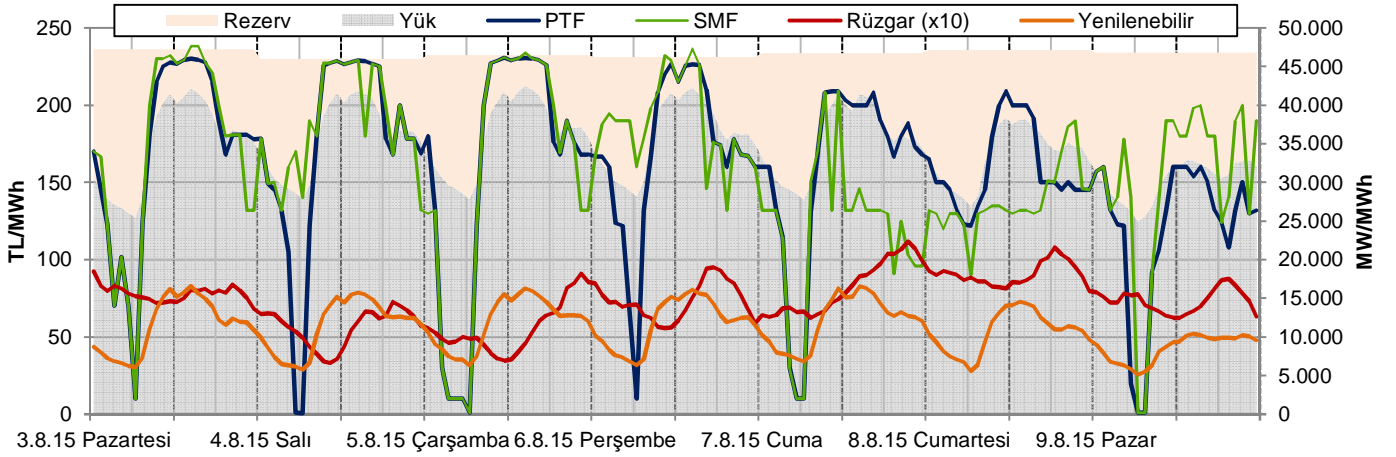
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF ilişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2013, 2.sütunlar 2014, 4.sütunlar 2015 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

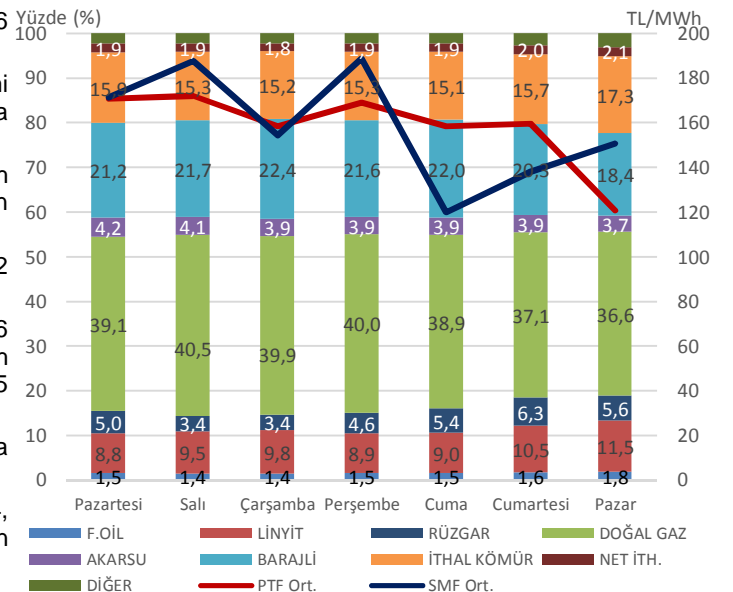
- Ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 15 TL (%8) azalarak 158 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 18 TL (%10), 2013 yılının aynı haftasına göre 46 TL (%41) düşmüştür.
- ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 5,69 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 5,13 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 2,3-2,6 \$cent/kWh daha düşüktür.
- 2015 yılının ilk 32 haftasında kümülatif PTF 130 TL/MWh olup 2014 yılının 30 TL, 2013 yılının 13 TL altındadır.
- 8-20 PTF ortalama fiyatı hafta içi 207 TL, hafta sonu 155 TL'dir.
- Soğutma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2014 yılı ortalamalarının 7 puan üzerinde, 2012 yılı benzer haftasının 3 puan altında gerçekleşmiştir.
- Haftanın en yüksek saatlik tüketimi 42.482 MWh ile Çarşamba günü görülmüş olup 2 hafta öncesine göre yaklaşık 140 MWh, geçen yılın benzer haftasına göre 3.700 MWh artmıştır. Haftanın en yüksek saatlik PTF'si, aynı gün saat 11 ve 14'te 231 TL olarak gerçekleşmiştir. Bu saatteki tahmini rezerv miktarı yaklaşık 4.000 MW'tir.
- EAK hafta boyunca 46.000-48.000 MW bandında gerçekleşmiştir.

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

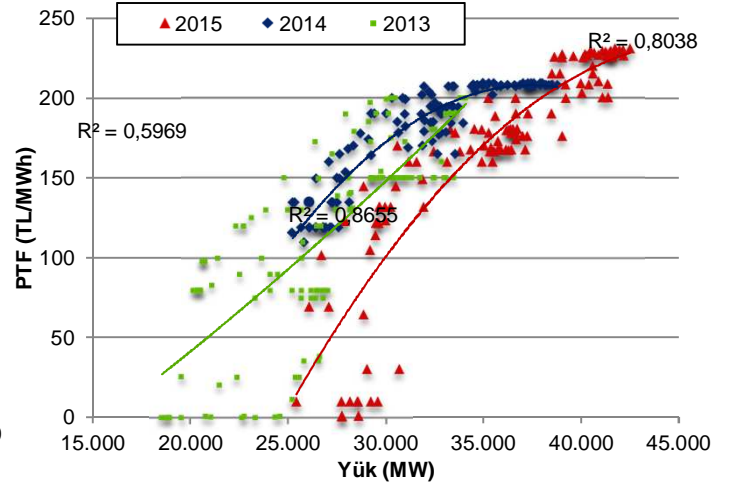
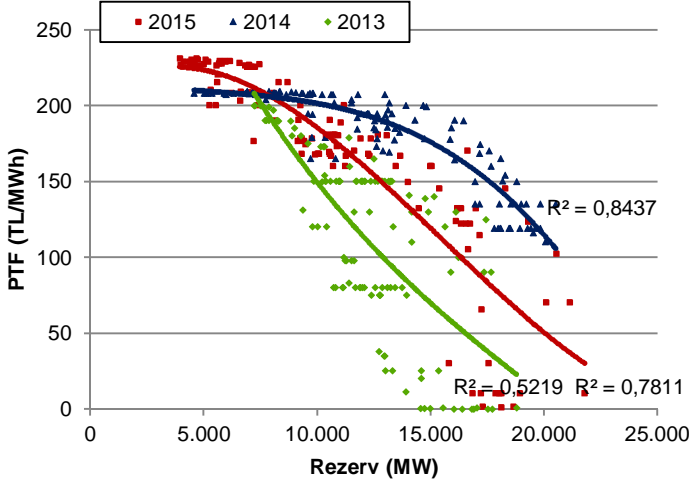


- Rüzgar santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı, %4,8 olarak gerçekleşmiştir.
- Minimum üretim 700 MWh, maksimum üretim 2.200 MWh, ortalama kapasite faktörü %41 civarındadır.
- 9 Ağustos itibarıyla 2015 yılı kümülatif rüzgar üretimi 7 TWh'i geçmiş olup katkısı %4,5 seviyesindedir.
- Hidrolik santrallerin, tüketimin karşılanması içindeki payı son haftalardaki düşüş trendini korumaktadır ve geçen hafta %25 olarak gerçekleşmiştir.
- 5-6 hafta önce %8-9 seviyesinde olan akarsu tipi hidrolik santral katkısı geçen hafta %4'ün altına inmiştir.
- 9 Ağustos itibarıyla 2015 yılı kümülatif hidrolik üretimi 44 TWh'e yaklaşmış olup katkısı %28 seviyesindedir.

- Kömür santrallerinin, tüketimin karşılanması içindeki payı %26 olarak gerçekleşmiştir.
- 2 hafta öncesine göre yerli kömür santralleri üretimi değişmemiş, ithal kömür santralleri üretimi %3 civarında artmıştır.
- 9 Ağustos itibarıyla 2015 yılı kümülatif kömür üretimi 43,3 TWh olup geçen yıl aynı döneminin 0,5 TWh altındadır ve oran olarak yaklaşık %28'dir.
- Doğal gaz santrallerinin, tüketimin karşılanması içindeki payı 2 hafta öncesine olduğu gibi %39 seviyesindedir.
- 9 Ağustos itibarıyla 2015 yılı kümülatif doğal gaz üretimi 56 TWh civarında olup geçen yıl aynı döneminin 15 TWh altındadır. Oran olarak yaklaşık 11 puanlık düşüş vardır ve %35 seviyesindedir.
- 2 hafta öncesine göre; dış alım ve dış satım miktarlarında önemli bir değişim bulunmamaktadır.
- 2 hafta öncesine göre; kamunun payı 0,8 puan artarak %20,4, Yİ-YİD-İHD payı 0,5 puan artarak %23,9 ve serbest üreticilerin payı 1,3 puan azalarak %55,7 seviyesinde gerçekleşmiştir.

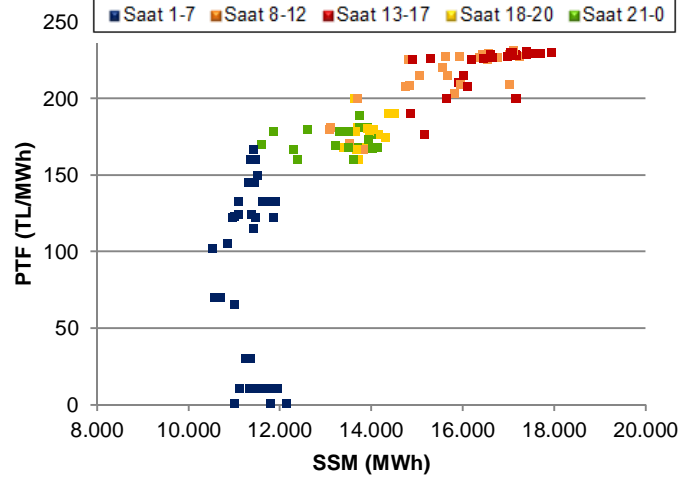
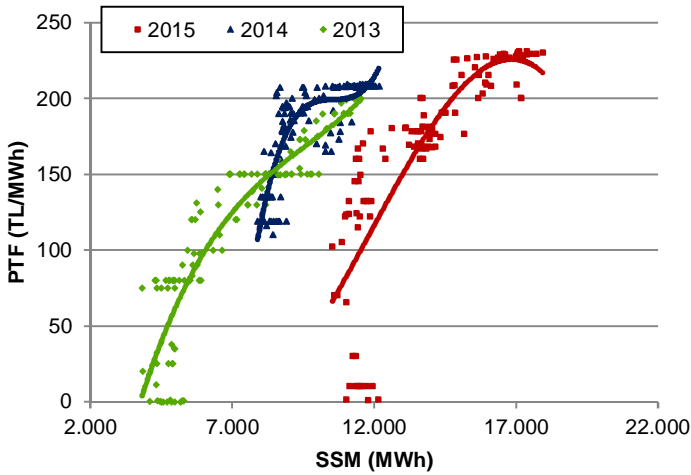


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



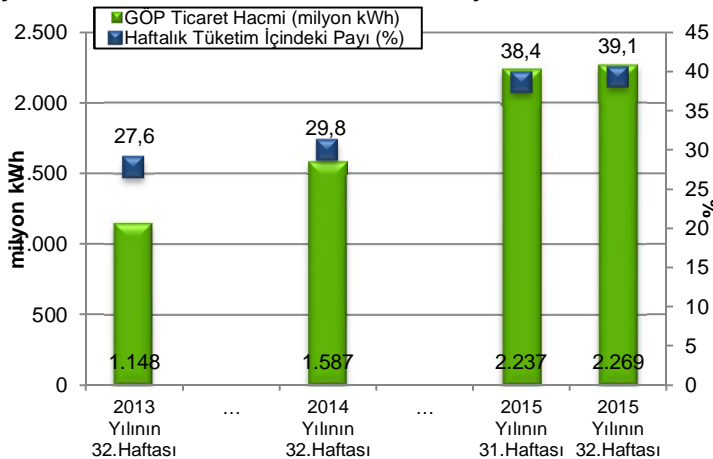
- En düşük rezerv miktarı 2014 yılının aynı haftasına göre benzerdir ve 4.000 MW seviyesindedir. Rezerv ve PTF arasındaki uyum oranı 0,78 olup 2013'e göre benzer 2014'ün ise bir miktar altındadır.
- 2014 yılının aynı haftasına göre fiyatların bazı saatlerde çok daha düşük seviyelere ineildiği, puant saatlerde daha yüksek seviyelere çıkabildiği görülmektedir. PTF ve saatlik tüketim arasındaki uyum oranı 0,8 seviyesindedir.

Şekil 13-14: PTF-SSM İlişkisi ve 2015 Saatlik Analizi (Hafta içi)



- Geçen haftaya ait PTF ve SSM değişkenleri arasındaki korelasyon değeri 0,80 seviyesinde olup 2013 yılının altında 2014 yılının üzerindedir.
- Hem 2013 hem de 2014 yılına göre GÖP'teki ticaret hacminin arttığı görülmektedir. 2014 yılının benzer haftasına göre artış %50, 2013 yılının benzer haftasına göre artış %100'e yakındır.

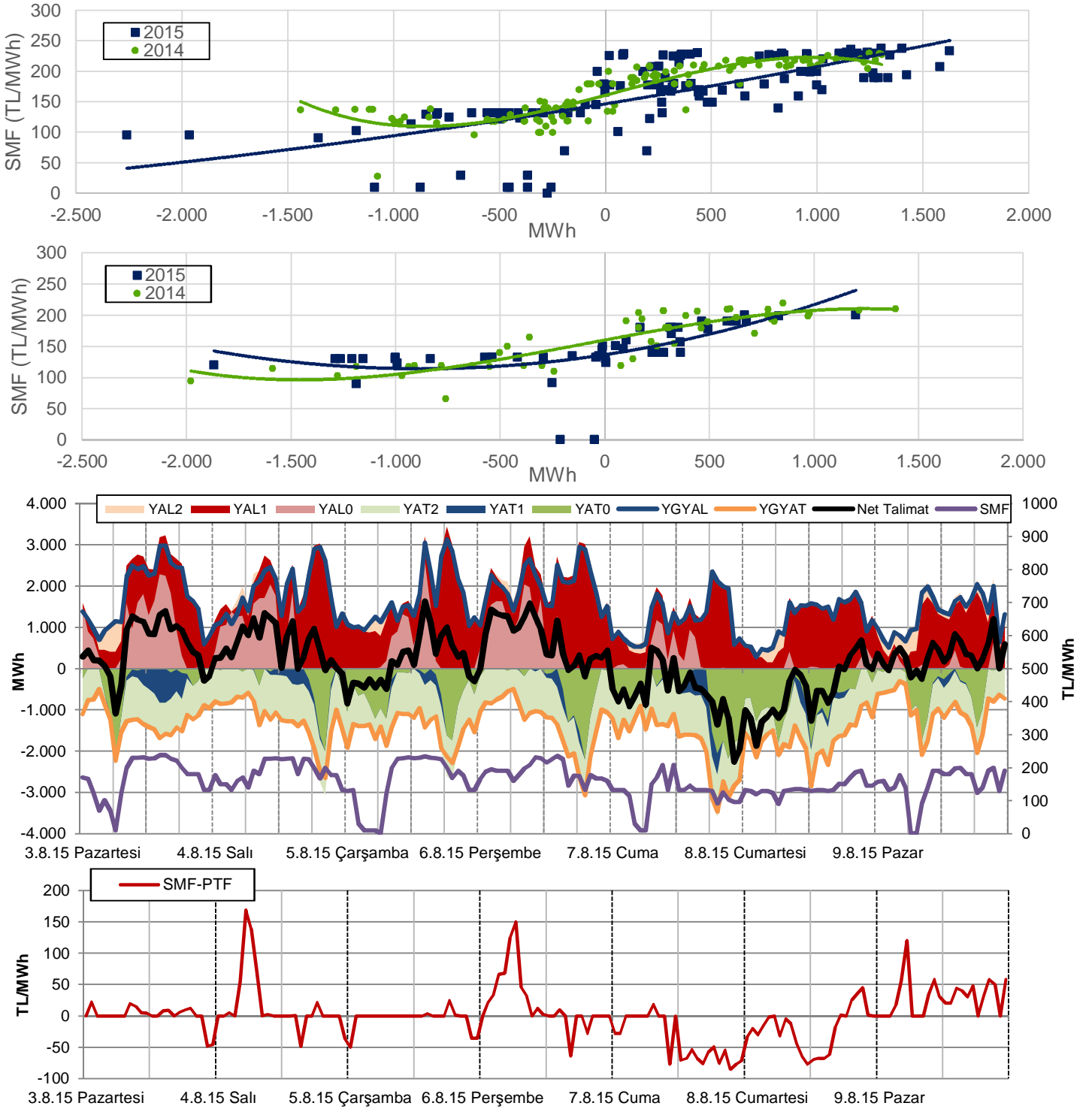
Şekil 15: Haftalık GÖP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GÖP hacminin haftalık tüketim içindeki payı 2 hafta öncesine göre 0,7 puan artarak %39,1'e yükselmiştir.
- Haftalık 5,80 milyar kWh'lik tüketimin 2,27 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır.
- 2 hafta öncesine göre karşılaştırıldığında; GÖP hacmi 31.000 MWh, ikili anlaşma hacmi 203.000 MWh artmış; DGP hacmi 92.000 MWh toplam tüketim 16.000 MWh civarında azalmıştır.
- GÖP hacminin tüketim içindeki payı günlük bazda %40,3 ile Pazartesi günü haftanın en yüksek değerini, %38,4 ile Perşembe günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

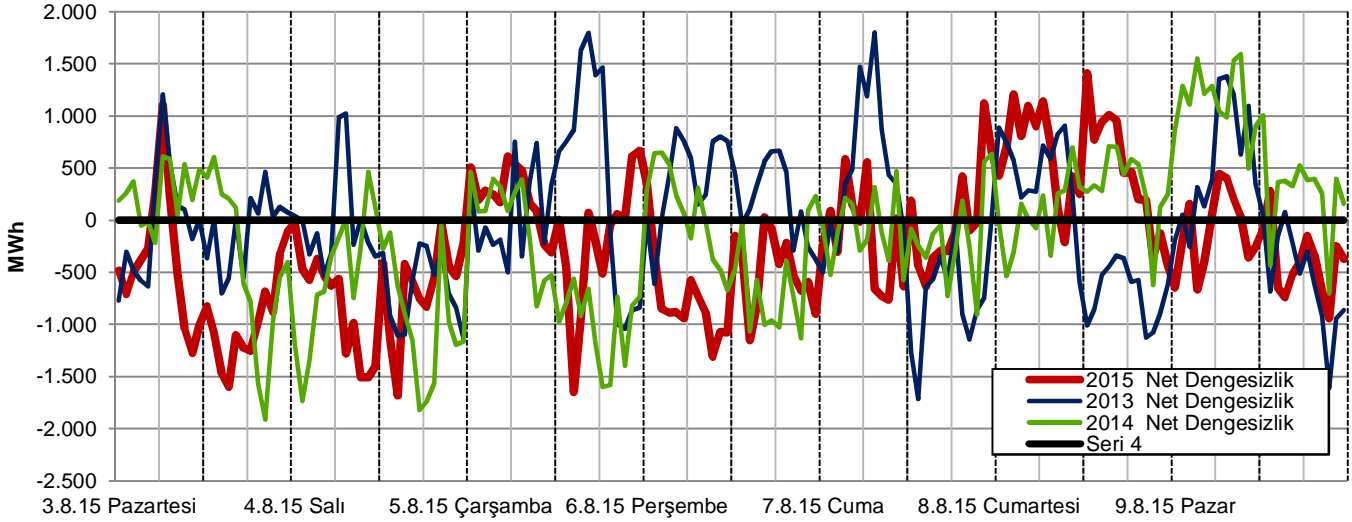
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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 %27 oranında azalarak 262.000 MWh'e gerilemiş olup YAL talimatlarının %28'i 0 kodlu, %66'sı 1 kodlu, %6'sı 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %5 oranında artmış ve 235.000 MWh'e yükselmiş olup talimatların %58'i 2 kodlu, %34'ü 0 kodlu, %8'i 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 105 saatinde açık, 63 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. Sistemdeki açık-fazla saat oranı 2014 yılının aynı haftasına göre benzerdir.
- Sabah saatlerinde 0 TL'ye yakın fiyatın oluştuğu ve net talimat hacminin YAL yönünde olduğu Salı ve Perşembe günleri SMF-PTF farkı 150 TL'yi aşmıştır. Cuma günü öğleden sonra ve akşam saatlerinde, SMF PTF'nin 50 TL ve daha altında oluşmuştur.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönünden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 31'dir ve hem 2 hafta öncesi hem de geçen yılın aynı haftasına göre benzerdir.

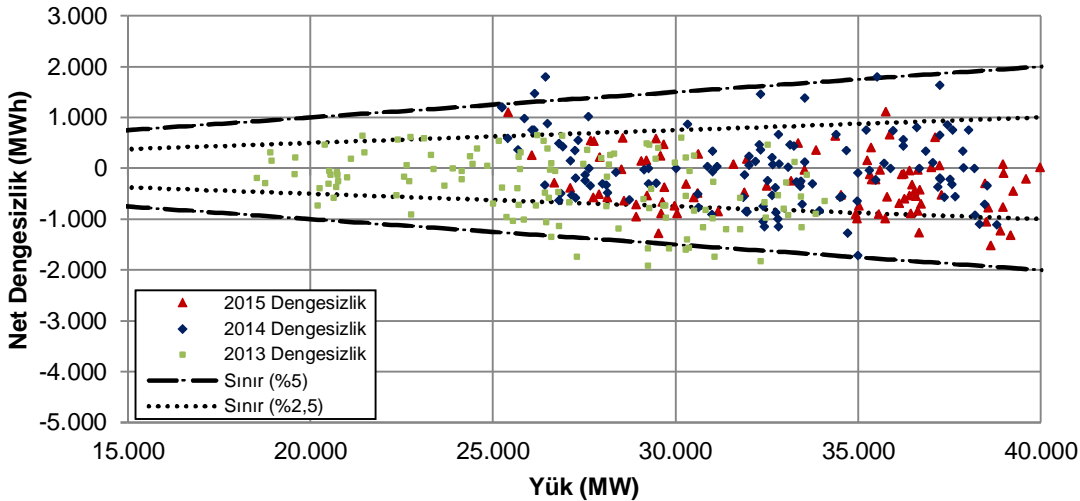
Şekil 19: Net Dengesizlik Analizi-1 (Hafta içi)



En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
8.8.15	Cumartesi	12	1.409	129,99
8.8.15	Cumartesi	2	1.208	119,93
8.8.15	Cumartesi	6	1.137	90,08
7.8.15	Cuma	22	1.119	96
3.8.15	Pazartesi	6	1.109	10,05
8.8.15	Cumartesi	4	1.099	130
8.8.15	Cumartesi	15	1.011	130
8.8.15	Cumartesi	16	957	131,98
8.8.15	Cumartesi	14	943	131,99
8.8.15	Cumartesi	5	901	122,96

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
4.8.15	Salı	14	-1.684	228,9
5.8.15	Çarşamba	14	-1.646	233,7
3.8.15	Pazartesi	15	-1.597	238
4.8.15	Salı	9	-1.510	227
4.8.15	Salı	10	-1.507	227,26
3.8.15	Pazartesi	14	-1.470	238
4.8.15	Salı	11	-1.404	228,42
6.8.15	Perşembe	9	-1.309	208,18
4.8.15	Salı	7	-1.278	190
3.8.15	Pazartesi	10	-1.275	230

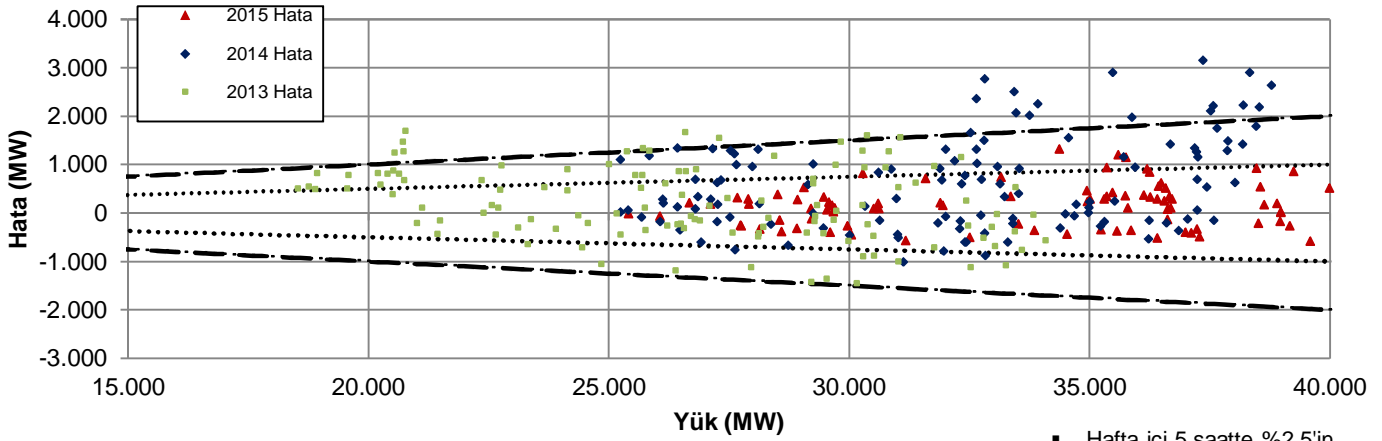
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı hafta içinde ve hafta sonunda herhangi bir saat görülmemiştir.
- %2,5'lik dilimin dışında ise hafta içinde 28 ve hafta sonunda 10 saat olmak üzere toplamda 38 saat vardır. Bu dilimdeki saat sayısı 2 hafta önce 66 idi.
- 1.000 MWh'in üzerinde 7 saat net pozitif dengesizlik görülmüş iken 1.000 MWh'in altında net negatif dengesizlik 20 saatte 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
2015 Yılı	0	0	2	5	20	0
2014 Yılı	4	2	0	9	19	0
2013 Yılı	8	4	9	4	7	4

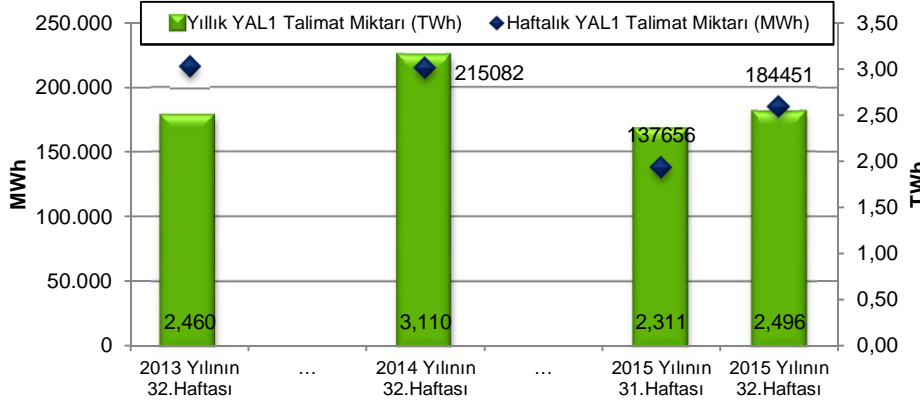
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
7.8.15	Cuma	23	1.317	8.8.15	Cumartesi	20	-680
7.8.15	Cuma	21	1.199	9.8.15	Pazar	13	-601
7.8.15	Cuma	22	1.140	5.8.15	Çarşamba	17	-593
7.8.15	Cuma	19	935	6.8.15	Perşembe	2	-578
7.8.15	Cuma	17	927	8.8.15	Cumartesi	19	-518

- Hafta içi 5 saatte %2,5'in üzerinde yük-tahmin hatası görülmüştür. En yüksek hatalar pozitif yönde ve Cuma günü akşam saatlerinde kaydedilmiştir. Bu saatlerde net talimat hacmi YAT yönünde 2.000 MWh'i aşmış olup Batı Anadolu'da aynı saatlerde hakim olan yağışlı havanın bu durumda etkili olduğu düşünülmektedir.

Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı

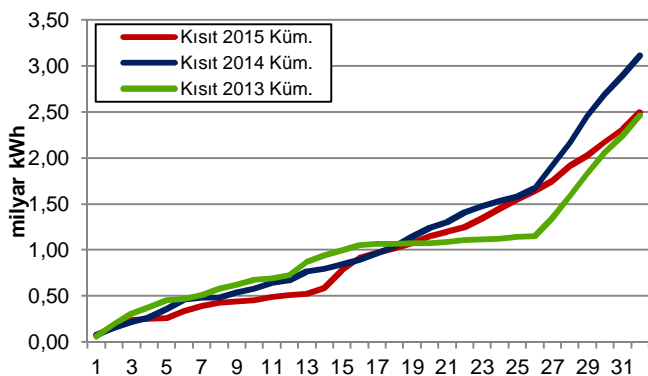


En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
5.8.15	Çarşamba	18	3.443
6.8.15	Perşembe	18	3.065
4.8.15	Salı	19	3.022
6.8.15	Perşembe	19	3.015
5.8.15	Çarşamba	19	3.009
4.8.15	Salı	14	2.966
5.8.15	Çarşamba	17	2.803
4.8.15	Salı	20	2.639
6.8.15	Perşembe	18	2.590
4.8.15	Salı	17	2.463

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	3,18
2015 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,56

Saat sayısı	YAL1		YAT1	
	>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
Geçen hafta	167	80	50	0
2 hafta öncesi	162	55	105	24
2014 yılının aynı haftası	168	100	35	0
2013 yılının aynı haftası	164	138	0	0

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- YAL1 talimat hacmi 2 hafta öncesine göre 47.000 MWh artmış olup haftalık talimat miktarı 184.000 MWh civarındadır.
- 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 80 saat görülmüş olup 2 hafta öncesine göre 35 saat artış vardır. Haftalık tüketimin, YAL1 talimatlarından karşılama oranı %3,18'dir.
- 2015 yılının ilk 32 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2014 yılının %20 altında, 2013 yılının %1,5 üzerinde olup yıllık tüketimin %1,56'sını oluşturmaktadır.
- 1,000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatının saat sayısı 2 hafta önce 24 iken geçen hafta 0 olarak gerçekleşmiştir.
- Son haftalarda YAT1 talimat hacmindeki düşüş geçen hafta da devam etmiş olup haftalık talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 46.000 MWh azalarak 18.000 MWh'e gerilemiştir.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2013 Yılı'nın 32.Haftası	2014 Yılı'nın 32.Haftası	2015 Yılı'nın 31.Haftası	2015 Yılı'nın 32.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	112,44	176,10	173,12	158,36
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-46,64	14,45	30,06	-14,77
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-29,32	8,94	21,01	-8,53
PTF Mak. (TL/MWh)	200,00	209,00	244,97	230,73
SMF Ort. (TL/MWh)	102,46	169,91	182,74	158,65
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-61,45	12,31	28,49	-24,09
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-37,49	7,81	18,47	-13,18
SMF Mak. (TL/MWh)	210,00	230,00	256,50	238,00
GÖP Ciro (milyon TL)	144,81	284,41	400,99	375,61
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	-104,63	45,05	94,33	-25,38
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	-41,95	18,82	30,76	-6,33
YAL1>100 Saat Sayısı	164	168	162	167
YAL1>500 Saat Sayısı	152	144	117	129
YAL1>1000 Saat Sayısı	138	100	55	80
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	215.881	215.082	137.656	184.451
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	1.285	1.280	819	1.098
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	2.043	2.806	2.371	3.443
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	100	67	41	63
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	68	101	127	105
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	16	27	31	31
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	861.684	1.087.778	1.247.108	1.268.046
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	985.941	1.117.307	1.285.529	1.301.005
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	769	625	524	321
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	3.150	1.689	10.948	1.317
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	39.503	15.776	44.634	17.515
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	952	568	977	609
En Yüksek Saatlik YAT Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-2.678	-1.978	-916	-2.260
En Yüksek Saatlik YAL Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	2.008	1.390	3.864	1.628
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	24.716	31.704	34.636	34.543
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	34.105	38.790	42.345	42.482

Kısaltmalar

DGP:Dengeleme Güç Piyasası
EAK: Emreamade 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

Not: Bu rapor, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı uzmanları tarafından yalnızca bilgilendirme amacıyla hazırlanmaktadır. Bu raporda yer alan değerlendirmeler, raporun yazarlarına aittir. Raporda yer alan bilgi ve değerlendirmelerin doğru ve eksiksiz olması konusunda herhangi bir şekilde garanti verilmemektedir.