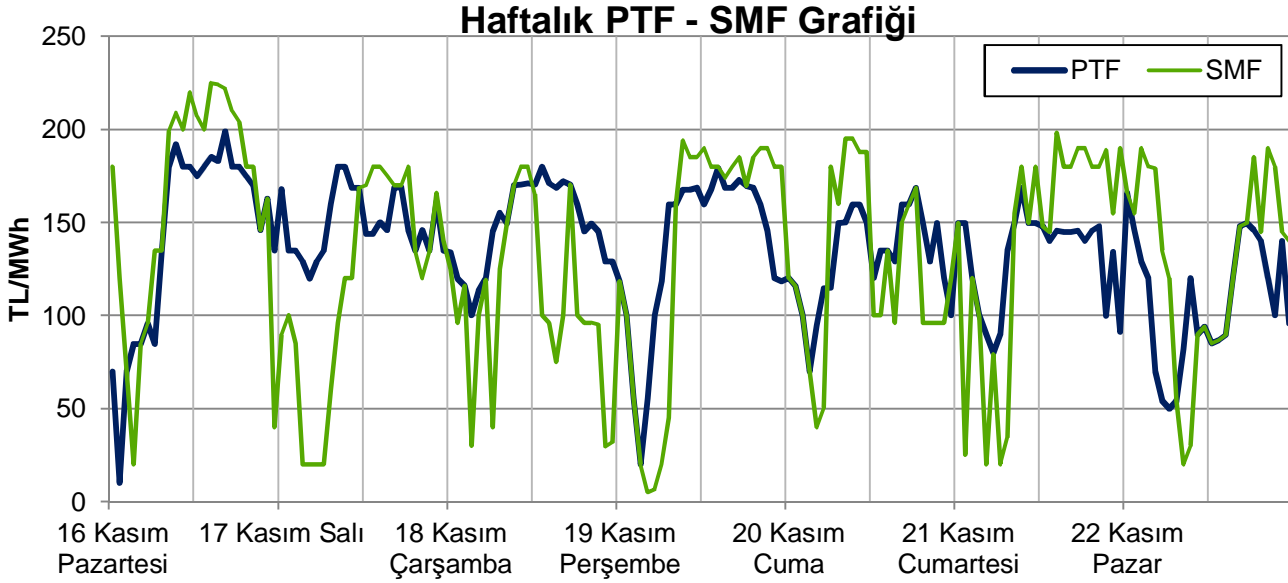


# EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2015

HAFTA: 47

SAYI: 125



**Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.**

## Yönetici Özeti

- Ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 8 TL (%5,6) düşerek 136 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 47 TL (%25,9), 2013 yılının aynı haftasına göre 16 TL (%10,7) azalmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 4,74 \$cent/kWh, kümülatif bazda 2015 yılında 5,10 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 2,4-2,6 \$cent/kWh daha düşüktür. 2015 yılının ilk 47 haftasında kümülatif PTF 136 TL/MWh olup 2014 yılının 27 TL, 2013 yılının 10 TL altındadır.
- Isıtma ihtiyacı 2013 yılı benzer haftasına göre yakın, 2012-2014 yılları ve son 10 yıl benzer haftaları ortalamalarının altında seyretmiştir.
- EAK hafta içi 39.000-41.000 MW, hafta sonu 42.500-43.000 MW bandındadır. 2 hafta öncesine göre EAK ortalaması 200 MW artarak 41.000 MW'a yükselmiş; ortalama rezerv değişmemiş ve 6.300 MW'ta kalmış, minimum rezerv 1.400 MW azalarak 3.100 MW'a düşmüştür.
- Rüzgar santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı hafta içi %3,0, hafta sonu %11,5, haftalık bazda %5,3 seviyesindedir. Hafta sonu genelindeki %11,5'lik oran hafta sonları için tüm zamanların en yüksek değeridir.
- Kömür santrallerinin, tüketimin karşılanması içindeki payı %29,3 olup son 2 haftada 2,5 puan düşüş kaydedilmiştir. Düşüşün büyük çoğunluğu ithal kömür santralleri kaynaklıdır.
- Doğal gaz santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı %37,9 seviyesindedir. Son haftalarda rüzgar üretimindeki değişkenliğin artmasıyla doğal gaz santrallerinin üretimlerindeki değişkenlik de artmıştır. Son 4 hafta doğal gaz ve rüzgar santralleri toplamı %42-43 oranında paya sahip iken, doğal gaz santralleri payı %34-40 arasındaki geniş bantta hareket etmiştir.
- Geçen hafta yerine getirilen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre yaklaşık 7.000 MWh artarak 171.600 MWh'e yükselmiş olup YAL talimatlarının %72'si 0 kodlu, %16'sı 1 kodlu, %12'si 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine göre yaklaşık 11.000 MWh azalmış ve 171.600 MWh'e gerilemiş olup talimatların %71'i 2 kodlu, %19'u 0 kodlu, %10'u 1 kodludur.
- YAL1 talimat hacmi 2 hafta öncesine göre 34.000 MWh azalmış olup haftalık talimat miktarı 30.000 MWh civarındadır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 2 saat görülmüştür. Haftalık tüketimin, YAL1 talimatlarından karşılanma oranı %0,60'tır. 2015 yılının ilk 47 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2014 yılının %19, 2013 yılının %14 altında olup yıllık tüketimin %1,47'sini oluşturmaktadır.

### Hazırlayanlar

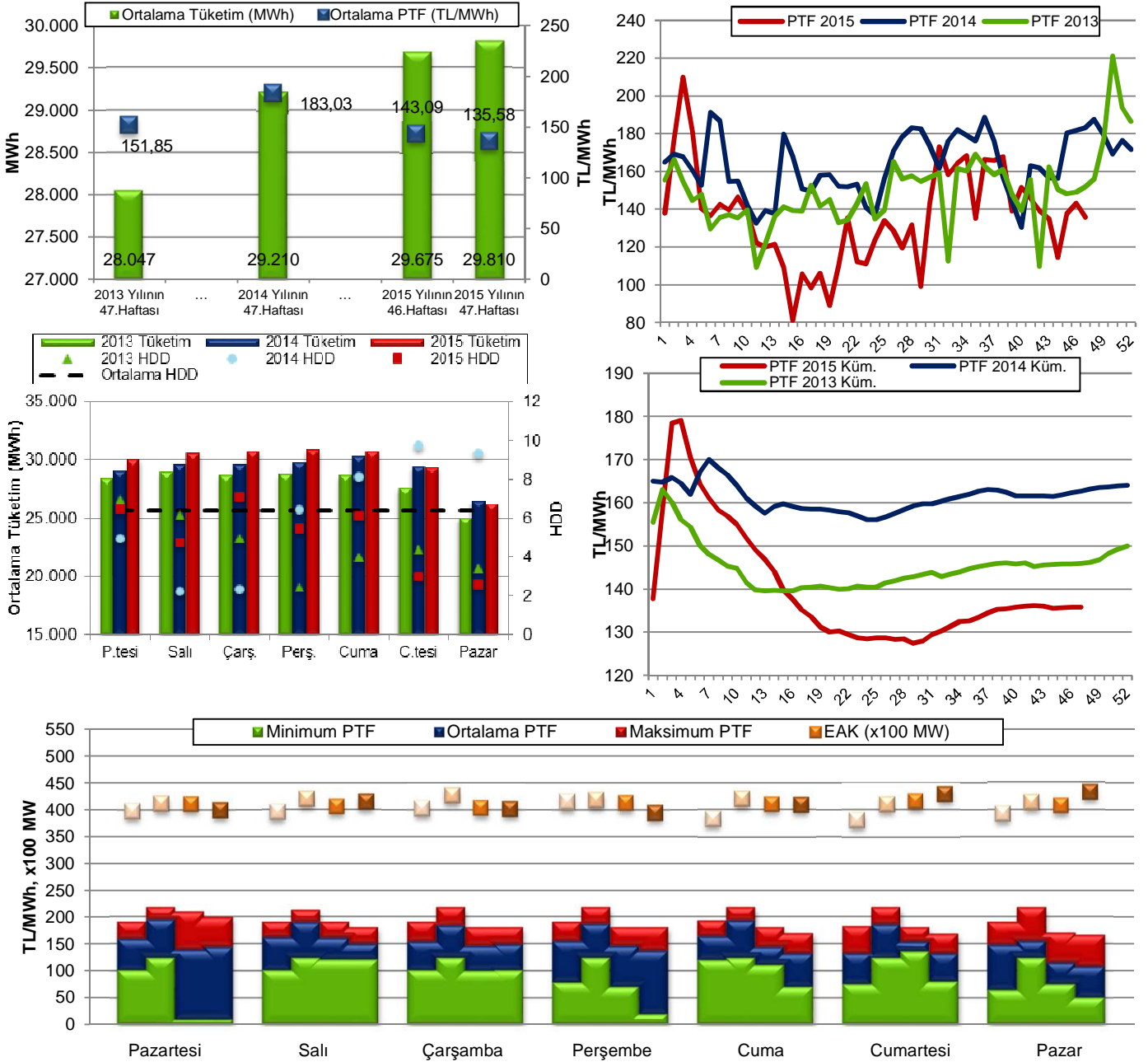
Engin İLSEVEN  
ETK Uzman Yrd.  
eilseven@enerji.gov.tr

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

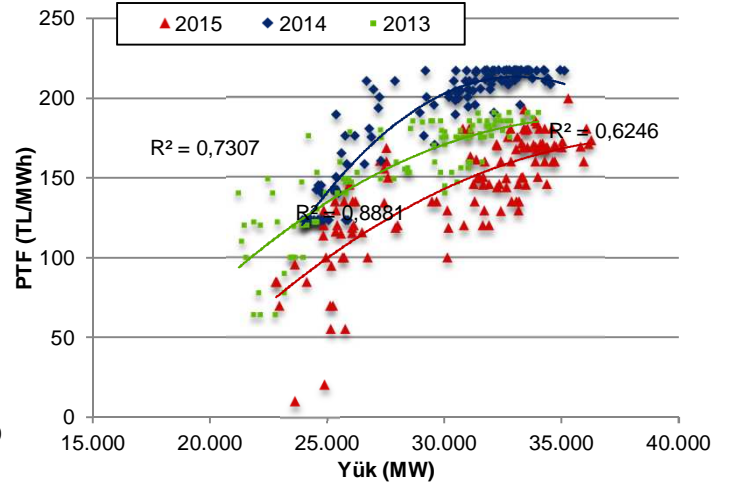
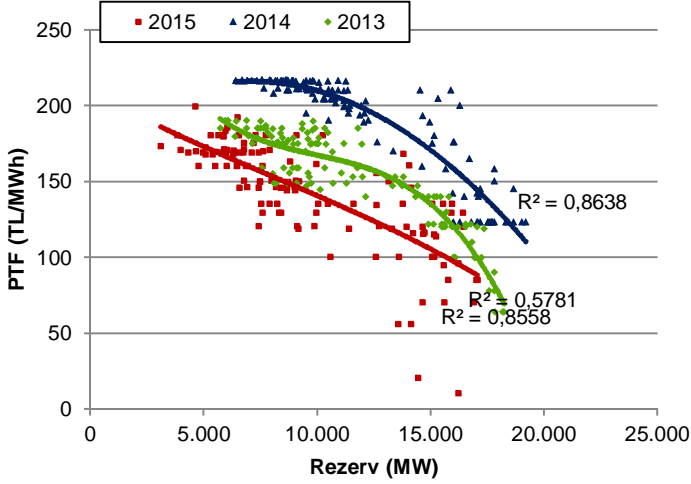


Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2013, 2.sütunlar 2014, 4.sütunlar 2015 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

- Ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 8 TL (%5,6) düşerek 136 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 47 TL (%25,9), 2013 yılının aynı haftasına göre 16 TL (%10,7) azalmıştır.
- ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 4,74 \$cent/kWh, kümülatif bazda 2015 yılında 5,10 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 2,4-2,6 \$cent/kWh daha düşüktür.
- 2015 yılının ilk 47 haftasında kümülatif PTF 136 TL/MWh olup 2014 yılının 27 TL, 2013 yılının 10 TL altındadır.
- Isıtma ihtiyacı 2013 yılı benzer haftasına göre yakın, 2012-2014 yılları ve son 10 yıl benzer haftaları ortalamalarının altında seyretmiştir.
- 8-20 PTF ortalama fiyatı haftanın ilk 4 gününde 168 TL, Cuma 147 TL, Cumartesi 148 TL ve Pazar 113 TL seviyesindedir.
- Haftanın en yüksek saatlik PTF'si 16 Kasım Pazartesi günü saat 16'da 199 TL olarak gerçekleşmiş olup tahmini rezerv miktarı bu saatte yaklaşık 4.600 MW'tır.
- EAK hafta içi 39.000-41.000 MW, hafta sonu 42.500-43.000 MW bandındadır. 2 hafta öncesine göre EAK ortalaması 200 MW artarak 41.000 MW'a yükselmiş; ortalama rezerv değişmemiş ve 6.300 MW'ta kalmış, minimum rezerv 1.400 MW azalarak 3.100 MW'a düşmüştür.

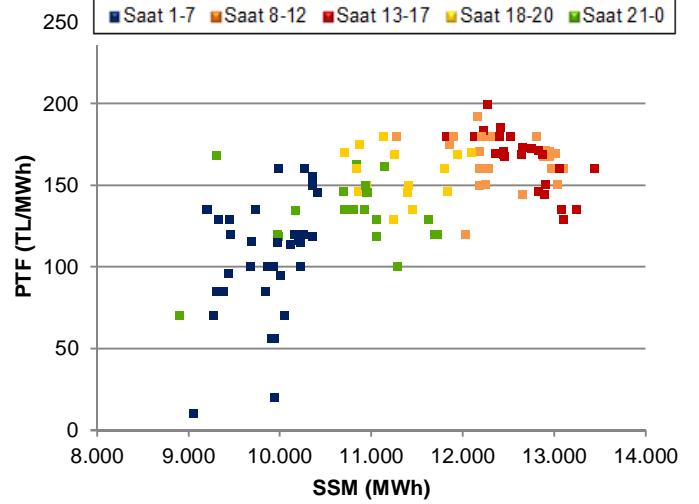
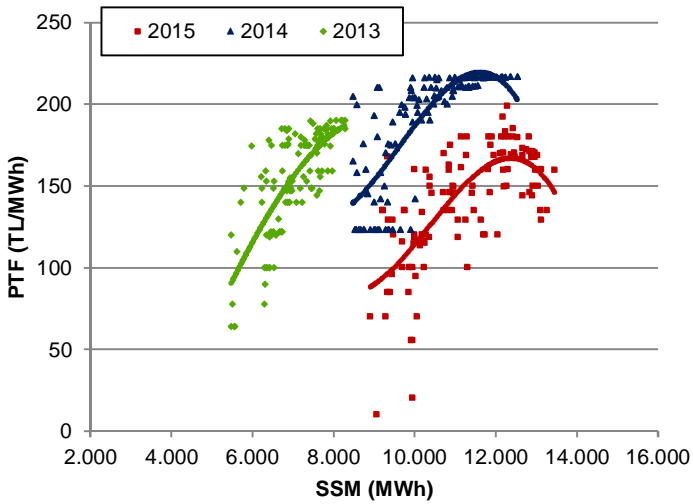


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



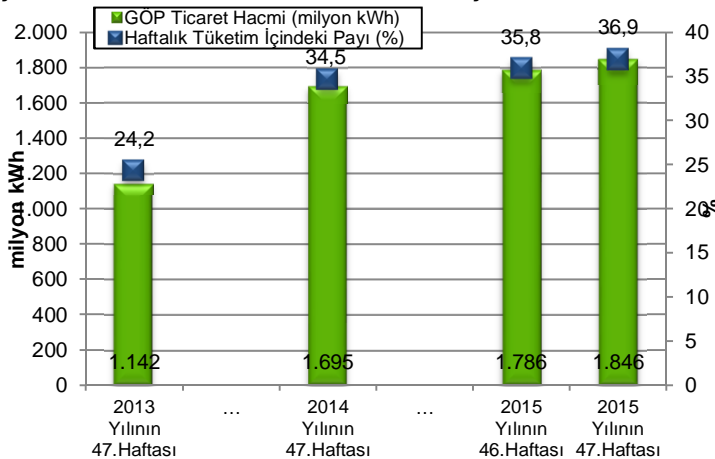
- Hafta içi günler için en düşük rezerv miktarı 2013 yılındaki 5.700 MW ve 2014 yılındaki 6.400 MW'in üzerinde ve 3.100 MW civarındadır.
- PTF ve saatlik tüketim arasındaki uyum oranı 0,62 olup 2013 ve 2014 yılları benzer haftalarının altındadır.

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



- Geçen haftaya ait PTF ve SSM değişkenleri arasındaki korelasyon değeri 0,66 seviyesinde olup 2013 yılındaki 0,74 ve 2014 yılındaki 0,76 değerinin altındadır. 2014 yılında hafta içinde 69, hafta sonunda 12 saatte 200 TL sınırı geçilmiş iken, 2013 ve 2015 yılının benzer haftasında 200 TL'yi geçen fiyat olmamıştır.

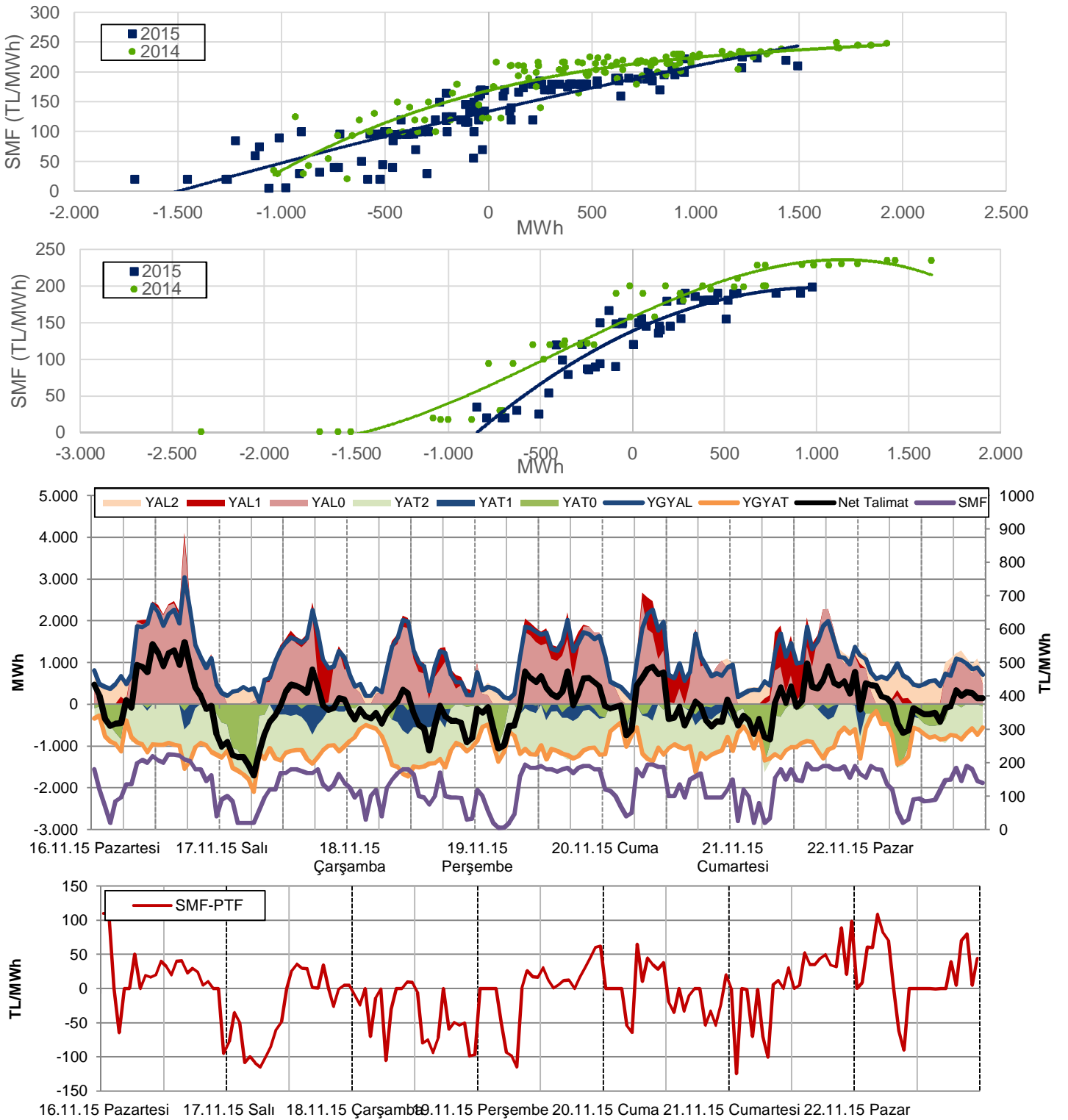
Şekil 15: Haftalık GOP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GÖP hacminin haftalık tüketim içindeki payı 2 hafta öncesine göre 1,1 puan artarak %36,9'a yükselmiştir.
- Haftalık 5 milyar kWh'lik tüketimin 1,85 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır.
- 2 hafta öncesine göre kıyaslandığında; GÖP hacmi 60.000 MWh, ikili anlaşma hacmi 105.000 MWh, toplam tüketim 23.000 MWh civarında artmış, DGP hacmi 4.100 MWh civarında azalmıştır.
- GÖP hacminin tüketim içindeki payı günlük bazda %37,7 ile Cuma günü haftanın en yüksek değerini, %35,7 ile Pazar günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

## DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

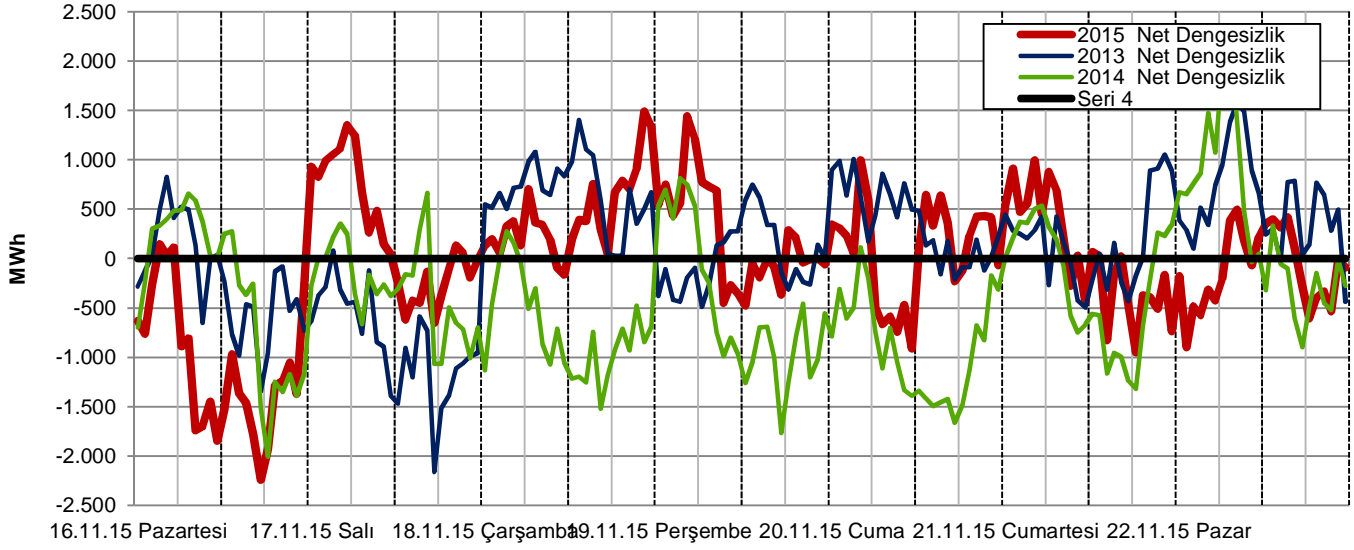
Şekil 16-17-18: Net Talimat Miktarı-SMF İlişkileri (Hafta İçi - Hafta Sonu), Saatlik YAL-YAT Talimatları



- Geçen hafta yerine getirilen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre yaklaşık 7.000 MWh artarak 171.600 MWh'e yükselmiş olup YAL talimatlarının %72'si 0 kodlu, %16'sı 1 kodlu, %12'si 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine göre yaklaşık 11.000 MWh azalmış ve 171.600 MWh'e gerilemiş olup talimatların %71'i 2 kodlu, %19'u 0 kodlu, %10'u 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 77 saatinde açık, 91 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. Sistemdeki açık-fazla saat dengesi 2014 yılında 116-52 açık, 2013 yılında 57-111 fazla yönünde idi.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 28'dir ve 2015 yılı ortalamasına yakın, 2013-2014 yılı benzer haftalarının üzerindedir.



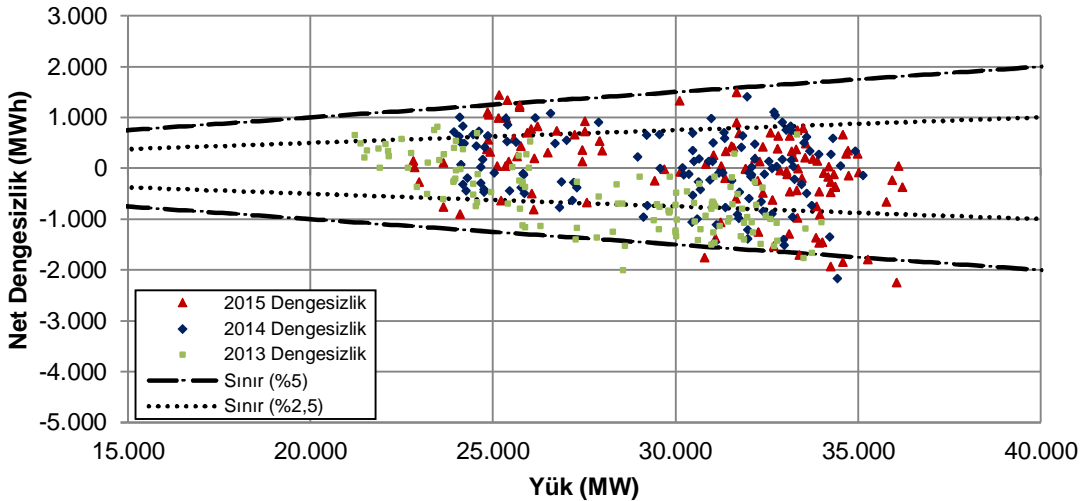
Şekil 19: Net Dengesizlik Analizi-1 (Hafta içi)



En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
18.11.15	Çarşamba	22	1.492	29,8
19.11.15	Perşembe	4	1.444	5,08
17.11.15	Salı	5	1.350	20
18.11.15	Çarşamba	23	1.332	32
17.11.15	Salı	6	1.248	20,14
19.11.15	Perşembe	5	1.208	6,44
17.11.15	Salı	4	1.113	20
17.11.15	Salı	3	1.053	20
21.11.15	Cumartesi	4	996	20
20.11.15	Cuma	4	994	40,01

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
16.11.15	Pazartesi	17	-2.243	210
16.11.15	Pazartesi	18	-1.932	204,17
16.11.15	Pazartesi	11	-1.844	220
16.11.15	Pazartesi	16	-1.783	222
16.11.15	Pazartesi	8	-1.745	199,17
16.11.15	Pazartesi	9	-1.702	208,88
16.11.15	Pazartesi	12	-1.529	207
16.11.15	Pazartesi	15	-1.466	224
16.11.15	Pazartesi	10	-1.447	200
16.11.15	Pazartesi	22	-1.372	162,83

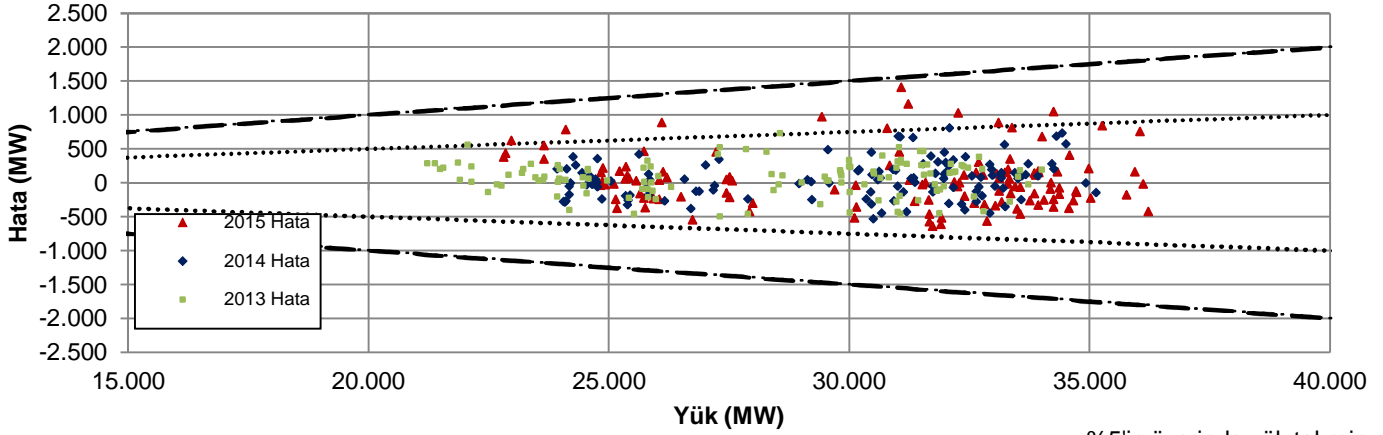
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı hafta içinde 8 saat bulunmaktadır.
- %2,5'lik dilimin dışında ise hafta içinde 37 ve hafta sonunda 8 saat olmak üzere toplamda 45 saat vardır.

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	8	0	8	0	14	0
2014 Yılı	3	3	0	5	36	3
2013 Yılı	1	2	5	4	9	0

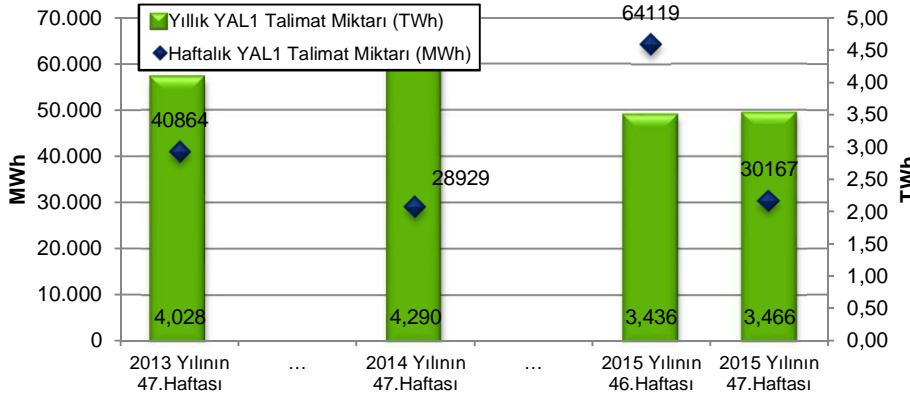
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
16.11.15	Pazartesi	22	1.409	19.11.15	Perşembe	8	-645
16.11.15	Pazartesi	21	1.162	19.11.15	Perşembe	21	-619
16.11.15	Pazartesi	18	1.043	18.11.15	Çarşamba	22	-579
16.11.15	Pazartesi	20	1.030	19.11.15	Perşembe	20	-572
16.11.15	Pazartesi	23	967	19.11.15	Perşembe	1	-550

- %5'in üzerinde yük tahmin hatasının yapıldığı hafta içinde ve hafta sonunda herhangi bir saat bulunmamaktadır.
- %2,5'in üzerinde hatanın olduğu saat sayısı hafta içinde 10 olup hataların tamamı pozitif, yani fazla tahmin yönündedir.

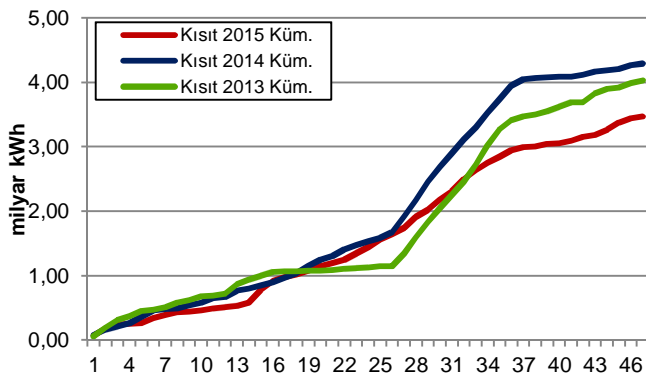
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
17.11.15	Salı	18	1.113
17.11.15	Salı	19	1.111
21.11.15	Cumartesi	9	988
21.11.15	Cumartesi	10	957
21.11.15	Cumartesi	11	957
21.11.15	Cumartesi	12	957
21.11.15	Cumartesi	8	910
17.11.15	Salı	20	823
19.11.15	Perşembe	18	814
21.11.15	Cumartesi	13	765

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	0,60	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
			>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
2015 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,47	Geçen hafta	71	2	52	0
		2 hafta öncesi	97	21	40	1
		2014 yılının aynı haftası	87	0	30	0
		2013 yılının aynı haftası	83	10	0	4

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- YAL1 talimat hacmi 2 hafta öncesine göre 34.000 MWh azalmış olup haftalık talimat miktarı 30.000 MWh civarındadır.
- 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 2 saat görülmüştür. Haftalık tüketimin, YAL1 talimatlarından karşılama oranı %0,60'tır.
- 2015 yılının ilk 47 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2014 yılının %19, 2013 yılının %14 altında olup yıllık tüketimin %1,47'sini oluşturmaktadır.
- 1.000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatının olduğu saat bulunmamaktadır.
- Haftalık YAT1 talimat miktarı 2 hafta öncesine göre yaklaşık 5.600 MWh artarak 16.700 MWh'e yükselmiştir.

**HAFTALIK ÖZET TABLO**

	2013 Yılıının 47.Haftası	2014 Yılıının 47.Haftası	2015 Yılıının 46.Haftası	2015 Yılıının 47.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	151,85	183,03	143,09	135,58
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	2,77	1,23	5,52	-7,51
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	1,86	0,68	4,01	-5,25
PTF Mak. (TL/MWh)	191,98	216,65	207,99	198,92
SMF Ort. (TL/MWh)	128,16	176,70	130,02	130,95
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-26,05	-15,28	-12,67	0,93
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-16,89	-7,96	-8,88	0,72
SMF Mak. (TL/MWh)	210,02	250,00	207,99	225,00
GÖP Ciro (milyon TL)	176,00	315,05	260,38	255,31
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	9,78	2,97	14,43	-5,07
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	5,88	0,95	5,87	-1,95
YAL1>100 Saat Sayısı	83	87	97	71
YAL1>500 Saat Sayısı	27	4	57	22
YAL1>1000 Saat Sayısı	10	0	21	2
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	40.864	28.929	64.119	30.167
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	243	172	382	180
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	1.722	804	1.943	1.113
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	111	52	89	91
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	57	116	79	77
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	23	18	37	28
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	935.856	1.027.969	1.051.657	1.074.695
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	974.488	1.069.748	1.086.402	1.114.302
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	220	209	449	261
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	809	729	1.823	1.409
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	23.506	23.586	16.388	16.186
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	549	714	458	465
En Yüksek Saatlik YAT Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1.472	-2.341	-1.913	-1.707
En Yüksek Saatlik YAL Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	1.424	1.924	1.245	1.494
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	28.047	29.210	29.675	29.810
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	34.017	35.131	35.853	36.226

**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.**