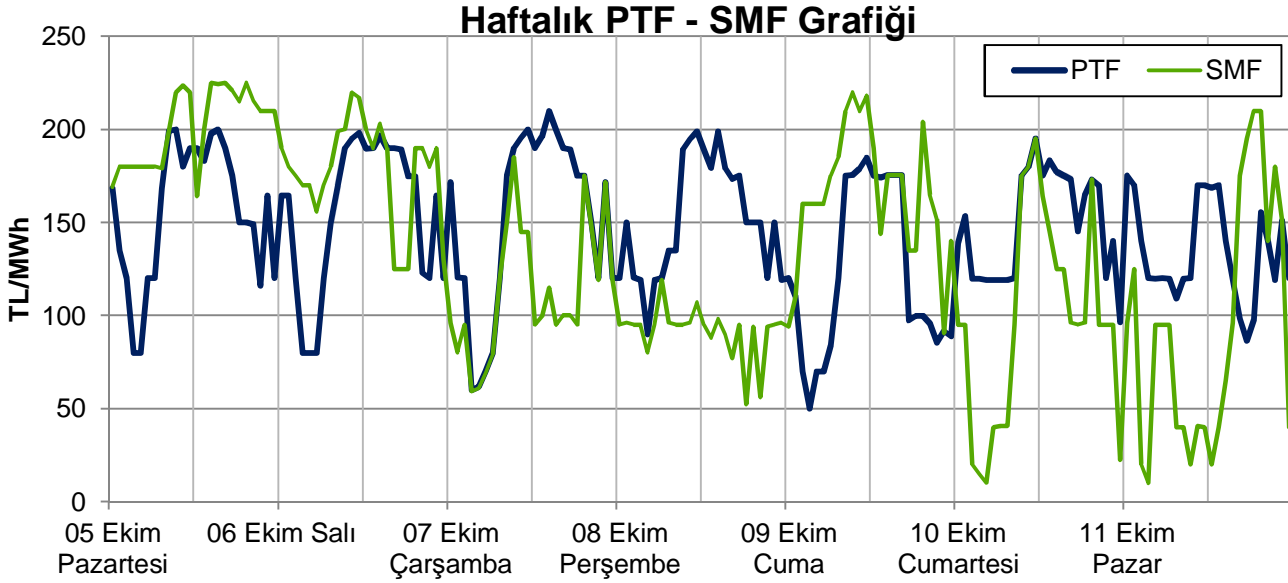


# EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2015

HAFTA: 41

SAYI: 119



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

## Yönetici Özeti

- Ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 6 TL (%3,8) düşerek 146 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 17 TL (%11), 2013 yılının aynı haftasına göre 10 TL (%6) azalmıştır. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 4,93 \$cent/kWh, kümülatif bazda 2015 yılında 5,16 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 2,3-2,6 \$cent/kWh daha düşüktür. 2015 yılının ilk 41 haftasında kümülatif PTF 136 TL/MWh olup 2014 yılının 25 TL, 2013 yılının 10 TL altındadır.
- EAK hafta içinde 42.000-44.000 MW, hafta sonunda 37.500-39.000 MW arasındadır. 2 hafta öncesine göre EAK ortalaması 1.800 MW azalarak 40.700 MW'a gerilemiş; ortalama rezerv 1.300 MW azalarak 8.500 MW'a, minimum rezerv 2.000 MW azalarak 5.500 MW'a gerilemiştir.
- Rüzgar santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı hafta içi %2,1, hafta sonu %4,3, haftalık bazda %2,7 seviyesinde olup son 5 haftanın en düşük seviyesindedir. Hidrolik santrallerin, tüketimin karşılanması içindeki %22,4 seviyesinde olup son 5 haftadır %21,5-23,5 bandındadır.
- Kömür santrallerinin, tüketimin karşılanması içindeki payı %28,2 olup son 3 haftadır %28-31 bandında seyretmektedir. 2 hafta öncesine göre yerli kömür santralleri üretimi %4 azalmış, ithal kömür santralleri üretimi %6 civarında artmıştır.
- Doğal gaz santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı %41,4 seviyesinde olup 2 hafta öncesine göre 4,5 puan, geçen haftaya göre 2 puan artmıştır.
- Hafta içi günler için en düşük rezerv miktarı 2013 yılındaki 4.000 MW'ın üzerinde ve 2014 yılındaki 10.000 MW'ın altında ve 8.000 MW civarındadır.
- YAL1 talimat hacmi 2 hafta öncesine göre 30.000 MWh artmış olup haftalık talimat miktarı 38.000 MWh civarındadır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 4 saat görülmüştür. Haftalık tüketimin, YAL1 talimatlarından karşılanma oranı %0,81'dir. 2015 yılının ilk 41 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2014 yılının %24, 2013 yılının %16 altında olup yıllık tüketimin %1,49'unu 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

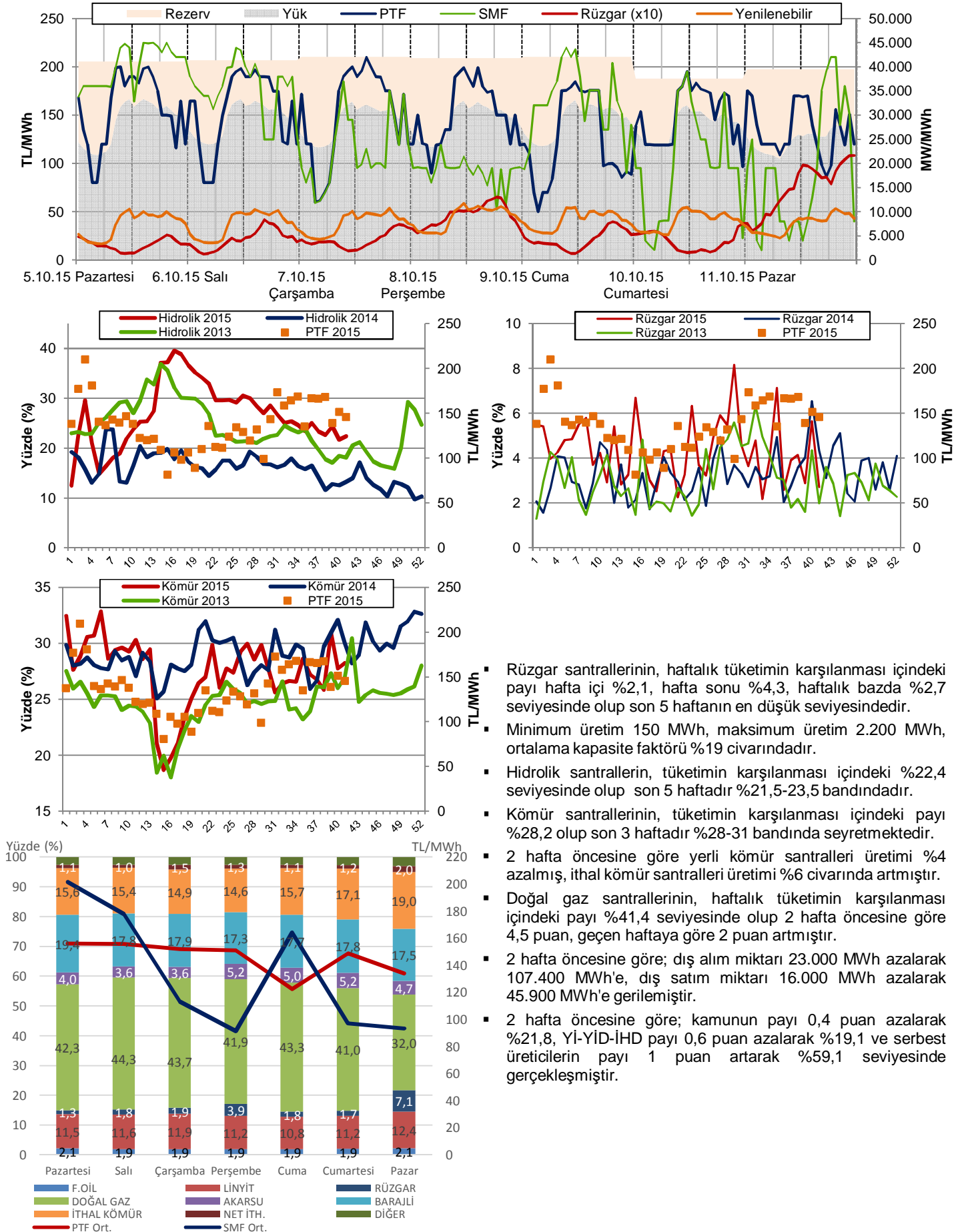
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF ilişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



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

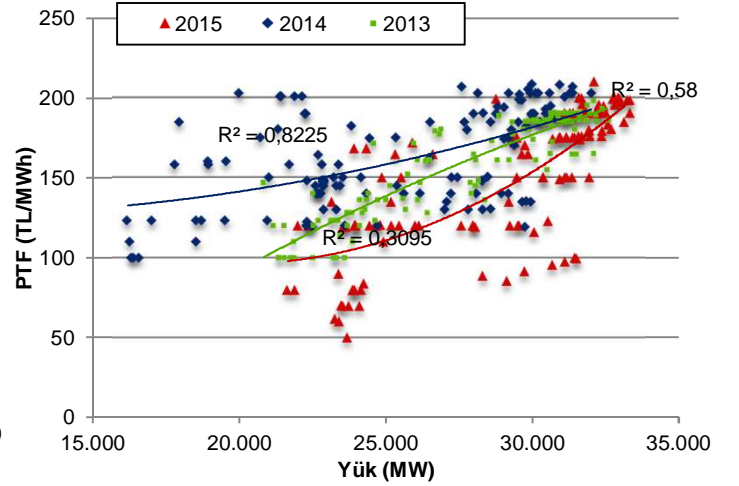
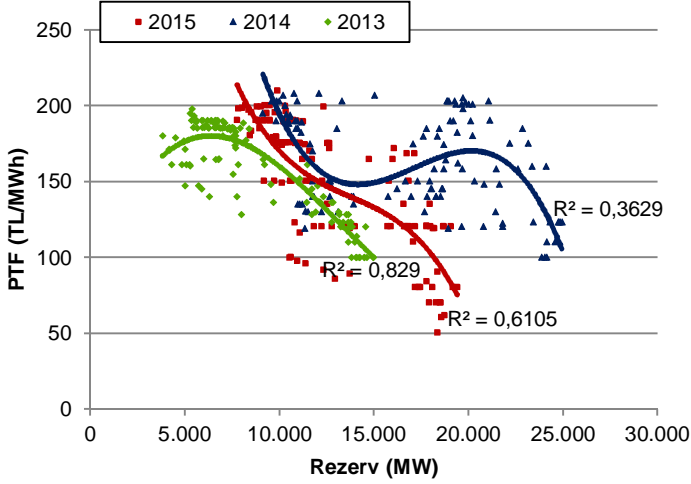
- Ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 6 TL (%3,8) düşerek 146 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 17 TL (%11), 2013 yılının aynı haftasına göre 10 TL (%6) azalmıştır.
- ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 4,93 \$cent/kWh, kümülatif bazda 2015 yılında 5,16 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 2,3-2,6 \$cent/kWh daha düşüktür.
- 2015 yılının ilk 41 haftasında kümülatif PTF 136 TL/MWh olup 2014 yılının 25 TL, 2013 yılının 10 TL altındadır.
- 8-20 PTF ortalama fiyatı haftanın ilk 4 gününde 181 TL, Cuma 152 TL, Cumartesi 170 TL, Pazar 135 TL seviyesindedir.
- Isıtma ve soğutma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2014 yılı ortalamalarına yakın seyretmiştir.
- Haftanın en yüksek saatlik PTF'si Çarşamba günü saat 14'te 210 TL olarak gerçekleşmiş olup tahmini rezerv miktarı bu saatte yaklaşık 9.900 MW'tır.
- EAK hafta içinde 42.000-44.000 MW, hafta sonunda 37.500-39.000 MW arasındadır. 2 hafta öncesine göre EAK ortalaması 1.800 MW azalarak 40.700 MW'a gerilemiş; ortalama rezerv 1.300 MW azalarak 8.500 MW'a, minimum rezerv 2.000 MW azalarak 5.500 MW'a gerilemiştir.

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



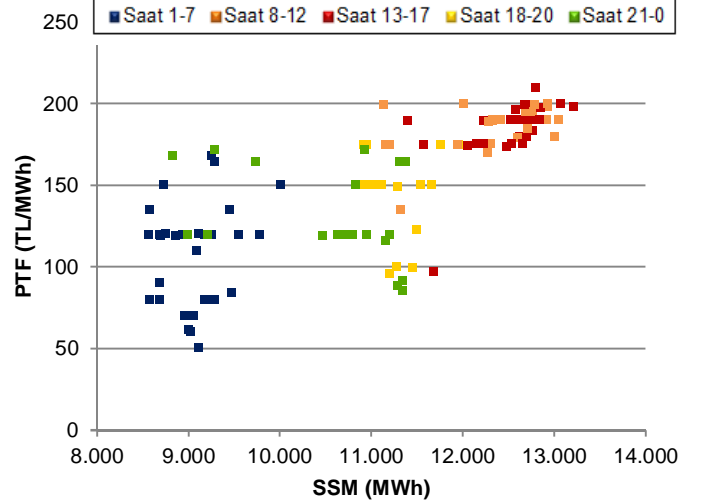
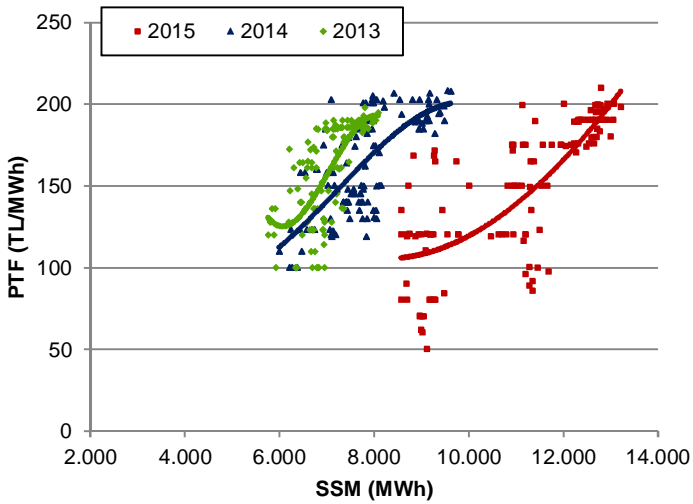
- Rüzgar santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı hafta içi %2,1, hafta sonu %4,3, haftalık bazda %2,7 seviyesinde olup son 5 haftanın en düşük seviyesindedir.
- Minimum üretim 150 MWh, maksimum üretim 2.200 MWh, ortalama kapasite faktörü %19 civarındadır.
- Hidrolik santrallerin, tüketimin karşılanması içindeki %22,4 seviyesinde olup son 5 haftadır %21,5-23,5 bandındadır.
- Kömür santrallerinin, tüketimin karşılanması içindeki payı %28,2 olup son 3 haftadır %28-31 bandında seyretmektedir.
- 2 hafta öncesine göre yerli kömür santralleri üretimi %4 azalmış, ithal kömür santralleri üretimi %6 civarında artmıştır.
- Doğal gaz santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı %41,4 seviyesinde olup 2 hafta öncesine göre 4,5 puan, geçen haftaya göre 2 puan artmıştır.
- 2 hafta öncesine göre; dış alım miktarı 23.000 MWh azalarak 107.400 MWh'e, dış satım miktarı 16.000 MWh azalarak 45.900 MWh'e gerilemiştir.
- 2 hafta öncesine göre; kamunun payı 0,4 puan azalarak %21,8, Yİ-YİD-İHD payı 0,6 puan azalarak %19,1 ve serbest üreticilerin payı 1 puan artarak %59,1 seviyesinde gerçekleşmiştir.

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



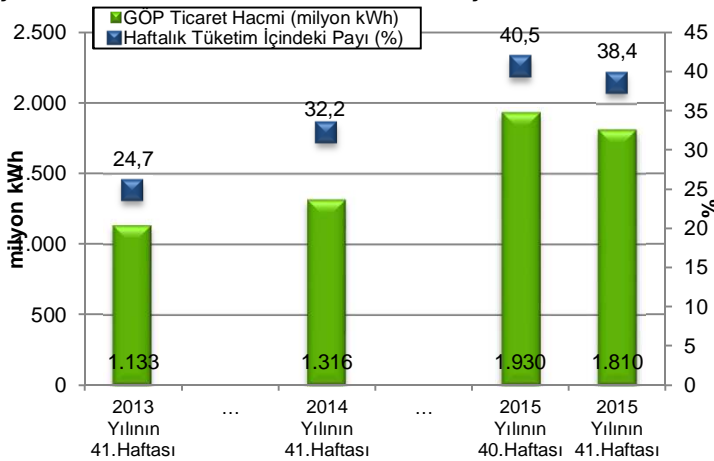
- Hafta içi günler için en düşük rezerv miktarı 2013 yılındaki 4.000 MW'ın üzerinde ve 2014 yılındaki 10.000 MW'ın altında ve 8.000 MW civarındadır.
- PTF ve saatlik tüketim arasındaki uyum oranı 0,58 olup 2014 yılının üzerinde ve 2013 yılının altındadır.

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



- Geçen haftaya ait PTF ve SSM değişkenleri arasındaki korelasyon değeri 0,76 seviyesinde olup 2013 ve 2014 yıllarındaki 0,68 ve 0,71 değerlerinin üzerindedir.

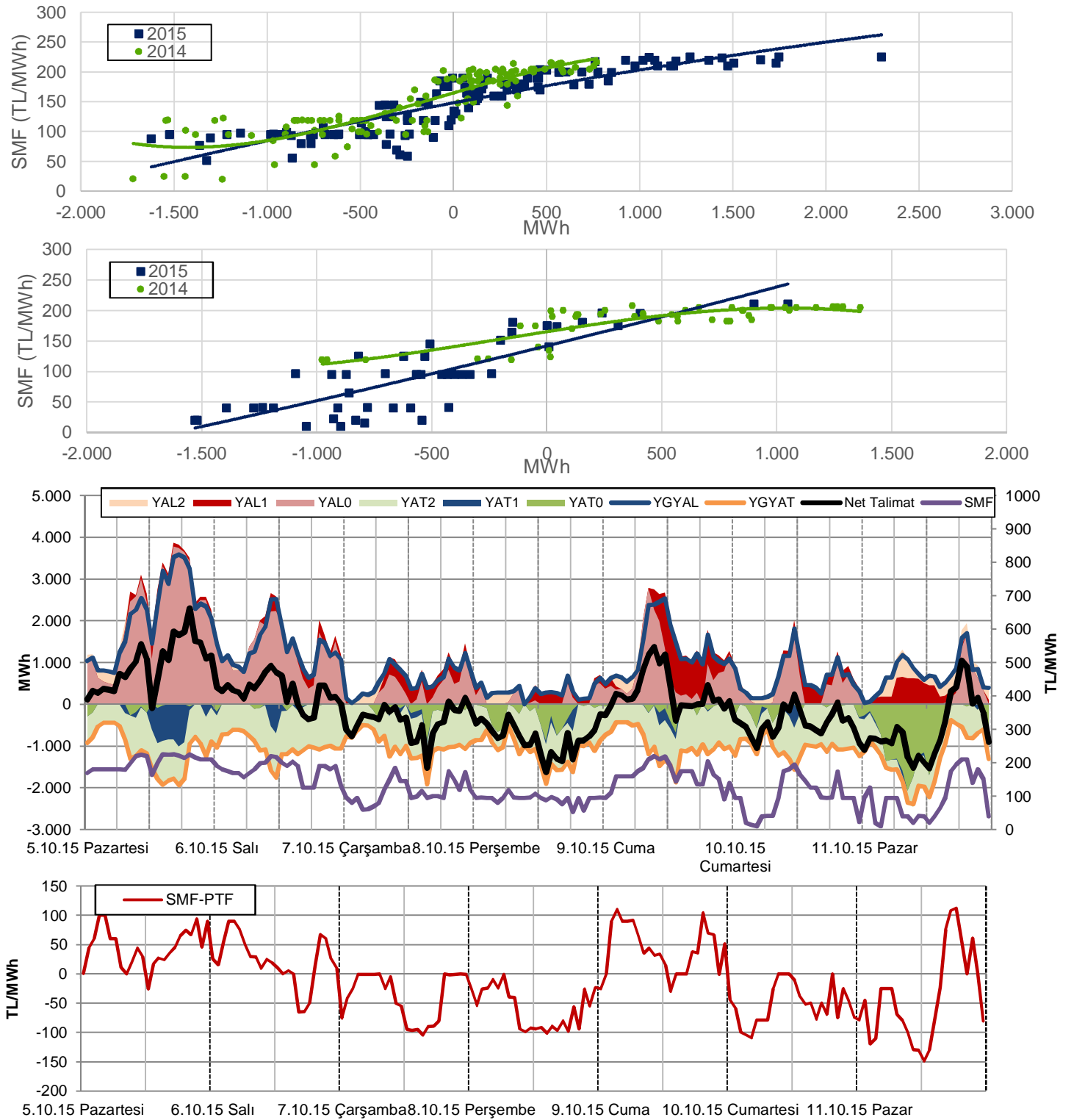
Şekil 15: Haftalık GOP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GOP hacminin haftalık tüketim içindeki payı 2 hafta öncesine göre 2,1 puan azalarak %38,4'e düşmüştür.
- Haftalık 4,71 milyar kWh'lik tüketimin 1,81 milyar kWh'i GOP'te alınıp satılmıştır.
- 2 hafta öncesine göre kıyaslandığında; GOP hacmi 120.000 MWh, ikili anlaşma hacmi 106.000 MWh, toplam tüketim 52.000 MWh civarında azalmış, DGP hacmi 67.000 MWh civarında artmıştır.
- GOP hacminin tüketim içindeki payı günlük bazda %39,2 ile Cumartesi günü haftanın en yüksek değerini, %37,7 ile Perşembe günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

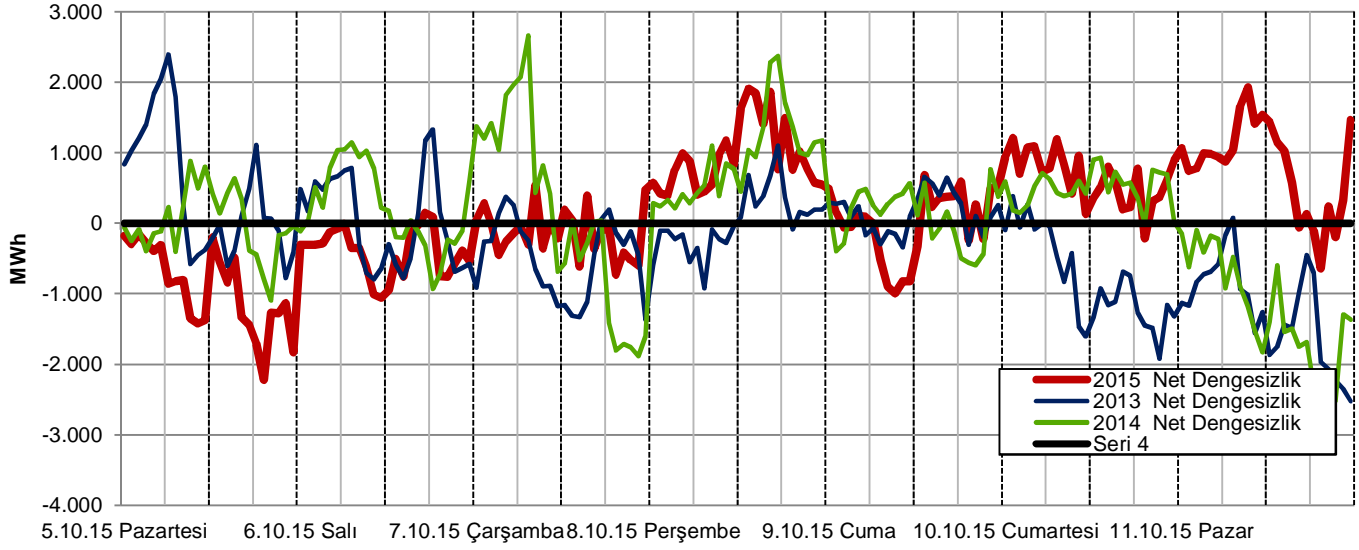
## DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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 64.000 MWh artarak 165.700 MWh'e yükselmiş olup YAL talimatlarının %72'si 0 kodlu, %21'i 1 kodlu, %7'si 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine göre 2.000 MWh artmış ve 182.600 MWh'e yükselmiş olup talimatların %74'ü 2 kodlu, %19'i 0 kodlu, %7'si 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 71 saatinde açık, 97 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. Sistemdeki açık-fazla saat dengesi 2013 ve 2014 yılının benzer haftalarında açık yönünde olup, açık yönlü saat sayısı sırasıyla 96 ve 97 idi.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 23'tür ve hem 2015 yılı ortalamasının hem de 2013-2014 yılı benzer haftalarının altındadır.

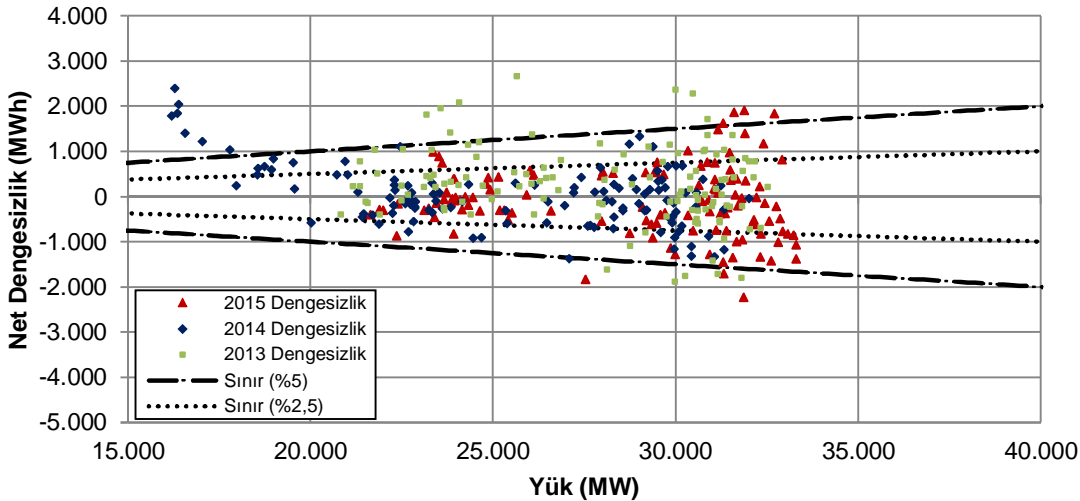
Şekil 19: Net Dengesizlik Analizi-1 (Hafta içi)



En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
11.10.15	Pazar	9	1.929	20
8.10.15	Perşembe	13	1.914	88
8.10.15	Perşembe	16	1.866	77
8.10.15	Perşembe	14	1.846	98
11.10.15	Pazar	8	1.652	40
8.10.15	Perşembe	12	1.626	95
11.10.15	Pazar	11	1.541	40
8.10.15	Perşembe	18	1.494	52,2
11.10.15	Pazar	23	1.466	40
11.10.15	Pazar	12	1.439	20

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
5.10.15	Pazartesi	19	-2.222	225
5.10.15	Pazartesi	23	-1.832	210
5.10.15	Pazartesi	18	-1.704	215
5.10.15	Pazartesi	17	-1.438	221
5.10.15	Pazartesi	10	-1.422	223,8
5.10.15	Pazartesi	11	-1.379	220
5.10.15	Pazartesi	9	-1.348	220
5.10.15	Pazartesi	16	-1.327	225
5.10.15	Pazartesi	21	-1.275	210
5.10.15	Pazartesi	20	-1.272	215,26

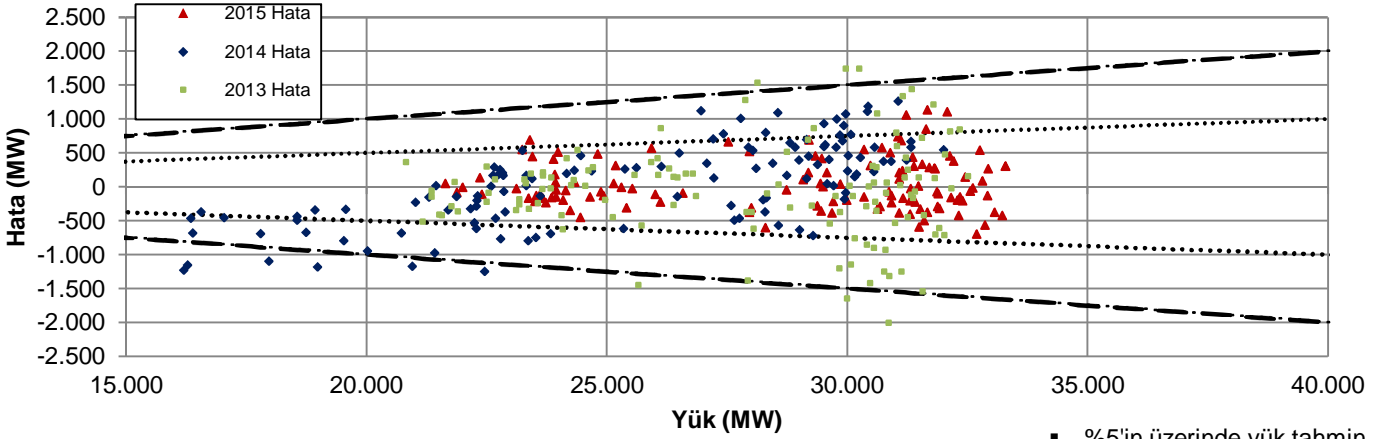
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı hafta içinde 7, hafta sonunda 6 saat olmak üzere toplamda 13 saat bulunmaktadır.
- %2,5'lik dilimin dışında ise hafta içinde 35 ve hafta sonunda 29 saat olmak üzere toplamda 64 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	7	6	8	14	13	0
2014 Yılı	18	7	22	0	7	14
2013 Yılı	6	13	11	0	6	25

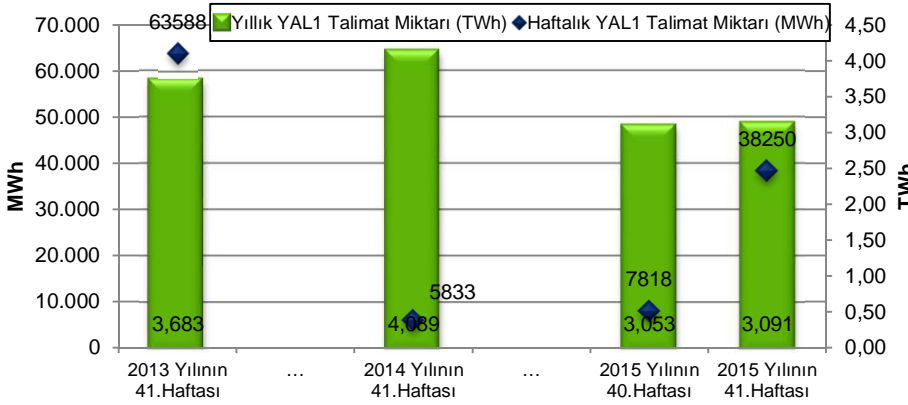
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
7.10.15	Çarşamba	15	1.129	11.10.15	Pazar	18	-945
7.10.15	Çarşamba	14	1.107	10.10.15	Cumartesi	10	-806
7.10.15	Çarşamba	16	1.060	10.10.15	Cumartesi	1	-758
7.10.15	Çarşamba	13	851	8.10.15	Perşembe	14	-704
7.10.15	Çarşamba	12	738	9.10.15	Cuma	23	-603

- %5'in üzerinde yük tahmin hatasının yapıldığı herhangi bir saat görülmemiştir.
- %2,5'in üzerinde hatanın olduğu saat sayısı hafta içinde 5, hafta sonunda 3'tür.
- %2,5 ve %5'lik sınırın üzerindeki hataların tümü fazla tahmin yapılması yönündedir.

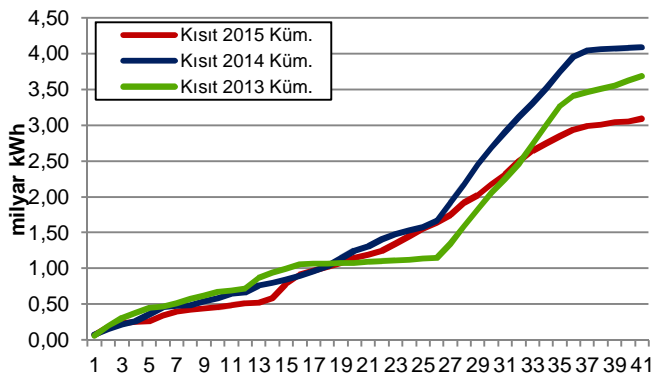
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
9.10.15	Cuma	12	1.379
9.10.15	Cuma	11	1.337
9.10.15	Cuma	13	1.240
9.10.15	Cuma	17	1.016
9.10.15	Cuma	18	978
9.10.15	Cuma	14	937
9.10.15	Cuma	15	924
9.10.15	Cuma	15	924
9.10.15	Cuma	18	826
9.10.15	Cuma	20	667

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	0,81	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
2015 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,49		>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
Geçen hafta		96	4	30	1	
2 hafta öncesi		27	0	16	0	
2014 yılının aynı haftası		20	0	119	0	
2013 yılının aynı haftası		127	18	0	0	

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- YAL1 talimat hacmi 2 hafta öncesine göre 30.000 MWh artmış olup haftalık talimat miktarı 38.000 MWh civarındadır.
- 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 4 saat görülmüştür. Haftalık tüketimin, YAL1 talimatlarından karşılama oranı %0,81'dir.
- 2015 yılının ilk 41 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2014 yılının %24, 2013 yılının %16 altında olup yıllık tüketimin %1,49'unu oluşturmaktadır.
- 1.000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatının olduğu 1 saat görülmüştür.
- Haftalık YAT1 talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 9.000 MWh artarak 12.500 MWh'e yükselmiştir.

**HAFTALIK ÖZET TABLO**

	2013 Yılı'nın 41.Haftası	2014 Yılı'nın 41.Haftası	2015 Yılı'nın 40.Haftası	2015 Yılı'nın 41.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	155,70	163,06	151,51	145,76
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	16,29	32,60	12,46	-5,75
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	11,69	24,99	8,96	-3,79
PTF Mak. (TL/MWh)	197,82	208,09	229,23	209,74
SMF Ort. (TL/MWh)	155,90	158,96	115,13	134,06
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	6,26	21,67	-2,60	18,92
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	4,18	15,78	-2,21	16,43
SMF Mak. (TL/MWh)	210,00	216,83	228,47	225,00
GÖP Ciro (milyon TL)	178,57	217,22	302,73	270,35
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	24,10	40,08	42,06	-32,38
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	15,60	22,62	16,14	-10,70
YAL1>100 Saat Sayısı	127	20	27	96
YAL1>500 Saat Sayısı	50	0	5	18
YAL1>1000 Saat Sayısı	18	0	0	4
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	63.588	5.833	7.818	38.250
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	379	35	47	228
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	1.863	500	676	1.379
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	71	72	130	97
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	97	96	38	71
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	28	28	18	23
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	920.675	921.483	1.080.149	1.057.305
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	952.522	1.013.065	1.135.371	1.096.306
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	529	520	269	286
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	1.473	2.016	1.421	1.129
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	18.740	21.188	25.689	23.233
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	560	514	724	609
En Yüksek Saatlik YAT Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1.664	-1.719	-2.075	-1.622
En Yüksek Saatlik YAL Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	1.527	1.364	1.644	2.300
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	27.346	24.369	28.370	28.057
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	32.533	32.007	34.001	33.303

**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.**