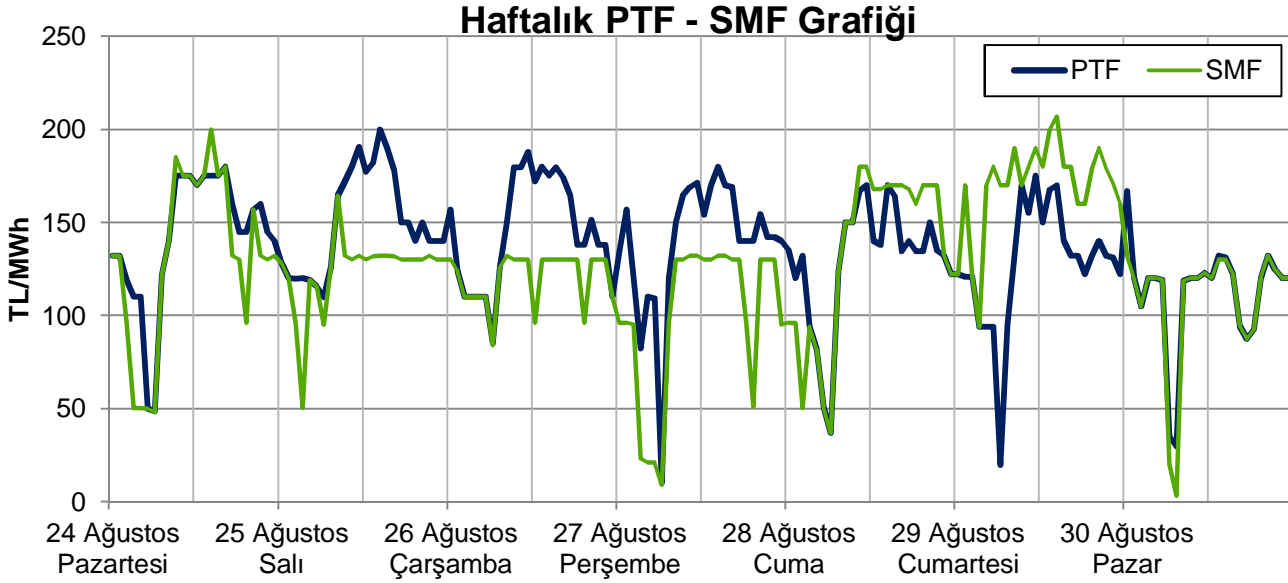


# EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2015

HAFTA: 35

SAYI: 113



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

## Yönetici Özeti

- Ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 33 TL (%20) azalarak 135 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 41 TL (%23), 2013 yılının aynı haftasına göre 34 TL (%20) düşmüştür. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 4,62 \$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 35 haftasında kümülatif PTF 133 TL/MWh olup 2014 yılının 29 TL, 2013 yılının 12 TL altındadır.
- Soğutma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2014 yılı ortalamalarına yakın seyretmiştir. Çarşamba ve Perşembe günleri hava sıcaklıkları hem geçen yılların hem de ortalamaların altında seyretmiş, bu durumun etkisi talepte düşüş olarak görülmüştür.
- Sıcaklıkların geçen haftaya göre azalmasının elektrik talebini bir miktar düşürmesi ve rüzgar üretimindeki artışın eş zamanlı olarak gerçekleşmesi PTF'deki düşüşün temel sebepleri olarak görülmektedir.
- Son 2 haftadır doğal gaz santrallerinin, tüketimin karşılanması içindeki %40'ın üzerinde seyreden payı geçen hafta %36,7'ye gerilemiştir.
- 2 hafta öncesine göre; dış alım miktarı 32.000 MWh ve %19 azalarak 135.000 MWh'e gerilemiş, dış satım miktarı 10.600 MWh ve %17 artarak 73.000 MWh'e yükselmiştir.
- Hem 2013 hem de 2014 yılına göre GÖP'teki ticaret hacminin arttığı görülmektedir. En yüksek saatlik satış miktarı 2013 ve 2014 yıllarında 13.500 MWh civarındaki iken 2015 yılında gelindiğinde 17.200 MWh'e yükselmiştir.
- Haftanın ilk saatlerinden Cuma günü öğle saatlerine kadar, Pazartesi günü öğle saatleri hariç, sistem sürekli YAT yönündedir. SMF-PTF farkı, sabah saatlerinde 50 TL'nin üzerine çıkabilmektedir. Cumartesi günü saat 6'da PTF 20 TL, SMF 170 TL olup aradaki fark 150 TL'yi bulmuştur.
- YAL1 talimat hacmi 2 hafta öncesine göre 2.500 MWh azalmış olup haftalık talimat miktarı 105.000 MWh civarındadır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 46 saat görülmüş olup 2 hafta öncesine göre 8 saat düşüş vardır. Haftalık tüketimin, YAL1 talimatlarından karşılanma oranı %1,93'tür. 2015 yılının ilk 35 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2014 yılının %24, 2013 yılının %13 altında olup yıllık tüketimin %1,93'ünü oluşturmaktadır. Haftalık YAL1 talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 11.000 MWh azalarak 39.000 MWh'e gerilemiştir.

### Hazırlayanlar

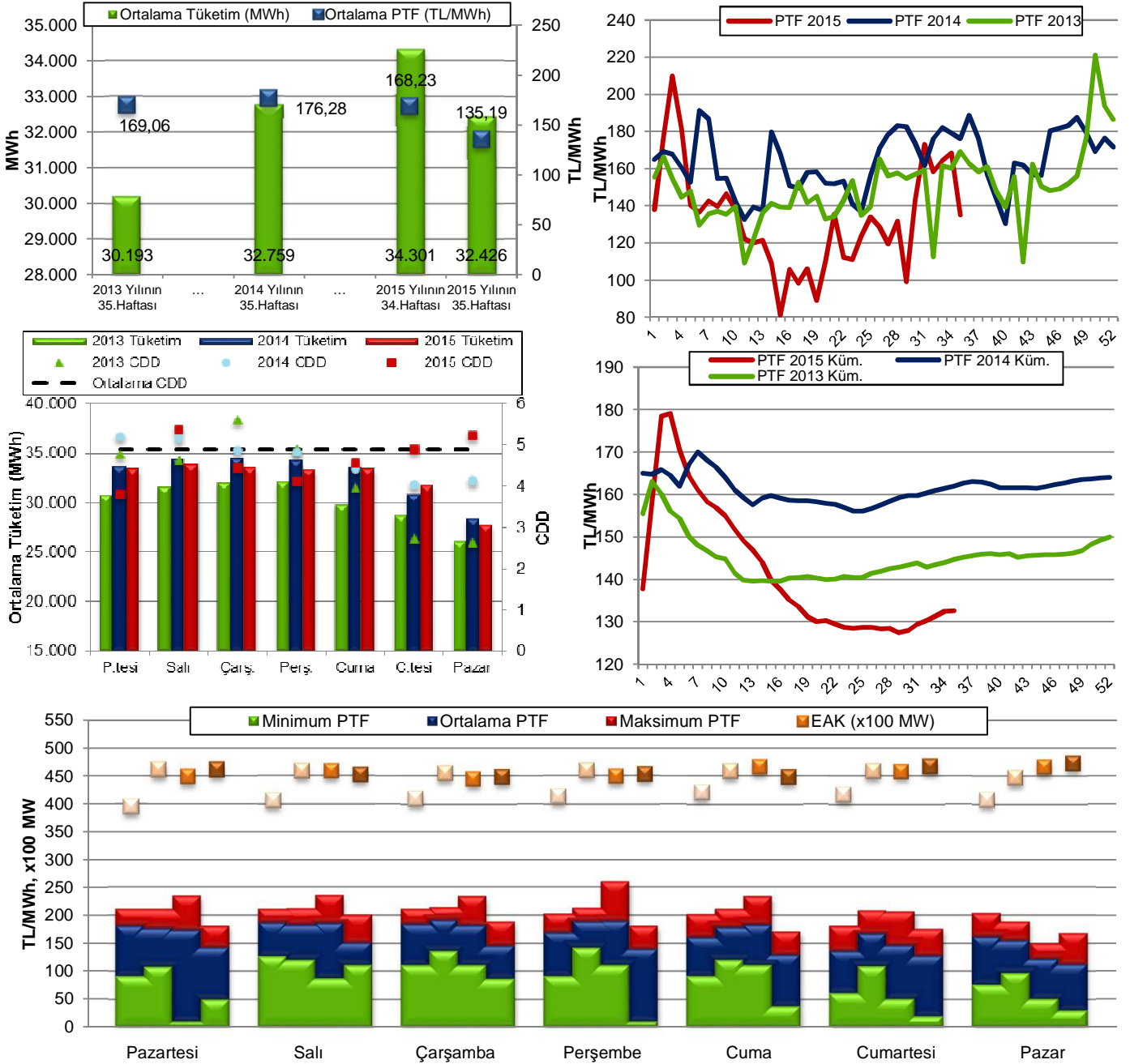
Engin İLSEVEN  
ETK Uzman Yrd.  
eilseven@enerji.gov.tr

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

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

## GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

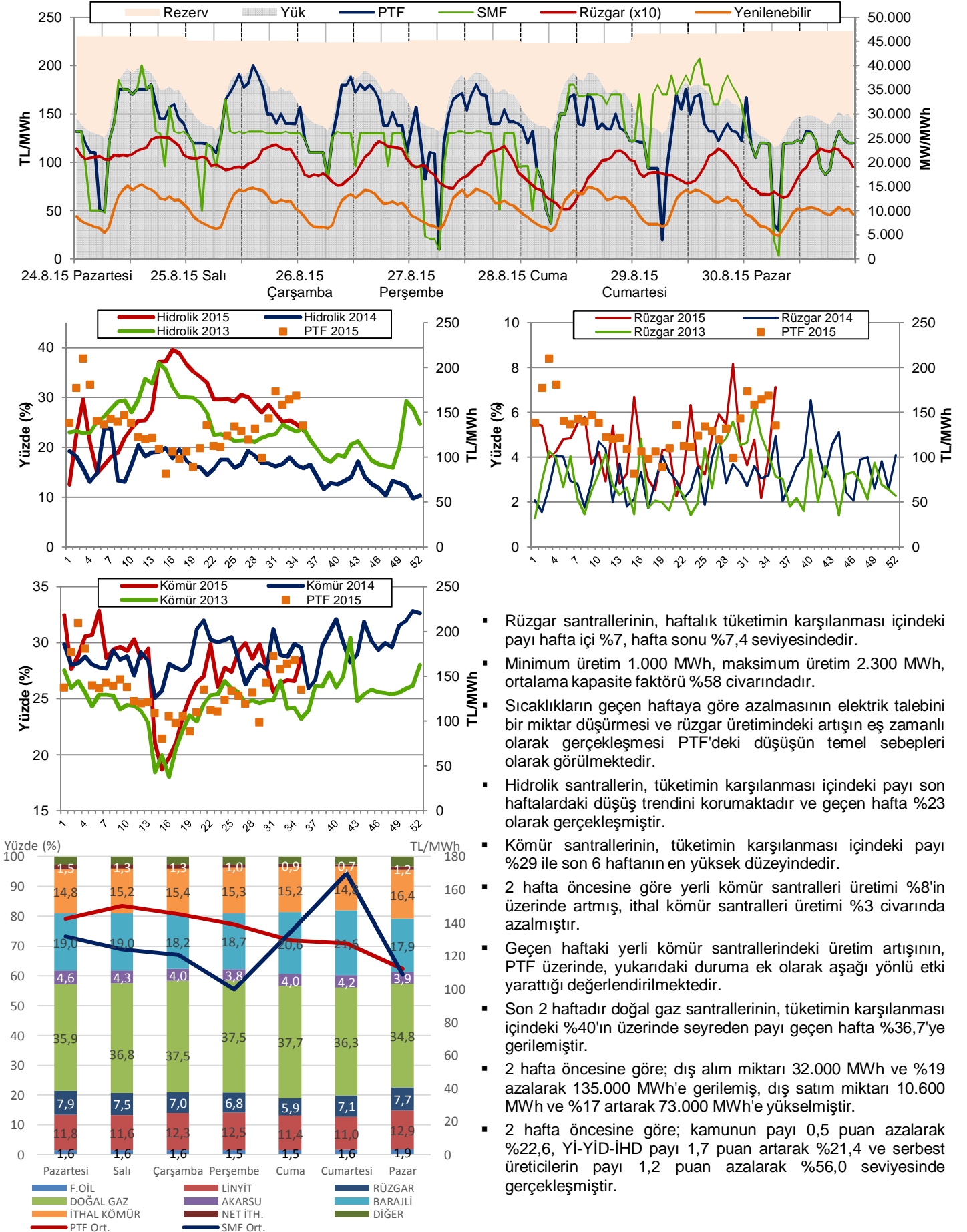
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF ilişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



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

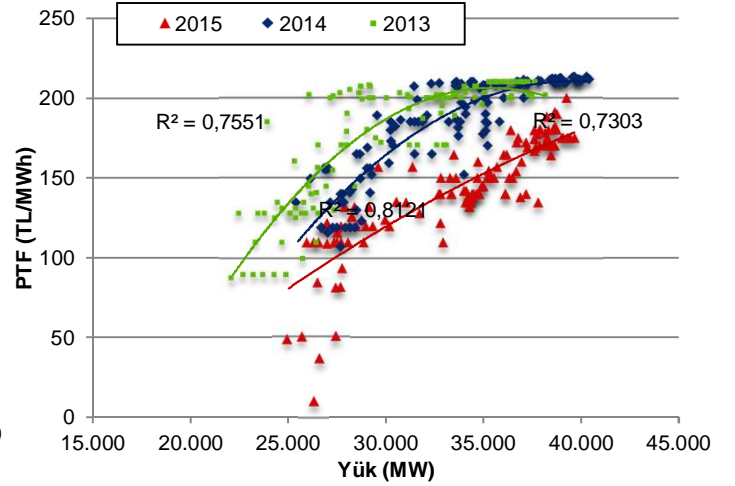
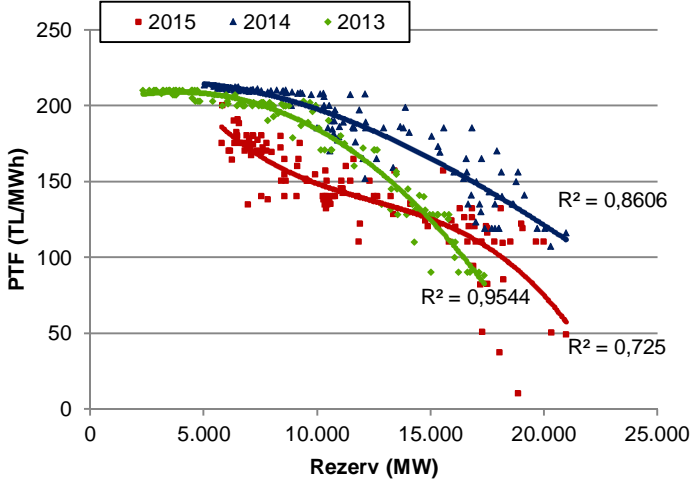
- Ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 33 TL (%20) azalarak 135 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 41 TL (%23), 2013 yılının aynı haftasına göre 34 TL (%20) düşmüştür.
- ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 4,62 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 5,16 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 2,3-2,6 \$cent/kWh daha düşüktür.
- 2015 yılının ilk 35 haftasında kümülatif PTF 133 TL/MWh olup 2014 yılının 29 TL, 2013 yılının 12 TL altındadır.
- 8-20 PTF ortalama fiyatı hafta içi 162 TL, hafta sonu 132 TL'dir.
- Soğutma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2014 yılı ortalamalarına yakın seyretmiştir. Çarşamba ve Perşembe günleri hava sıcaklıkları hem geçen yılların hem de ortalamaların altında seyretmiş, bu durumun etkisi talepte düşüş olarak görülmüştür.
- Haftanın en yüksek saatlik tüketimi 39.654 MWh ile Pazartesi günü görülmüş olup 2 hafta öncesine göre yaklaşık 2.250 MWh, geçen yılın benzer haftasına göre 700 MWh azalmıştır.
- Haftanın en yüksek saatlik PTF'si Salı günü saat 14'te 200 TL olarak gerçekleşmiş olup tahmini rezerv miktarı bu saatte yaklaşık 5.800 MW'tır.
- EAK Pazar günü hariç hafta boyunca 44.000-46.000 MW bandında, Pazar günü 47.000 MW olarak gerçekleşmiştir.

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



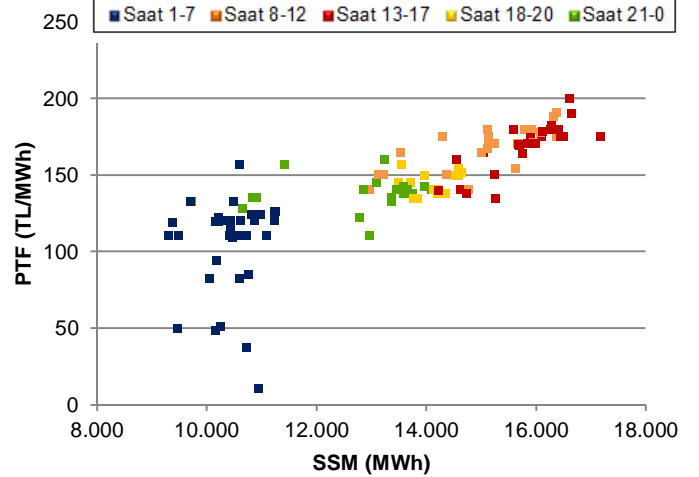
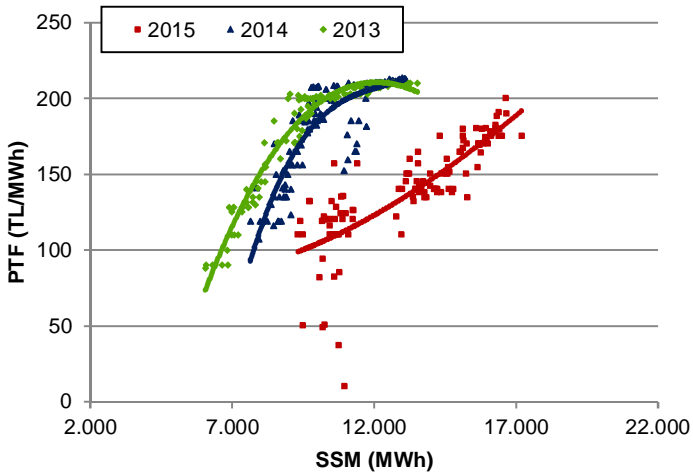
- Rüzgar santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı hafta içi %7, hafta sonu %7,4 seviyesindedir.
- Minimum üretim 1.000 MWh, maksimum üretim 2.300 MWh, ortalama kapasite faktörü %58 civarındadır.
- Sıcaklıkların geçen haftaya göre azalmasının elektrik talebini bir miktar düşürmesi ve rüzgar üretimindeki artışın eş zamanlı olarak gerçekleşmesi PTF'deki düşüşün temel sebepleri olarak görülmektedir.
- Hidrolik santrallerin, tüketimin karşılanması içindeki payı son haftalardaki düşüş trendini korumaktadır ve geçen hafta %23 olarak gerçekleşmiştir.
- Kömür santrallerinin, tüketimin karşılanması içindeki payı %29 ile son 6 haftanın en yüksek düzeyindedir.
- 2 hafta öncesine göre yerli kömür santralleri üretimi %8'in üzerinde artmış, ithal kömür santralleri üretimi %3 civarında azalmıştır.
- Geçen haftaki yerli kömür santrallerindeki üretim artışının, PTF üzerinde, yukarıdaki duruma ek olarak aşağı yönlü etki yarattığı değerlendirilmektedir.
- Son 2 haftadır doğal gaz santrallerinin, tüketimin karşılanması içindeki %40'ın üzerinde seyreden payı geçen hafta %36,7'ye gerilemiştir.
- 2 hafta öncesine göre; dış alım miktarı 32.000 MWh ve %19 azalarak 135.000 MWh'e gerilemiş, dış satım miktarı 10.600 MWh ve %17 artarak 73.000 MWh'e yükselmiştir.
- 2 hafta öncesine göre; kamunun payı 0,5 puan azalarak %22,6, Yİ-YİD-İHD payı 1,7 puan artarak %21,4 ve serbest üreticilerin payı 1,2 puan azalarak %56,0 seviyesinde gerçekleşmiştir.

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



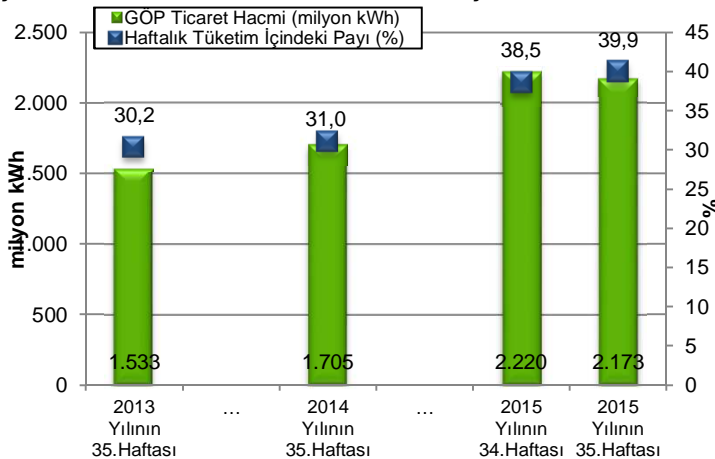
- En düşük rezerv miktarı 2013 ve 2014 yıllarının aynı haftasına göre daha yüksektir ve 5.800 MW seviyesindedir. Rezerv ve PTF arasındaki uyum oranı 2013 ve 2014 yıllarının altındadır.
- PTF ve saatlik tüketim arasındaki uyum oranı 0,73 olup 2013 ve 2014 yıllarının bir miktar altındadır.

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



- Geçen haftaya ait PTF ve SSM değişkenleri arasındaki korelasyon değeri 0,81 seviyesinde olup 2013 ve 2014 yıllarındaki 0,89 ve 0,82 değerlerinin altındadır.
- Hem 2013 hem de 2014 yılına göre GÖP'teki ticaret hacminin arttığı görülmektedir. En yüksek saatlik satış miktarı 2013 ve 2014 yıllarında 13.500 MWh civarındaki iken 2015 yılında geldiğinde 17.200 MWh'e yükselmiştir.

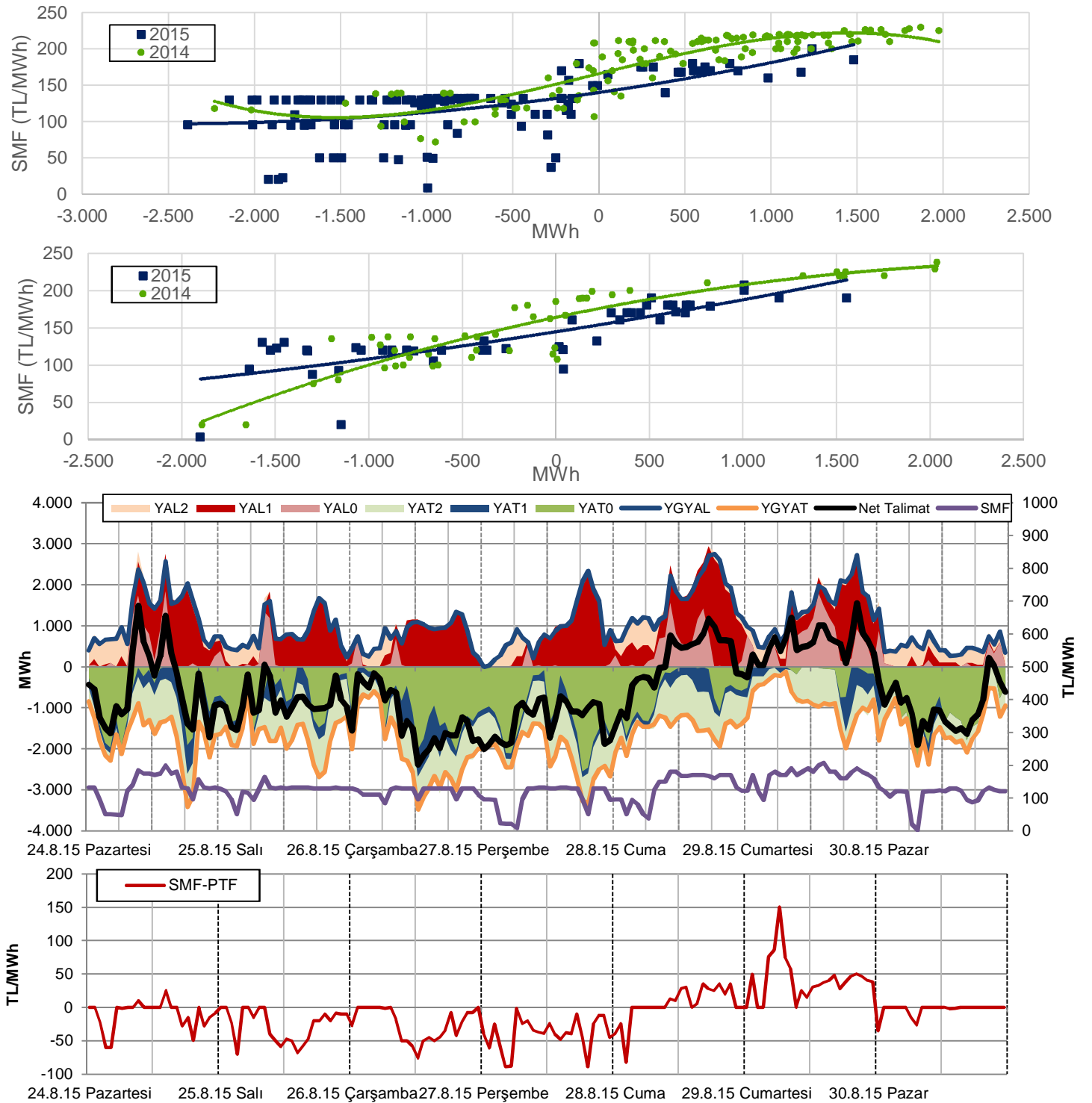
Şekil 15: Haftalık GÖP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GÖP hacminin haftalık tüketim içindeki payı 2 hafta öncesine göre 1,4 puan artarak %39,9'a yükselmiştir.
- Haftalık 5,45 milyar kWh'lik tüketimin 2,17 milyar kWh'i GÖP'te alınıp satılmıştır.
- 2 hafta öncesine göre karşılaştırıldığında; GÖP hacmi 46.000 MWh, ikili anlaşma hacmi 59.000 MWh, DGP hacmi 14.000 MWh, toplam tüketim 315.000 MWh civarında azalmıştır.
- GÖP hacminin tüketim içindeki payı günlük bazda %40,7 ile Çarşamba günü haftanın en yüksek değerini, %38,7 ile Pazartesi günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

## DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

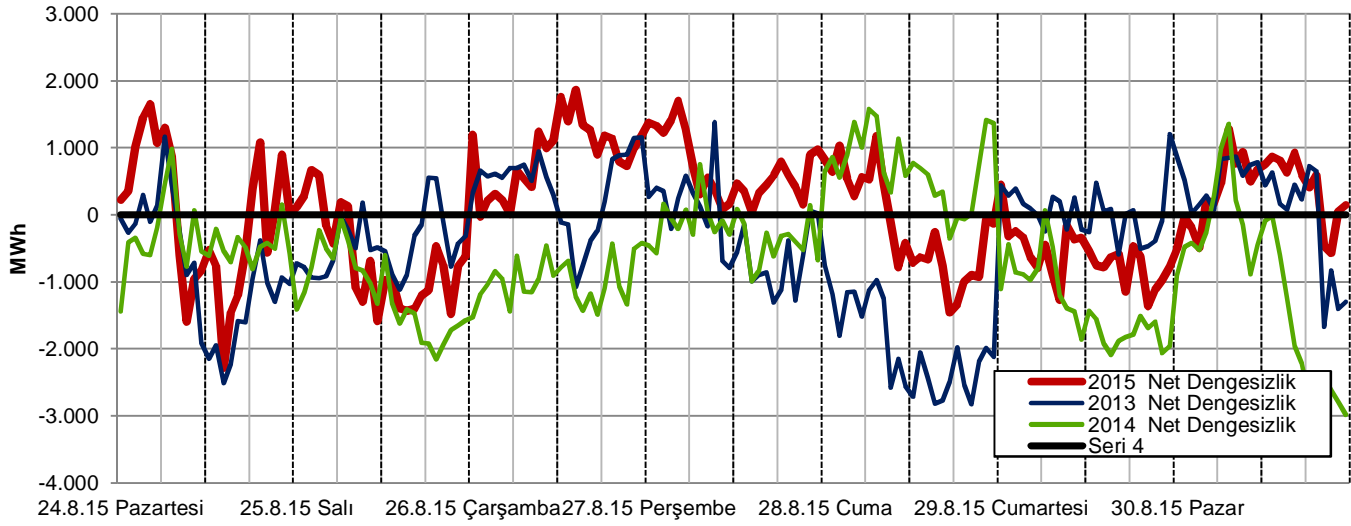
Şekil 16-17-18: Net Talimat Miktarı-SMF İlişkileri (Hafta İçi - Hafta Sonu), Saatlik YAL-YAT Talimatları



- Geçen hafta yerine getirilen toplam YAL miktarı 2 hafta öncesine göre 51.000 MWh azalarak 175.000 MWh'e gerilemiş olup YAL talimatlarının %23'ü 0 kodlu, %58'i 1 kodlu, %19'u 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine göre 37.000 MWh artmış ve 277.000 MWh'e yükselmiş olup talimatların %39'u 2 kodlu, %48'i 0 kodlu, %14'ü 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 45 saatinde açık, 123 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. Sistemdeki açık-fazla saat dengesi 2013 ve 2014 yılının benzer haftalarında açık yönünde olup, açık yönü saat sayısı sırasıyla 107 ve 101 idi.
- Haftanın ilk saatlerinden Cuma günü öğle saatlerine kadar, Pazartesi günü öğle saatleri hariç, sistem sürekli YAT yönündedir. SMF-PTF farkı, sabah saatlerinde 50 TL'nin üzerine çıkabilmektedir. Cumartesi günü saat 6'da PTF 20 TL, SMF 170 TL olup aradaki fark 150 TL'yi bulmuştur.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 12'dir ve hem 2 hafta öncesi hem de geçen yılın aynı haftasının 8-16 saat altındadır.



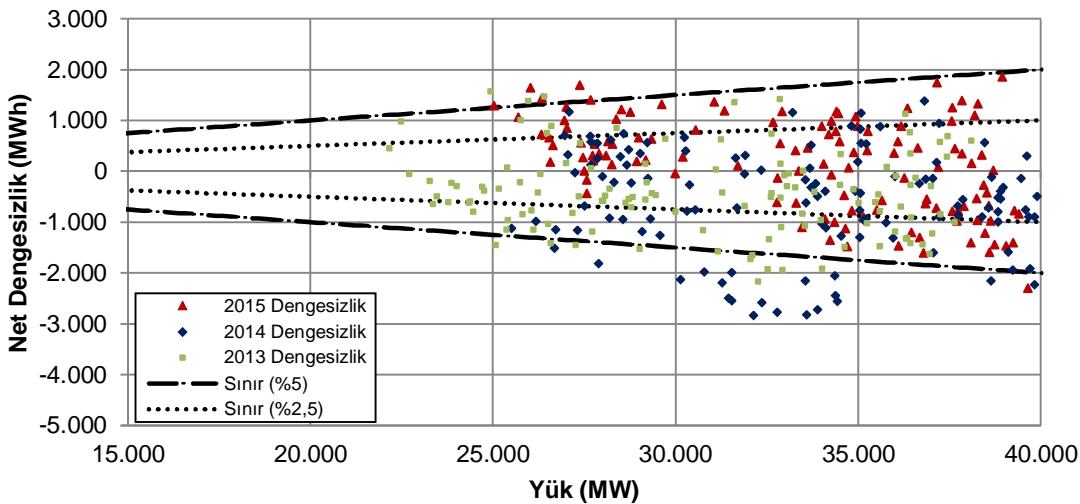
Şekil 19: Net Dengesizlik Analizi-1 (Hafta içi)



En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
26.8.15	Çarşamba	14	1.863	129,97
26.8.15	Çarşamba	12	1.754	96
27.8.15	Perşembe	4	1.702	21,05
24.8.15	Pazartesi	4	1.648	50,14
24.8.15	Pazartesi	3	1.451	50,14
27.8.15	Perşembe	3	1.412	23,07
26.8.15	Çarşamba	13	1.398	129,96
27.8.15	Perşembe	0	1.371	96
26.8.15	Çarşamba	15	1.334	129,98
27.8.15	Perşembe	1	1.323	96

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
24.8.15	Pazartesi	14	-2.289	200
24.8.15	Pazartesi	9	-1.595	185
25.8.15	Salı	11	-1.589	131,98
25.8.15	Salı	21	-1.478	132
24.8.15	Pazartesi	15	-1.464	175,07
28.8.15	Cuma	17	-1.464	168
25.8.15	Salı	15	-1.433	131,98
25.8.15	Salı	14	-1.404	131,98
25.8.15	Salı	16	-1.401	131,97
29.8.15	Cumartesi	20	-1.364	190

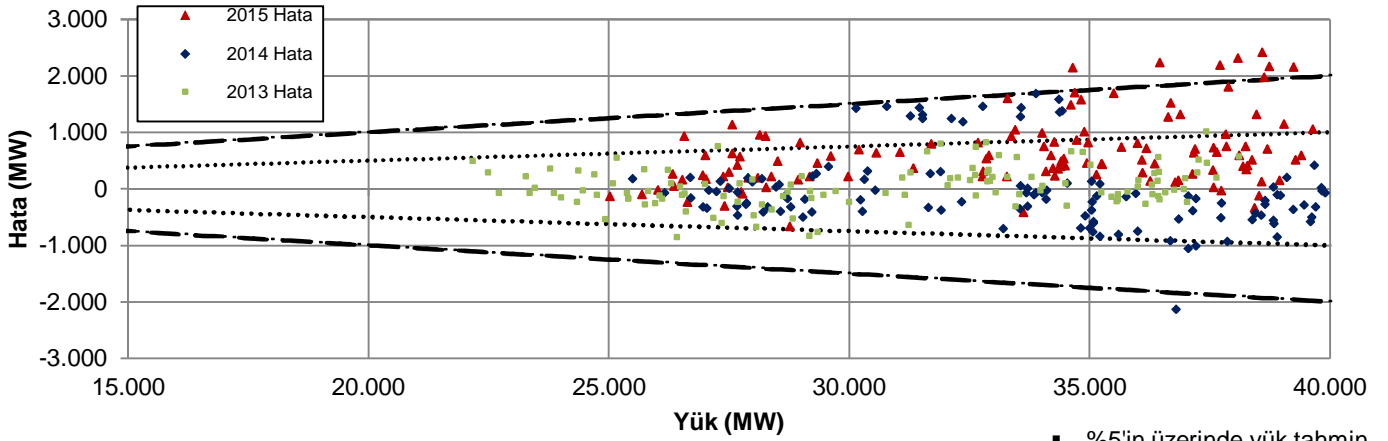
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı hafta içinde 6, hafta sonunda 1 saat görülmüştür.
- %2,5'lik dilimin dışında ise hafta içinde 54 ve hafta sonunda 15 saat olmak üzere toplamda 69 saat vardır. Bu dilimdeki saat sayısı 2 hafta önce 39 idi.
- 1.000 MWh'in üzerinde 26 saat net pozitif dengesizlik görülmüş iken 1.000 MWh'in altında net negatif dengesizlik 19 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	6	1	25	1	15	4
2014 Yılı	8	22	7	1	29	26
2013 Yılı	25	1	4	1	37	3

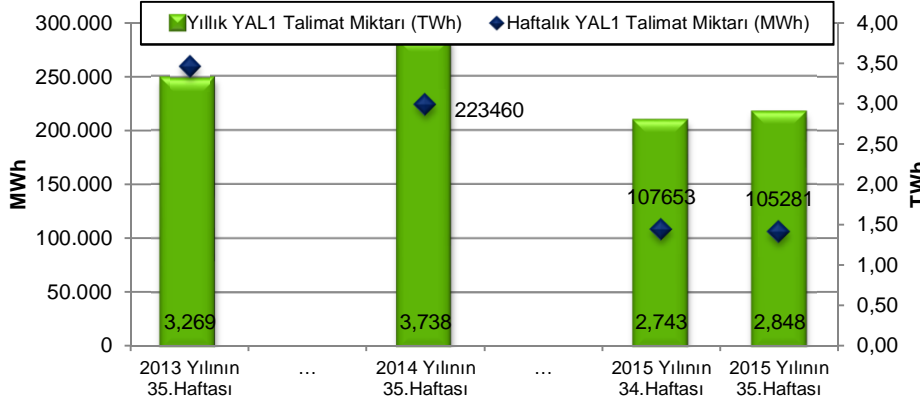
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
25.8.15	Salı	11	2.406	28.8.15	Cuma	7	-668
25.8.15	Salı	16	2.311	28.8.15	Cuma	8	-427
25.8.15	Salı	17	2.234	28.8.15	Cuma	15	-337
25.8.15	Salı	12	2.186	28.8.15	Cuma	5	-313
25.8.15	Salı	15	2.157	29.8.15	Cumartesi	13	-254

- %5'in üzerinde yük tahmin hatasının yapıldığı saat sayısı hafta içinde 8'dir.
- %2,5'in üzerinde hatanın olduğu saat sayısı hafta içinde 31, hafta sonunda 10'dur.
- %2,5 ve %5'lik sınırın üzerindeki hataların tümü fazla tahmin yapılması yönündedir.

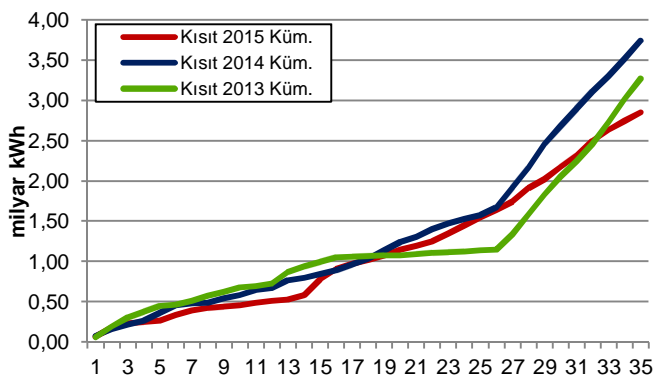
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
28.8.15	Cuma	18	2.624
28.8.15	Cuma	19	2.436
27.8.15	Perşembe	19	2.229
28.8.15	Cuma	17	2.127
29.8.15	Cumartesi	19	1.990
27.8.15	Perşembe	14	1.944
29.8.15	Cumartesi	18	1.911
28.8.15	Cuma	20	1.887
24.8.15	Pazartesi	18	1.877
29.8.15	Cumartesi	17	1.877

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,93	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
			>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
2015 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,61	Geçen hafta	120	46	136	1
		2 hafta öncesi	132	54	133	13
		2014 yılının aynı haftası	167	113	67	0
		2013 yılının aynı haftası	166	124	0	1

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- YAL1 talimat hacmi 2 hafta öncesine göre 2.500 MWh azalmış olup haftalık talimat miktarı 105.000 MWh civarındadır.
- 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 46 saat görülmüş olup 2 hafta öncesine göre 8 saat düşüş vardır. Haftalık tüketimin, YAL1 talimatlarından karşılama oranı %1,93'tür.
- 2015 yılının ilk 35 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2014 yılının %24, 2013 yılının %13 altında olup yıllık tüketimin %1,93'ünü oluşturmaktadır.
- 1.000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatının saat sayısı 2 hafta önce 13 iken geçen hafta 1 saate gerilemiştir.
- Haftalık YAT1 talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 11.000 MWh azalarak 39.000 MWh'e gerilemiştir.

**HAFTALIK ÖZET TABLO**

	2013 Yılı'nın 35.Haftası	2014 Yılı'nın 35.Haftası	2015 Yılı'nın 34.Haftası	2015 Yılı'nın 35.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	169,06	176,28	168,23	135,19
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	8,88	-2,73	4,03	-33,04
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	5,55	-1,52	2,45	-19,64
PTF Mak. (TL/MWh)	210,00	213,21	259,03	199,96
SMF Ort. (TL/MWh)	170,90	172,83	163,36	127,09
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	4,02	-5,35	-8,43	-36,27
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	2,41	-3,00	-4,91	-22,20
SMF Mak. (TL/MWh)	225,00	237,78	259,03	207,00
GÖP Ciro (milyon TL)	270,84	306,79	389,94	303,64
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	18,23	-6,17	14,66	-86,30
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	7,22	-1,97	3,91	-22,13
YAL1>100 Saat Sayısı	166	167	132	120
YAL1>500 Saat Sayısı	163	143	87	79
YAL1>1000 Saat Sayısı	124	113	54	46
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	258.971	223.460	107.653	105.281
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	1.541	1.330	641	627
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	3.148	3.415	2.485	2.624
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	61	67	89	123
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	107	101	79	45
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	21	28	20	12
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	932.814	1.112.145	1.267.777	1.250.783
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	962.817	1.155.923	1.316.874	1.286.707
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	429	558	339	598
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	2.133	2.764	1.569	2.406
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	26.032	29.259	26.299	31.264
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	682	783	652	930
En Yüksek Saatlik YAT Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-1.135	-2.232	-1.915	-2.387
En Yüksek Saatlik YAL Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	2.687	2.039	1.555	1.555
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	30.193	32.759	34.301	32.426
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	38.116	40.340	41.919	39.654

**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.**