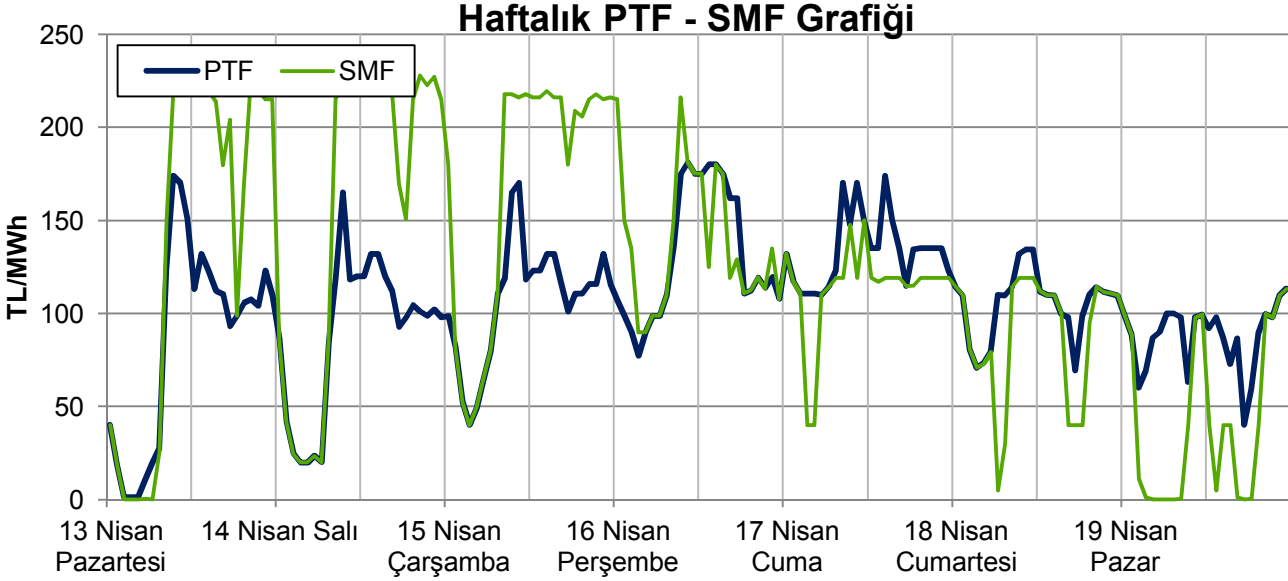


EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2015

HAFTA: 16

SAYI: 94



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- 2015 yılının ilk 14 haftasında kümülatif PTF 144 TL/MWh olup 2014 yılının 22 TL, 2013 yılının 2 TL altındadır.
- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 24 TL (%30) artarak 105 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 45 TL (%30), 2013 yılının aynı haftasına göre 33 TL (%24) düşmüştür. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 3,95 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 5,62 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 1,63-2,19 \$cent/kWh daha düşüktür.
- Yenilenebilir üretimin haftalık tüketimdeki payı %36,6 olmuştur. Geçtiğimiz hafta bu değer %45'ti.
- Geçen yıl sonunda %46,7 olan doğal gazın tüketimdeki payı itibarıyla %37,6'dır. 18 Nisan günü doğal gazın günlük üretimdeki payı %28'ye gerilemiş olup bu değer son 4 senenin en düşük değeridir.
- Rüzgarın elektrik tüketimi içinde payı %4,35 seviyesinde olmuştur. Rüzgar üretimi hafta içi günlerde düşük seyredirken hafta sonu saatlik bazda 2.500 MWh'lere yaklaşmıştır. Haftalık kapasite faktörü %32 olmuştur. Hafta sonu ise bu değer %60'a ulaşmıştır.
- SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 50 TL artarak 121 TL'ye yükselmiştir. En yüksek SMF 230 Pazartesi saat 11.00'de görülmüş olup bu saatlerde YAL yönündeki net talimat hacmi 2.400 MWh'in üzerindedir.
- Haftanın en yüksek dengesizlikleri Pazar ve Pazartesi görülmüştür. Pazar günü saat 6'da 5.178 MWh pozitif yönlü dengesizlik oluşmuştur. Bu değer 2015 yılının en yüksek değeri olup aynı zamanda tarihin en yüksek pozitif dengesizlik değeri olmuştur.
- 2015 yılının ilk 16 haftası itibarıyla verilen toplam kısıt talimat miktarı 2014 yılının %2 üzerinde, 2013 yılının %13 altında olup yıllık tüketimin yalnızca %1,15'ini oluşturmaktadır.

Hazırlayanlar

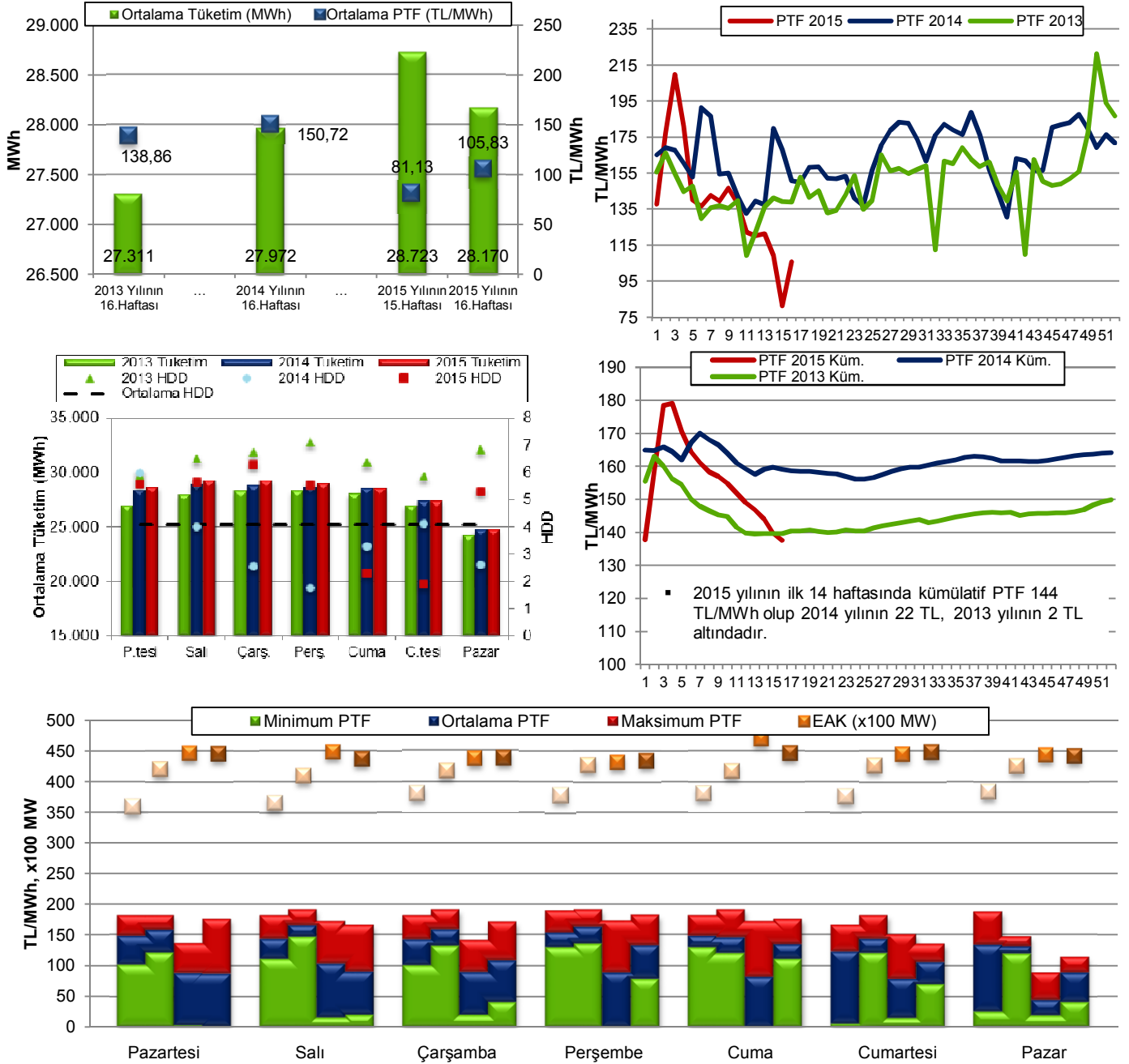
Engin İLSEVEN
ETK Uzman Yrd.
eilseven@enerji.gov.tr

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

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

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

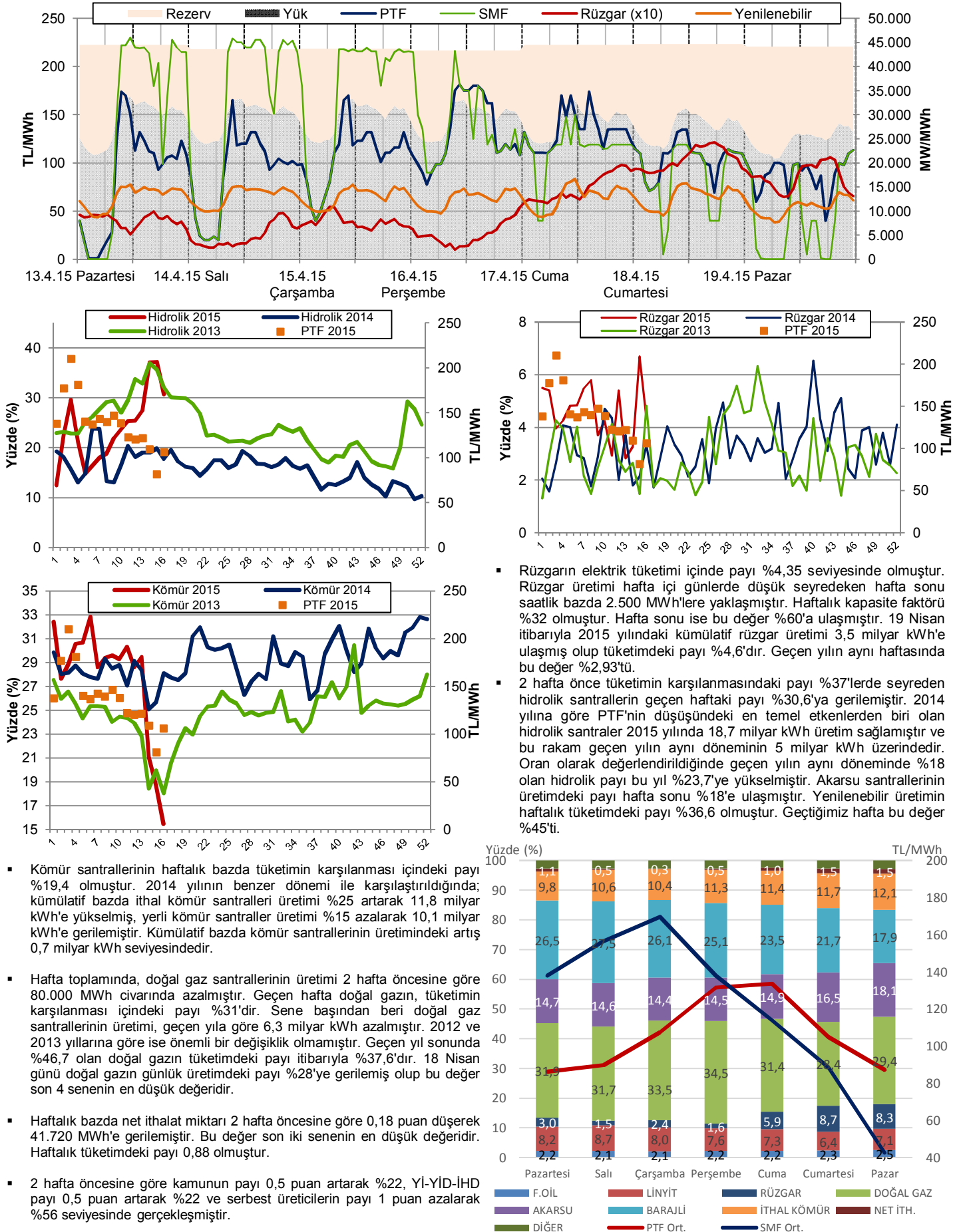
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF ilişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



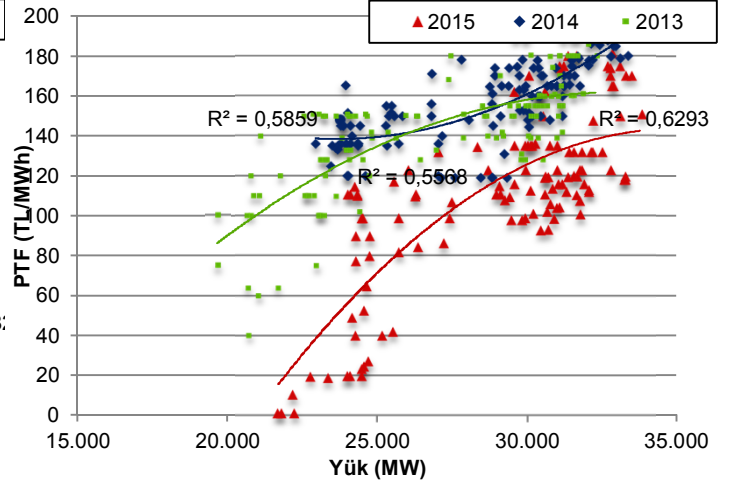
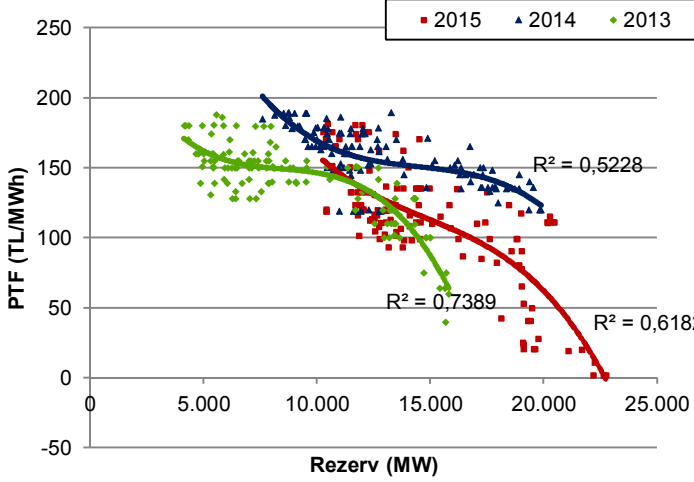
Not: Üstteki şekilde 1.sütunlar 2013, 2.sütunlar 2014, 4.sütunlar 2015 yılı benzer haftalarını, 3.sütunlar 2 hafta öncesini göstermektedir.

- Geçen hafta ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 24 TL (%30) artarak 105 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 45 TL (%30), 2013 yılının aynı haftasına göre 33 TL (%24) düşmüştür. ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 3,95 \$cent/kWh; kümülatif bazda 2015 yılında 5,62 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 1,63-2,19 \$cent/kWh daha düşüktür.
- 8-20 PTF ortalama fiyatı hafta içi günler için 134 TL olup 2 hafta öncesine göre 12 TL artmış, 2014'ün benzer haftasına göre 33 TL azalmıştır.
- Isıtma ihtiyacı haftanın genelinde 2004-2014 yılı ortalamalarının 4 puan üzerinde seyretmiş ve sıcaklıklar genel anlamda mevsim normallerinin bir 1-2 derece altında olmuştur. Haftanın en yüksek saatlik tüketimi 33.787 MWh ile Pazartesi günü görülmüş olup 2 hafta öncesine göre yaklaşık 1.100 MWh azalmıştır.
- EAK, Salı ve Çarşamba günleri hariç 43.000-44.000 MW bandında seyretmiştir. Haftanın en düşük EAK'sı 16 Nisan 2015 Perşembe günü görülürken, en yüksek EAK Cumartesi günü görülmüştür. Haftanın en yüksek PTF'si 181,28 TL olurken bu fiyat Perşembe günü görülmüştür. Ortalama PTF ise en yüksek Cuma günü oluşmuştur.
- Saatlik ortalama elektrik tüketimi geçtiğimiz haftaya göre düşüş gösterirken geçen senelerin üzerinde seyretmektedir.

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

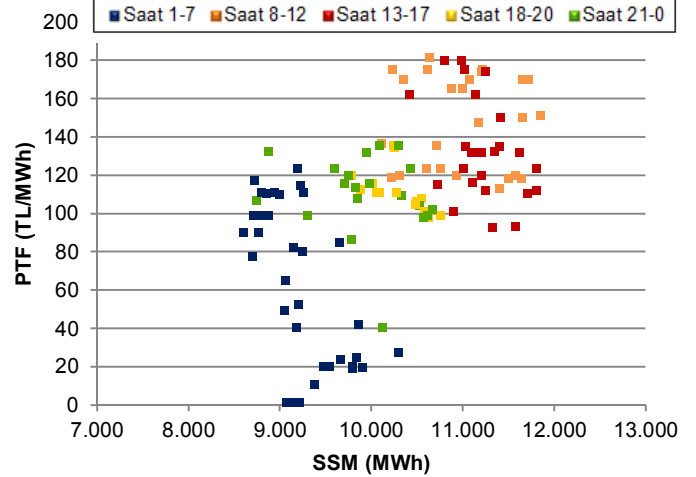
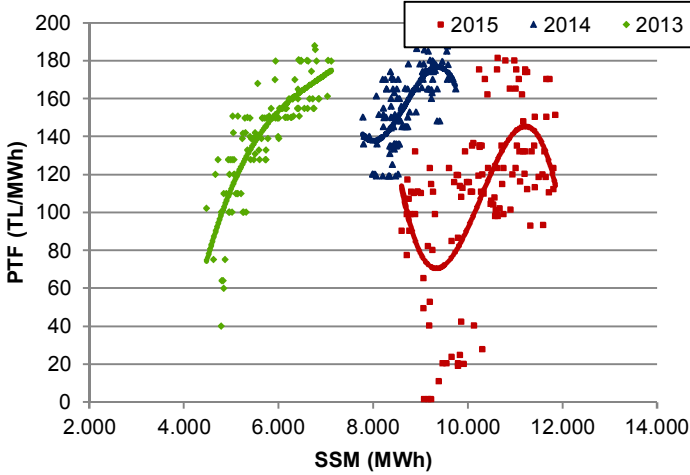


Şekil 11-12: PTF-Rezerv, PTF-Yük İlişkileri (Hafta içi)



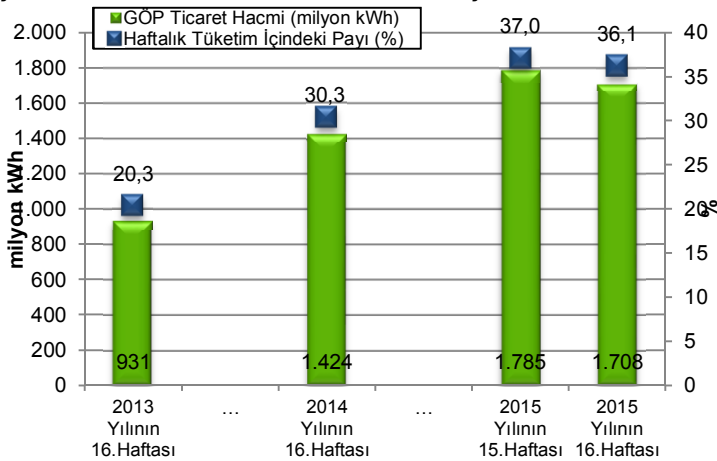
- PTF - Rezerv korelasyonu incelendiğinde 2014 yılına göre artış varken, 2013 yılına göre düşüş vardır. Hidrolik üretiminin artış olmasının geçen seneye göre korelasyon artışı olmasında bir etken olduğu düşünülmektedir.
- PTF - Yük korelasyonu son iki senenin üzerinde seyretmektedir.

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



- 2015 yılına ait PTF-SSM korelasyon değeri 0,70 seviyesindedir ve 2014 yılına göre benzer olup 2013 yılında gerçekleşen 0,83'lük değerin altındadır.
- Hafta içi sabah 1-7 saatlerinde SSM 8.000-9.000 MWh, PTF 20-125 TL bandındadır. 8-12 saatleri için SSM 10.000-12.250 MWh, PTF 130-180 TL; 13-17 saatleri için SSM 10.500-11.500 MWh, PTF 110-150 TL aralığındadır. 18-20 saatlerinde 9.500-10.250 MWh ve 115-130 TL bandında oluşan SSM-PTF ikilisi 21-24 saatlerinde 8.500-10.250 MWh ve 100-140 TL bandındadır.

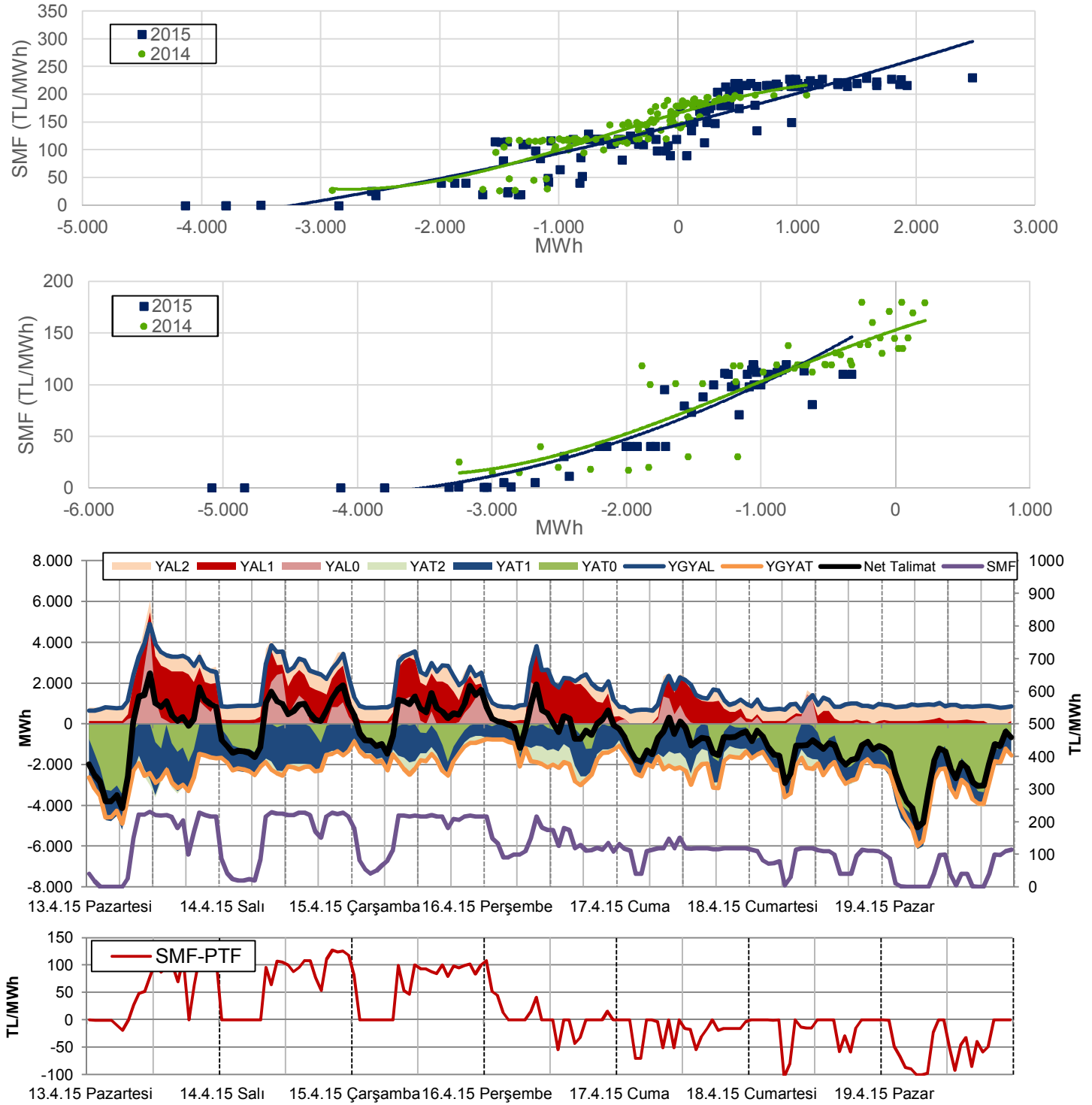
Şekil 15: Haftalık GOP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GOP hacminin haftalık tüketim içindeki payı %36,1 seviyesinde olup son iki seneye göre artış meydana gelmiş, bir önceki haftaya göre de 0,9 puanlık bir düşüş olmuştur.
- Haftalık 4,7 milyar kWh'lik tüketimin 1,7 milyar kWh'i GOP'te alınıp satılmıştır. 2 hafta öncesine göre GOP hacmi 80.000 MWh, toplam tüketim 90.000 MWh azalmıştır.
- GOP hacminin tüketim içindeki payı %39,5 ile Pazar günü haftanın en yüksek değerini, %33,9 ile Perşembe günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

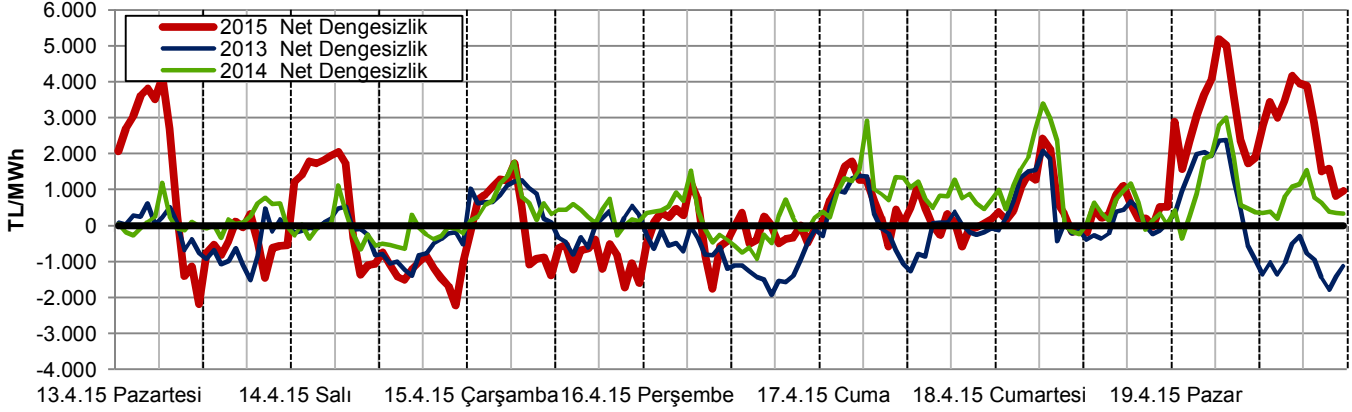
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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 50.000 MWh düşerek 280.000 MWh'e gerilemiştir. En yüksek YAL talimatları Pazartesi günü öğlen saatlerinde verilmiştir. YAL talimatlarının %19'u 0 kodlu, %45'i 1 kodlu, %36'sı 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine %37 oranında gerilemiş ve 226.000 MWh'e gerilemiştir. YAT talimatlarının %9'u 2 kodlu, %42'si 0 kodlu, %49'u 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 63 saatinde açık, 105 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. SMF ortalaması ise 2 hafta öncesine göre 50 TL artarak 121 TL'ye yükselmiştir. En yüksek SMF 230 Pazartesi saat 11.00'de görülmüş olup bu saatlerde YAL yönündeki net talimat hacmi 2.400 MWh'in üzerindedir. Haftanın ilk saatlerinde sistem 4.000 MWh YAT yönünde olup hafta içi günlerde genelde dengede seyretmiştir. Hafta sonu ise tekrar YAT yönlü denge gerçekleşmiştir. Özellikle hafta sonu gece saatlerinde 0 TL fiyatlar görülmüştür.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 18'dir ve 2014 yılı ortalamasının 10 saat altındadır.

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

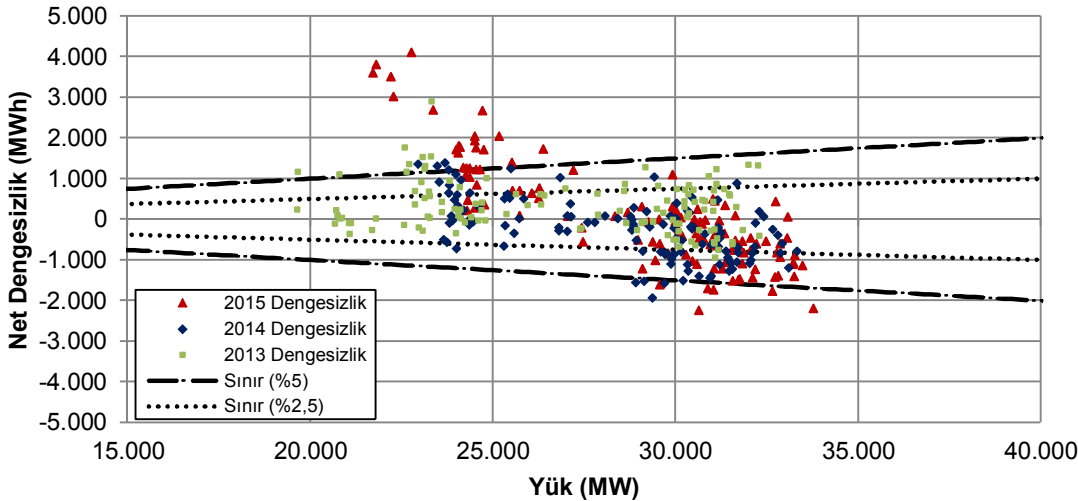


- Haftanın en yüksek dengesizlikleri Pazar ve Pazartesi görülmüştür. Pazar günü saat 6'da 5.178 MWh pozitif yönlü dengesizlik oluşmuştur. Bu değer 2015 yılının en yüksek değeri olup aynı zamanda tarihin en yüksek pozitif dengesizlik değeri olmuştur.
- Negatif yöndeki dengesizlikler incelendiğinde haftanın en yüksek değeri Salı günü gerçekleşmiştir. En yüksek dengesizlikler hep hafta içi günlerde gerçekleşmiştir.

En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
19.4.15	Pazar	6	5.178	0
19.4.15	Pazar	7	4.997	0
19.4.15	Pazar	16	4.166	1
13.4.15	Pazartesi	6	4.113	0,01
19.4.15	Pazar	5	4.079	0,01
19.4.15	Pazar	17	3.960	0,2
19.4.15	Pazar	18	3.880	0,3
13.4.15	Pazartesi	4	3.810	0
19.4.15	Pazar	8	3.655	0,3
19.4.15	Pazar	4	3.639	0,03

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
14.4.15	Salı	22	-2.228	227
13.4.15	Pazartesi	11	-2.187	230
16.4.15	Perşembe	9	-1.760	216,2
15.4.15	Çarşamba	21	-1.723	217,9
14.4.15	Salı	21	-1.689	222,5
15.4.15	Çarşamba	23	-1.594	216
14.4.15	Salı	15	-1.511	227,7
13.4.15	Pazartesi	20	-1.468	227,7
14.4.15	Salı	20	-1.451	227,7
14.4.15	Salı	14	-1.430	227,7

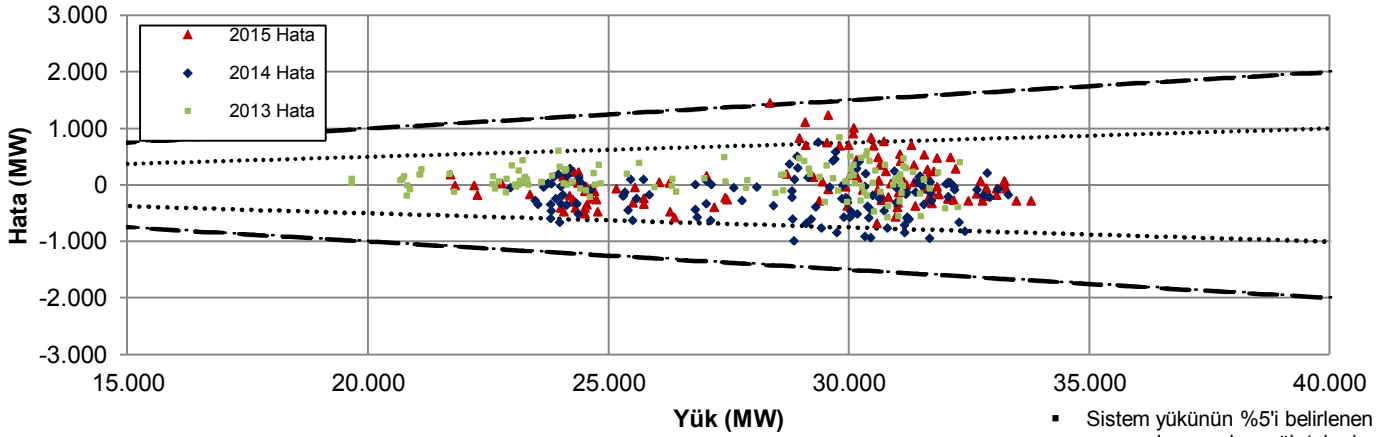
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı; hafta içinde 29, hafta sonunda 26 olmak üzere toplamda 55 saat bulunmaktadır.
- %2,5'lik dilimin dışında ise hafta içinde 62 ve hafta sonunda 31 saat olmak üzere toplamda 93 saat vardır.
- 1.000 MWh'in üzerinde 55 saat net pozitif dengesizlik görülmüş iken 1.000 MWh'in altında net negatif dengesizlik görülen saat sayısı 25'dir.

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	29	26	27	28	25	0
2014 Yılı	7	12	16	16	0	0
2013 Yılı	9	12	8	12	19	8

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

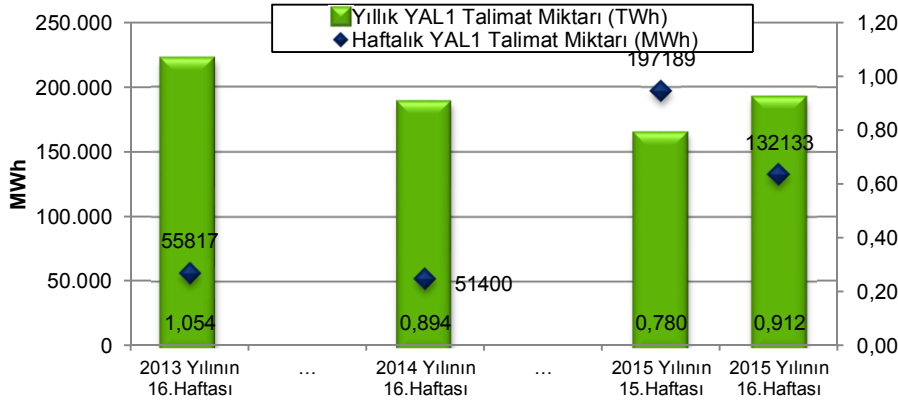


- Sistem yükünün %5'i belirlenen sınırın dışına çıkan yük-tahmin hataları hafta içinde 1 saat, hafta sonunda ise 4 saatte görülmüştür.

- Hafta içi 8, hafta sonu 20 saatte %2,5 ile belirlenen sınırın dışına çıkan hatalar bulunmaktadır. Negatif yöndeki en yüksek tahmin hataları Pazar günü yapılmıştır.

En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
18.4.15	Cumartesi	19	1.523	19.4.15	Pazar	0	-1.687
17.4.15	Cuma	18	1.444	19.4.15	Pazar	16	-1.311
18.4.15	Cumartesi	12	1.227	19.4.15	Pazar	15	-1.305
17.4.15	Cuma	19	1.227	19.4.15	Pazar	14	-1.067
18.4.15	Cumartesi	10	1.224	19.4.15	Pazar	17	-902

Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı

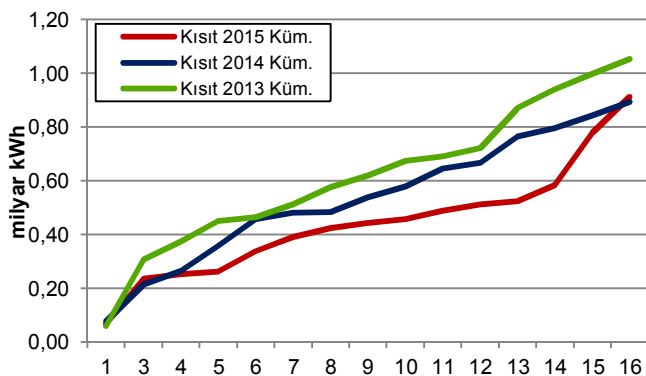


En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
13.4.15	Pazartesi	17	2.575
13.4.15	Pazartesi	14	2.574
13.4.15	Pazartesi	16	2.573
13.4.15	Pazartesi	15	2.566
13.4.15	Pazartesi	13	2.554
13.4.15	Pazartesi	14	2.430
13.4.15	Pazartesi	12	2.103
13.4.15	Pazartesi	9	2.093
15.4.15	Çarşamba	18	2.074
15.4.15	Çarşamba	15	2.074

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	2,79
2015 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,15

Saat sayısı	YAL1		YAT1	
	>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
Geçen hafta	154	66	168	101
2 hafta öncesi	150	91	168	163
2014 yılının aynı haftası	111	9	72	1
2013 yılının aynı haftası	168	0	0	0

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- Kısıt talimatları 2 hafta öncesine göre 65.000 MWh düşmüştür. Haftalık talimat miktarı 132.000 MWh civarındadır. Geçen hafta, 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 66 saat görülmüştür. Haftalık tüketimin, kısıt talimatlarından karşılama oranı %2,79 olmuştur.

- 2015 yılının ilk 16 haftası itibarıyla verilen toplam kısıt talimat miktarı 2014 yılının %2 üzerinde, 2013 yılının %13 altında olup yıllık tüketimin yalnızca %1,15'ini oluşturmaktadır.

- Saatlik bazda 1.000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatının verildiği 101 saat olmuştur. Haftanın toplamında YAT1 talimat hacmi 100.000 MWh azalmış ve 193.000 MWh'e gerilemiştir. Talimatların sebebi olarak genel olarak iletim hattı arızası ve iletim hattı yüklenmesi gösterilmektedir.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2013 Yılı'nın 16.Haftası	2014 Yılı'nın 16.Haftası	2015 Yılı'nın 15.Haftası	2015 Yılı'nın 16.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	138,86	150,72	81,13	105,83
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-0,29	-17,25	-27,96	24,70
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-0,21	-10,27	-25,63	30,45
PTF Mak. (TL/MWh)	187,78	189,44	171,90	181,28
SMF Ort. (TL/MWh)	159,92	131,19	72,24	121,06
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	16,30	-33,54	-44,19	48,82
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	11,35	-20,36	-37,96	67,58
SMF Mak. (TL/MWh)	206,00	199,00	220,00	230,00
GÖP Ciro (milyon TL)	131,56	216,22	148,83	183,44
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	1,24	-20,99	-35,26	34,61
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	0,95	-8,85	-19,16	23,25
YAL1>100 Saat Sayısı	168	111	150	154
YAL1>500 Saat Sayısı	35	36	117	76
YAL1>1000 Saat Sayısı	0	9	91	66
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	55.817	51.400	197.189	132.133
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	332	306	1.174	787
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	854	1.186	3.844	2.575
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	49	127	151	105
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	119	41	17	63
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	15	32	14	18
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	875.116	999.188	1.150.440	1.091.193
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	903.055	1.040.007	1.206.567	1.151.453
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	339	234	443	396
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	1.030	835	1.651	1.687
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	24.583	27.068	60.326	56.855
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	737	649	1.723	1.229
En Yüksek Saatlik Y.Atma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-2.366	-3.244	-4.736	-5.083
En Yüksek Saatlik Y.Alma Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	1.726	1.078	977	2.474
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	27.311	27.972	28.723	28.170
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	32.314	33.418	34.924	33.787

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.