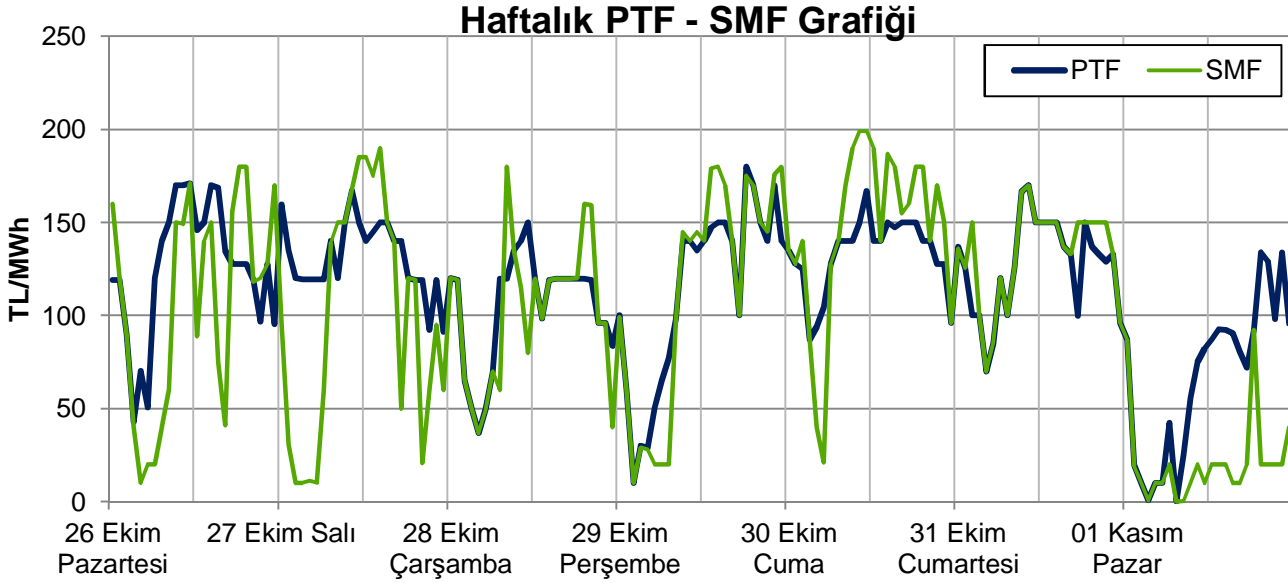


EİGM HAFTALIK PİYASA GÖZLEM RAPORU

YIL: 2015

HAFTA: 44

SAYI: 122



Bu raporda Gün Öncesi Piyasası ve Dengeleme Güç Piyasası incelenmektedir.

Yönetici Özeti

- Ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 21 TL (%15) düşerek 114 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 42 TL (%27), 2013 yılının aynı haftasına göre 36 TL (%24) azalmıştır. Rüzgar üretiminin, haftalık bazda tüm zamanların en yüksek seviyesine çıkması, kömür santrallerinin artan emreamadelik oranı, hidrolik santrallerinin geçmiş haftalardaki üretimini koruması etkisiyle ortalama piyasa fiyatları hem 2 hafta öncesine göre hem de geçmiş yılların benzer haftalarına göre düşmüştür.
- ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 3,94 \$cent/kWh, kümülatif bazda 2015 yılında 5,12 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 2,3-2,6 \$cent/kWh daha düşüktür. 2015 yılının ilk 44 haftasında kümülatif PTF 136 TL/MWh olup 2014 yılının 25 TL, 2013 yılının 10 TL altındadır.
- EAK Pazartesi günü 37.500 MW, diğer günlerde 40.500-41.500 MW civarındadır. 2 hafta öncesine göre EAK ortalaması 1.900 MW artarak 40.600 MW'a yükselmiş; ortalama rezerv 2.300 MW artarak 8.800 MW'a, minimum rezerv 300 MW artarak 4.800 MW'a yükselmiştir.
- Rüzgar santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı hafta içi %8,0, hafta sonu %11,2, haftalık bazda %8,9 seviyesinde olup tüm zamanların en yüksek seviyedindedir. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %5,1 idi. Hidrolik santrallerin, tüketimin karşılanması içindeki %21,3 seviyesinde olup son 5 haftadır %21,0-22,5 bandındadır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %14 seviyesindeydi.
- Doğal gaz santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı %34,1 seviyesinde olup 2 hafta öncesine göre 7,3 puan azalmıştır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %44 seviyesindeydi.
- 2 hafta öncesine göre; kamunun payı 1,8 puan azalarak %19,5, Yİ-YİD-İHD payı 3,7 puan artarak %22,2 ve serbest üreticilerin payı 1,9 puan azalarak %58,3 seviyesinde gerçekleşmiştir.
- 2 hafta öncesine göre kıyaslandığında; GÖP hacmi 75.000 MWh, ikili anlaşma hacmi 18.000 MWh, DGP hacmi 17.000 MWh, toplam tüketim 84.000 MWh civarında azalmıştır.
- YAL1 talimat hacmi 2 hafta öncesine göre 41.000 MWh artmış olup haftalık talimat miktarı 78.000 MWh civarındadır. 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 23 saat görülmüştür. Haftalık tüketimin, YAL1 talimatlarından karşılanma oranı %1,67'dir. 2015 yılının ilk 44 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2014 yılının %22, 2013 yılının %16 altında olup yıllık tüketimin %1,48'ini oluşturmaktadır.

Hazırlayanlar

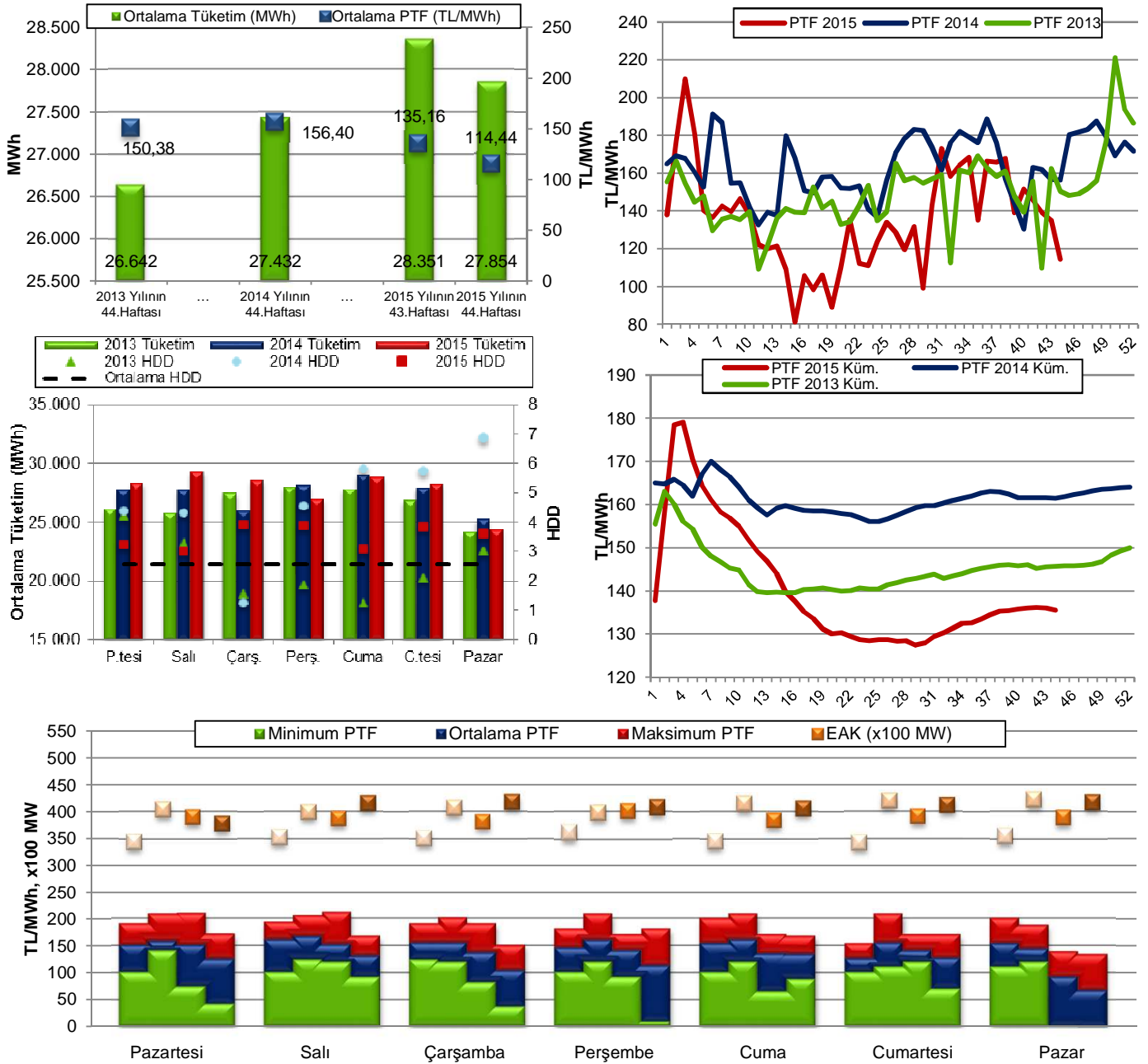
Engin İLSEVEN
ETK Uzman Yrd.
eilseven@enerji.gov.tr

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

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

GÜN ÖNCESİ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

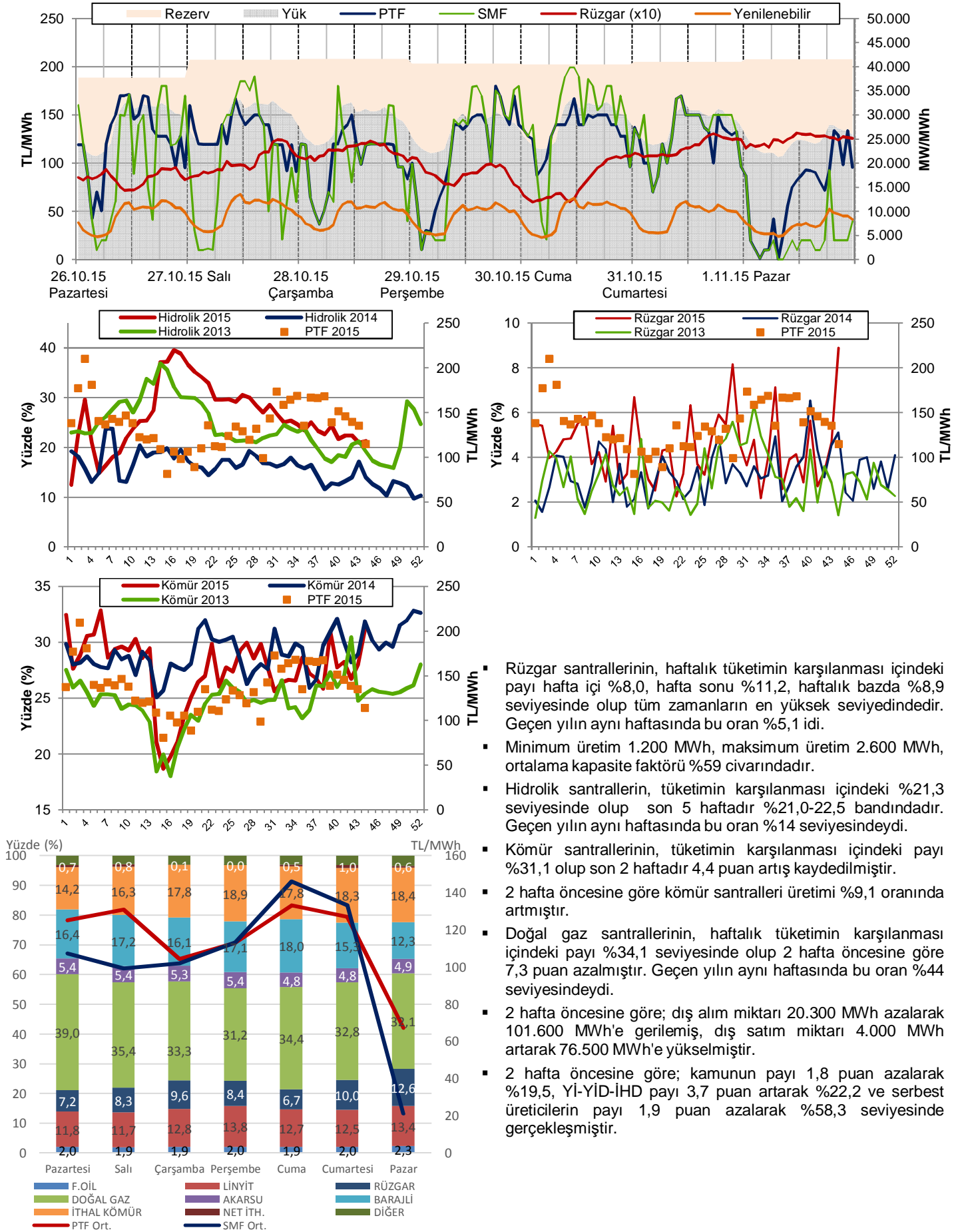
Şekil 1-2-3-4-5: Tüketim-PTF, CDD-Talep, EAK-PTF İlişkileri ve Haftalık Ortalama ve Yıllık Kümülatif PTF Değerleri



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

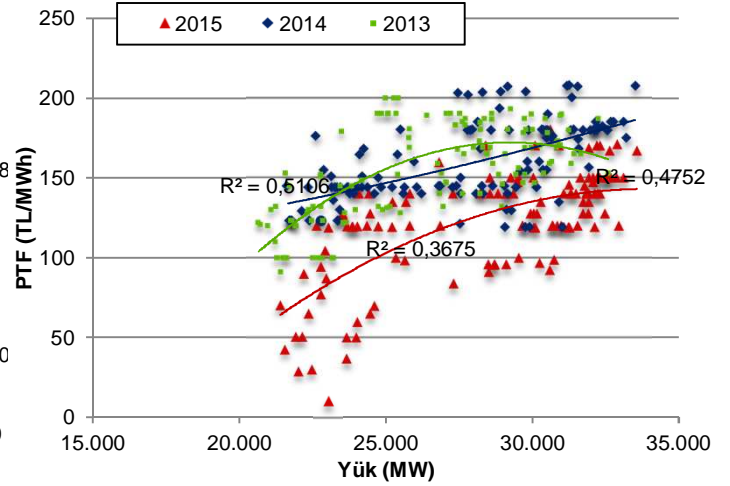
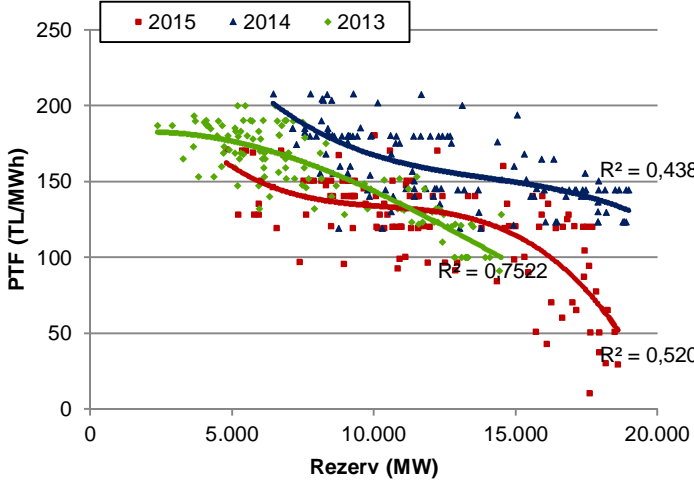
- Ortalama PTF 2 hafta öncesine göre 21 TL (%15) düşerek 114 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılının benzer haftasına göre 42 TL (%27), 2013 yılının aynı haftasına göre 36 TL (%24) azalmıştır. Rüzgar üretiminin, haftalık bazda tüm zamanların en yüksek seviyesine çıkması, kömür santrallerinin artan emre-amadelik oranı, hidrolik santrallerinin geçmiş haftalardaki üretimini koruması etkisiyle ortalama piyasa fiyatları hem 2 hafta öncesine göre hem de geçmiş yılların benzer haftalarına göre düşmüştür.
- ABD doları cinsinden haftalık ortalama fiyat 3,94 \$cent/kWh, kümülatif bazda 2015 yılında 5,12 \$cent/kWh olup geçmiş yıllara göre 2,3-2,6 \$cent/kWh daha düşüktür.
- 2015 yılının ilk 44 haftasında kümülatif PTF 136 TL/MWh olup 2014 yılının 25 TL, 2013 yılının 10 TL altındadır.
- Isıtma ihtiyacı son 10 yıl ortalamasının üzerinde, 2014 yılı benzer haftasının altındadır.
- 8-20 PTF ortalama fiyatı haftanın ilk 6 gününde 140 TL, Çarşamba 123 TL, Pazar 85 TL seviyesindedir.
- Haftanın en yüksek saatlik PTF'si 29 Ekim Perşembe günü saat 18'de 180 TL olarak gerçekleşmiş olup tahmini rezerv miktarı bu saatte yaklaşık 10.000 MW'tır.
- EAK Pazartesi günü 37.500 MW, diğer günlerde 40.500-41.500 MW civarındadır. 2 hafta öncesine göre EAK ortalaması 1.900 MW artarak 40.600 MW'a yükselmiş; ortalama rezerv 2.300 MW artarak 8.800 MW'a, minimum rezerv 300 MW artarak 4.800 MW'a yükselmiştir.

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



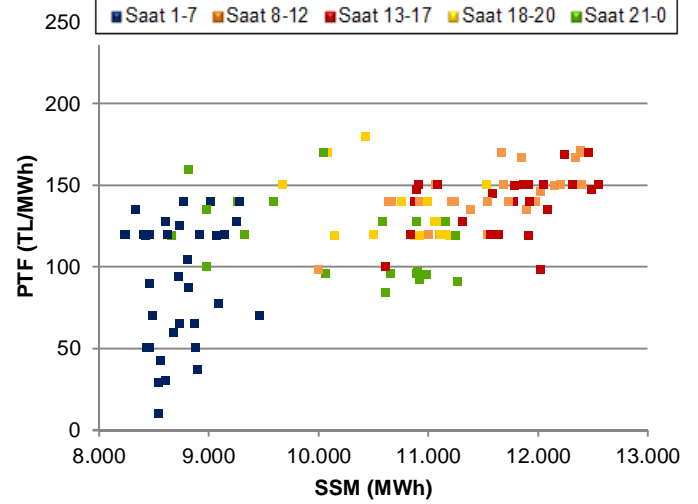
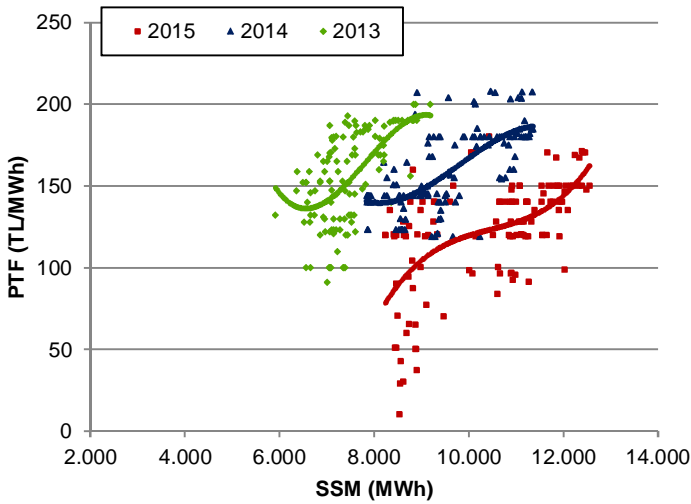
- Rüzgar santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı hafta içi %8,0, hafta sonu %11,2, haftalık bazda %8,9 seviyesinde olup tüm zamanların en yüksek seviyesindedir. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %5,1 idi.
- Minimum üretim 1.200 MWh, maksimum üretim 2.600 MWh, ortalama kapasite faktörü %59 civarındadır.
- Hidrolik santrallerin, tüketimin karşılanması içindeki %21,3 seviyesinde olup son 5 haftadır %21,0-22,5 bandındadır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %14 seviyesindeydi.
- Kömür santrallerinin, tüketimin karşılanması içindeki payı %31,1 olup son 2 haftadır 4,4 puan artış kaydedilmiştir.
- 2 hafta öncesine göre kömür santralleri üretimi %9,1 oranında artmıştır.
- Doğal gaz santrallerinin, haftalık tüketimin karşılanması içindeki payı %34,1 seviyesinde olup 2 hafta öncesine göre 7,3 puan azalmıştır. Geçen yılın aynı haftasında bu oran %44 seviyesindeydi.
- 2 hafta öncesine göre; dış alım miktarı 20.300 MWh azalarak 101.600 MWh'e gerilemiş, dış satım miktarı 4.000 MWh artarak 76.500 MWh'e yükselmiştir.
- 2 hafta öncesine göre; kamunun payı 1,8 puan azalarak %19,5, Yİ-YİD-İHD payı 3,7 puan artarak %22,2 ve serbest üreticilerin payı 1,9 puan azalarak %58,3 seviyesinde gerçekleşmiştir.

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



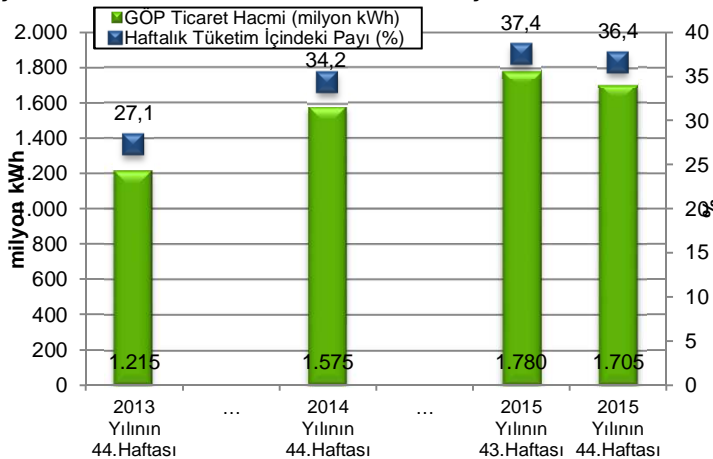
- Hafta içi günler için en düşük rezerv miktarı 2013 yılındaki 2.900 MW'ın üzerinde ve 2014 yılındaki 6.400 MW'ın altında ve 4.800 MW civarındadır.
- PTF ve saatlik tüketim arasındaki uyum oranı 0,52 olup 2014 yılının üzerinde ve 2013 yılının altındadır.

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



- Geçen haftaya ait PTF ve SSM değişkenleri arasındaki korelasyon değeri 0,59 seviyesinde olup 2013 yılındaki 0,57 değerinin üzerinde, 2014 yılında 0,67 değerinin altındadır. 2014 yılında hafta içinde 11, hafta sonunda 3 saatte 200 TL sınırı geçilmiş iken, 2015 yılının benzer haftasında 200 TL'yi geçen fiyat olmamıştır.

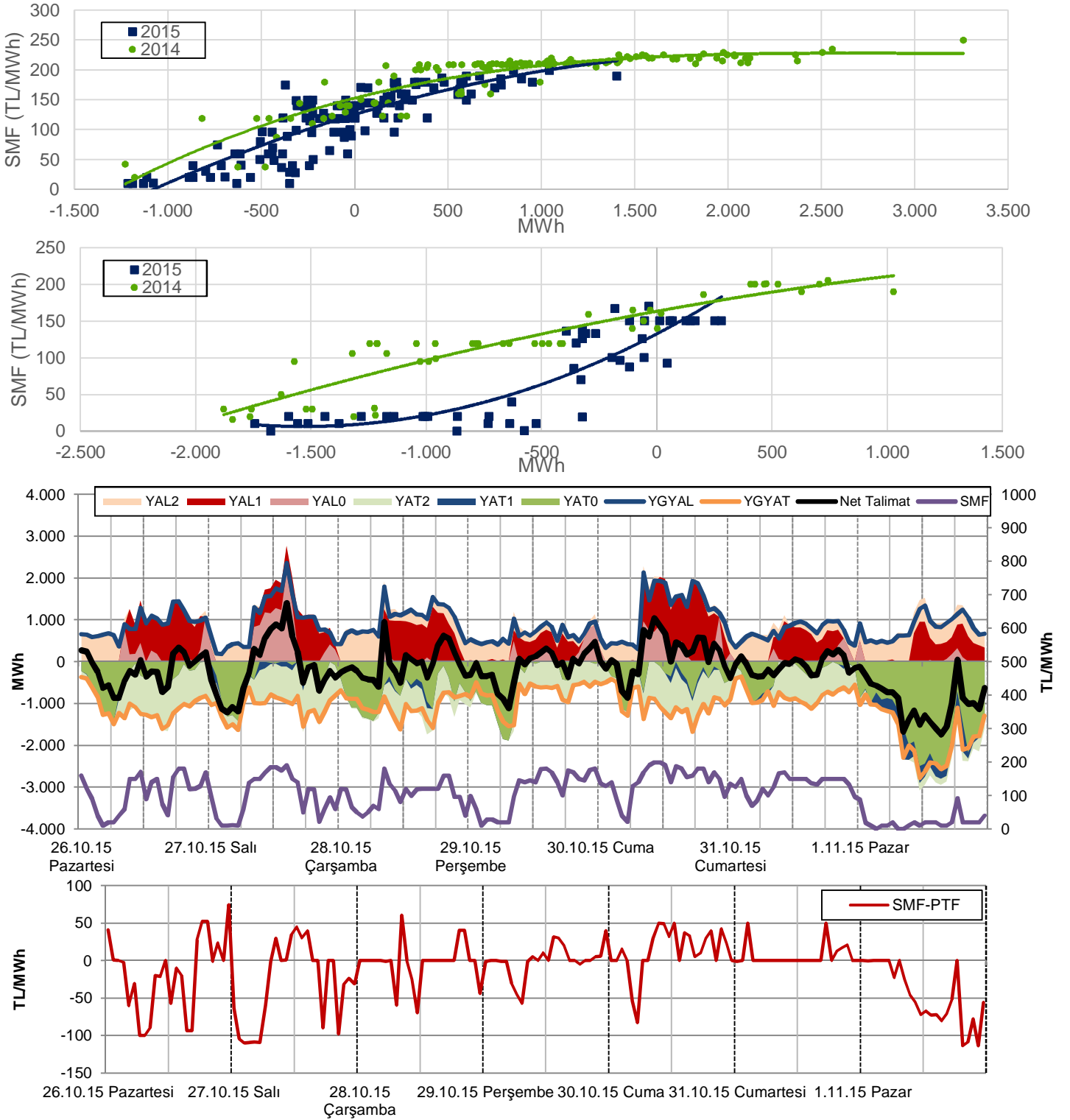
Şekil 15: Haftalık GOP Hacmi ve Tüketim İlişkisi



- GOP hacminin haftalık tüketim içindeki payı 2 hafta öncesine göre 1 puan azalarak %36,4'e düşmüştür.
- Haftalık 4,68 milyar kWh'lik tüketimin 1,71 milyar kWh'i GOP'te alınıp satılmıştır.
- 2 hafta öncesine göre kıyaslandığında; GOP hacmi 75.000 MWh, ikili anlaşma hacmi 18.000 MWh, DGP hacmi 17.000 MWh, toplam tüketim 84.000 MWh civarında azalmıştır.
- GOP hacminin tüketim içindeki payı günlük bazda %37,5 ile Pazartesi günü haftanın en yüksek değerini, %35,4 ile Cumartesi günü haftanın en düşük değerini görmüştür.

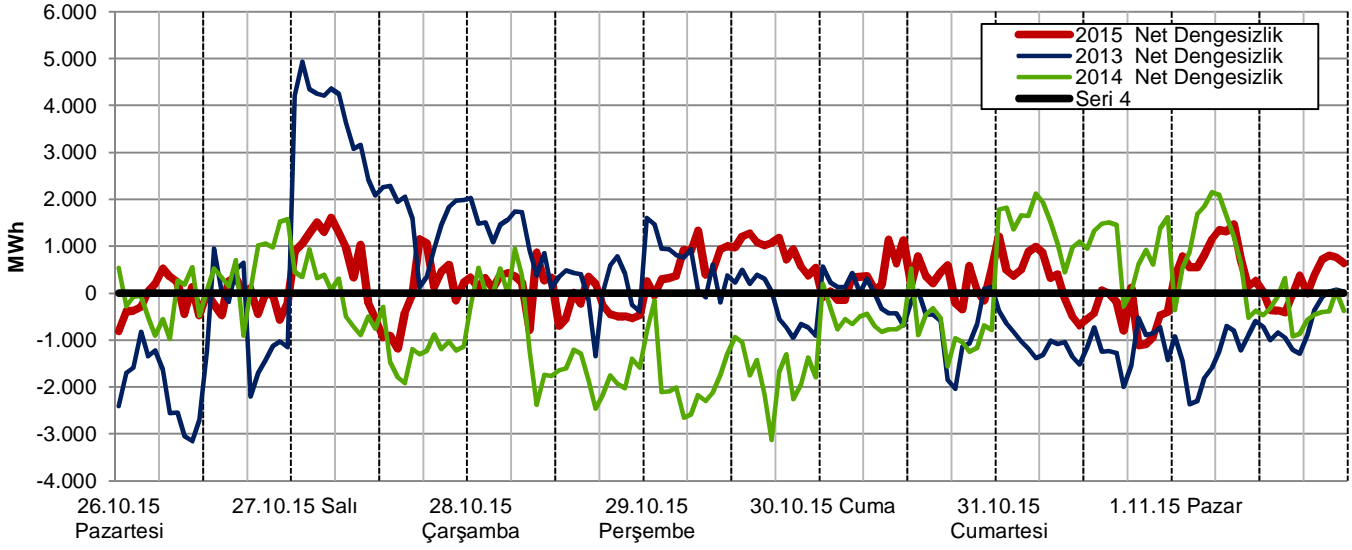
DENGELEME GÜÇ PİYASASI KONTROL ANALİZİ

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 39.000 MWh azalarak 148.600 MWh'e gerilemiş olup YAL talimatlarının %19'u 0 kodlu, %49'u 1 kodlu, %32'si 2 kodludur. Yerine getirilen YAT miktarı 2 hafta öncesine göre yaklaşık 22.000 MWh artmış ve 182.400 MWh'e yükselmiş olup talimatların %41'i 2 kodlu, %54'ü 0 kodlu, %5'i 1 kodludur.
- Geçen hafta sistem, haftanın 61 saatinde açık, 107 saatinde ise fazla yönünde olmuştur. Sistemdeki açık-fazla saat dengesi 2013 ve 2014 yılının benzer haftalarında açık yönünde olup, açık yönlü saat sayısı sırasıyla 118 ve 114 idi.
- Sistemin yön değiştirdiği, başka bir ifadeyle, fazla yönden açık yönüne ya da açık yönden fazla yönüne geçtiği saat sayısı 39'dur ve hem 2015 yılı ortalamasının hem de 2013-2014 yılı benzer haftalarının üzerindedir.

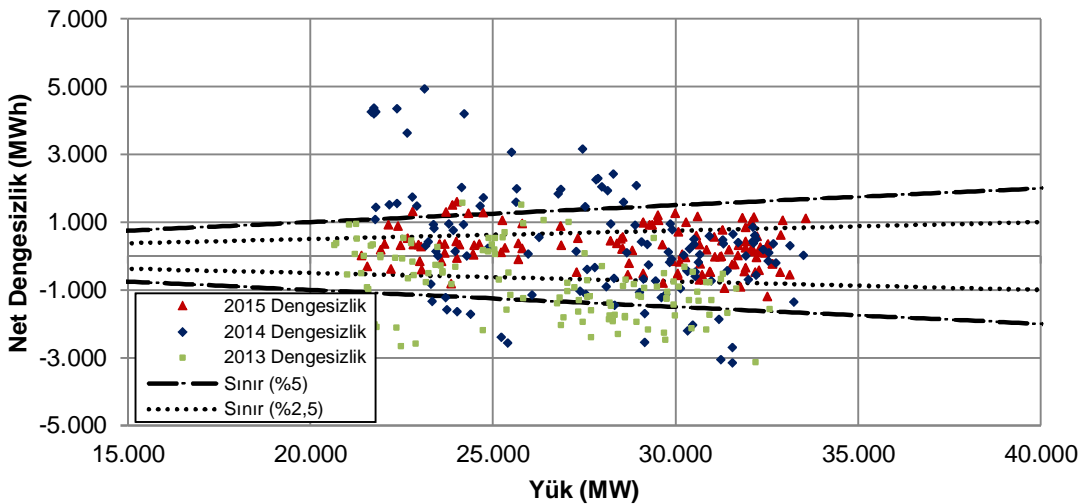
Şekil 19: Net Dengesizlik Analizi-1 (Hafta içi)



En yüksek pozitif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
27.10.15	Salı	5	1.609	10
27.10.15	Salı	3	1.514	9,99
1.11.15	Pazar	8	1.463	0,1
1.11.15	Pazar	6	1.343	20
29.10.15	Perşembe	7	1.326	20
1.11.15	Pazar	7	1.317	0,21
27.10.15	Salı	4	1.300	11,14
27.10.15	Salı	6	1.285	60
29.10.15	Perşembe	14	1.280	180
27.10.15	Salı	2	1.270	10

En yüksek negatif net dengesizlikler				
Tarih	Gün	Saat	MWh	SMF
27.10.15	Salı	14	-1.184	190
31.10.15	Cumartesi	19	-1.108	150
31.10.15	Cumartesi	20	-1.089	150
27.10.15	Salı	12	-945	185
31.10.15	Cumartesi	21	-932	150
27.10.15	Salı	13	-903	175
26.10.15	Pazartesi	0	-813	160
31.10.15	Cumartesi	17	-798	150
28.10.15	Çarşamba	8	-787	179,98
28.10.15	Çarşamba	12	-701	119,77

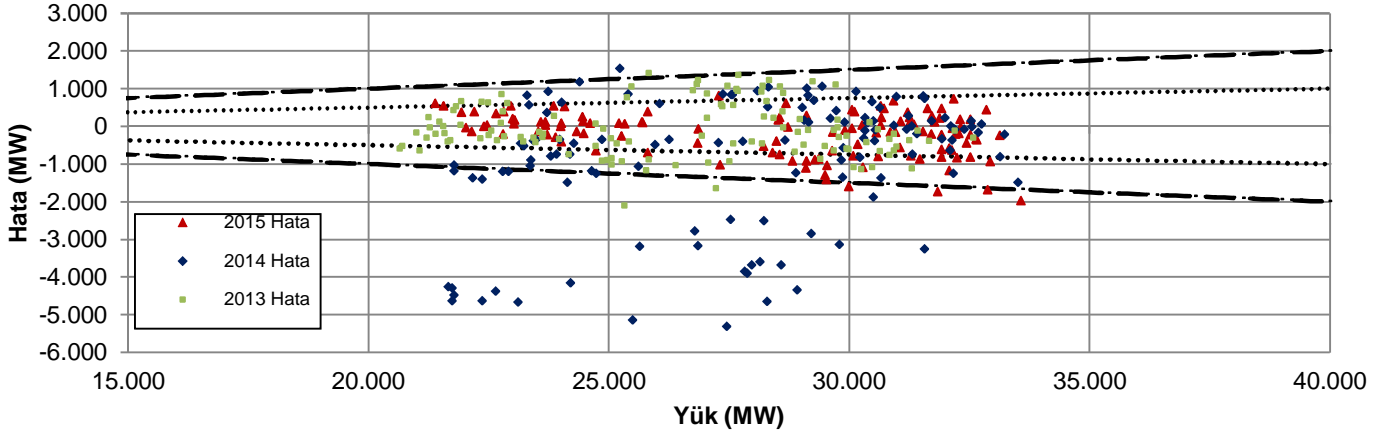
Şekil 20: Net Dengesizlik Analizi-2 (Hafta içi)



- Net dengesizliğin, ilgili saatteki sistem yükünün %5'inden yüksek çıktığı hafta içinde 6, hafta sonunda 4 saat olmak üzere toplamda 10 saat bulunmaktadır.
- %2,5'lik dilimin dışında ise hafta içinde 32 ve hafta sonunda 18 saat olmak üzere toplamda 50 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	6	4	19	5	1	2
2014 Yılı	34	19	4	22	51	0
2013 Yılı	47	11	31	0	23	26

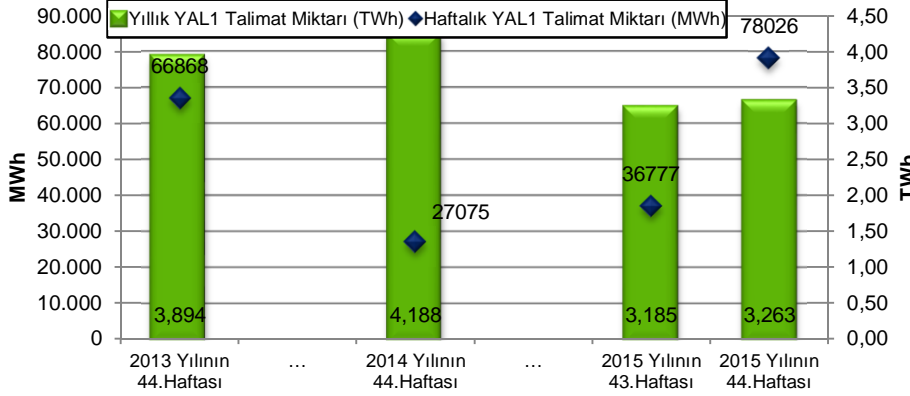
Şekil 21: Saatlik Yük-Yük Tahmin Hatası İlişkisi (Hafta içi)



En yüksek yük-tahmin hataları (pozitif)				En yüksek yük-tahmin hataları (negatif)			
Tarih	Gün	Saat	MW	Tarih	Gün	Saat	MW
1.11.15	Pazar	15	2.155	30.10.15	Cuma	11	-1.975
1.11.15	Pazar	14	1.973	30.10.15	Cuma	9	-1.742
1.11.15	Pazar	13	1.798	30.10.15	Cuma	10	-1.683
1.11.15	Pazar	16	1.581	29.10.15	Perşembe	14	-1.603
1.11.15	Pazar	12	1.254	29.10.15	Perşembe	13	-1.426

- %5'in üzerinde yük tahmin hatasının yapıldığı hafta içinde 4 hafta sonunda 6 saat bulunmaktadır.
- %2,5'in üzerinde hatanın olduğu saat sayısı hafta içinde 28, hafta sonunda 15'tir.

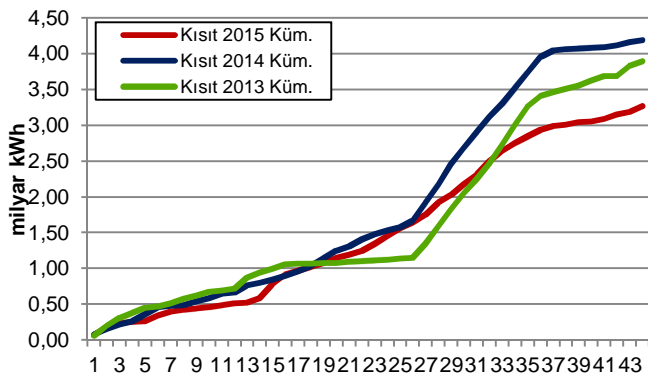
Şekil 22: YAL1 Talimat Miktarı



En yüksek YAL1 talimatları			
Tarih	Gün	Saat	MWh
30.10.15	Cuma	17	1.901
30.10.15	Cuma	18	1.891
26.10.15	Pazartesi	17	1.484
26.10.15	Pazartesi	18	1.484
30.10.15	Cuma	19	1.444
28.10.15	Çarşamba	14	1.311
26.10.15	Pazartesi	19	1.271
30.10.15	Cuma	16	1.228
30.10.15	Cuma	18	1.206
30.10.15	Cuma	14	1.186

Geçen hafta verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,67	Saat sayısı	YAL1		YAT1	
2015 yılında verilen kısıt talimatları/tüketim (%)	1,48		>100 MWh	>1000 MWh	>100 MWh	>1000 MWh
Geçen hafta		100	23	36	0	
2 hafta öncesi		102	2	7	0	
2014 yılının aynı haftası		96	0	10	1	
2013 yılının aynı haftası		127	28	0	0	

Şekil 23: Kümülatif YAL1 Miktarı



- YAL1 talimat hacmi 2 hafta öncesine göre 41.000 MWh artmış olup haftalık talimat miktarı 78.000 MWh civarındadır.
- 1.000 MWh'in üzerinde talimatın olduğu 23 saat görülmüştür. Haftalık tüketimin, YAL1 talimatlarından karşılama oranı %1,67'dir.
- 2015 yılının ilk 44 haftası itibarıyla verilen toplam YAL1 talimat miktarı 2014 yılının %22, 2013 yılının %16 altında olup yıllık tüketimin %1,48'ini oluşturmaktadır.
- 1.000 MWh'in üzerinde 1 kodlu YAT talimatının olduğu saat bulunmamaktadır.
- Haftalık YAT1 talimat miktarı 2 hafta öncesine göre 8.500 MWh artarak 10.500 MWh'e yükselmiştir.

HAFTALIK ÖZET TABLO

	2013 Yılı'nın 44.Haftası	2014 Yılı'nın 44.Haftası	2015 Yılı'nın 43.Haftası	2015 Yılı'nın 44.Haftası
PTF Ort. (TL/MWh)	150,38	156,40	135,16	114,44
PTF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	-12,14	-0,15	-4,01	-20,72
PTF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	-7,47	-0,10	-2,88	-15,33
PTF Mak. (TL/MWh)	200,00	207,68	210,00	179,99
SMF Ort. (TL/MWh)	167,21	169,89	143,75	103,21
SMF Ort. Değişim Miktarı (TL/MWh)	2,01	12,23	-8,22	-40,54
SMF Ort. Değişim Yüzdesi (%)	1,22	7,76	-5,41	-28,20
SMF Mak. (TL/MWh)	217,01	250,00	214,00	199,17
GÖP Ciro (milyon TL)	184,41	249,30	245,66	200,55
GÖP Ciro Değişim Miktarı (TL)	-8,16	4,00	-11,33	-45,11
GÖP Ciro Değişim Yüzdesi (%)	-4,24	1,63	-4,41	-18,36
YAL1>100 Saat Sayısı	127	96	102	100
YAL1>500 Saat Sayısı	48	12	17	72
YAL1>1000 Saat Sayısı	28	0	2	23
Toplam YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	66.868	27.075	36.777	78.026
Saatlik Ortalama YAL1 Talimat Miktarı (MWh)	398	161	219	464
Maksimum Saatlik YAL1 Miktarı (MWh)	1.504	797	1.068	1.901
Sistem Yönünün FAZLA Olduğu Saat Sayısı	50	54	55	107
Sistem Yönünün AÇIK Olduğu Saat Sayısı	118	114	113	61
Sistemin Yön Değiştirdiği Saat Sayısı	25	17	46	39
Günlük Ortalama Piyasa Hacmi (MWh)	917.325	1.017.533	1.046.246	1.030.541
En Yüksek Günlük Piyasa Hacmi (MWh)	957.401	1.087.472	1.070.263	1.056.661
Yük Tahmin Hatası Saatlik Ortalama (MW)	1141	507	210	492
En Yüksek Saatlik Yük Tahmin Hatası (MW)	5.307	2.107	572	2.155
En Yüksek Günlük Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	30.656	43.943	16.810	23.517
Saatlik Ortalama Mutlak Net Talimat Hacmi (MWh)	668	964	426	448
En Yüksek Saatlik YAT Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	-955	-1.878	-1.565	-1.743
En Yüksek Saatlik YAL Yönü N. Tal. Hac. (MWh)	3.018	3.261	1.297	1.407
Ortalama Saatlik Tüketim Miktarı (MWh)	26.642	27.432	28.351	27.854
En Yüksek Tüketim Miktarı (MWh)	32.591	33.507	33.485	33.575

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.