

# Elektrik Piyasası Piyasa Gelişim Raporu

# 2017





**ELEKTRİK PİYASASI  
2017 YILI PİYASA GELİŞİM RAPORU**

Bu raporda yer alan tüm bilgi, tablo ve şekillerin her hakkı saklıdır.  
Kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

**T.C. ENERJİ PİYASASI DÜZENLEME KURUMU**  
Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı

ANKARA, 2018

**Önemli Hatırlatma:** Lisans sahibi firmalar, Enerji Piyasası Bildirim Yönetmeliğinin ilgili hükümleri çerçevesinde bildirim düzeltme talebinde bulunarak daha önce Kuruma sundukları verilerde düzeltme yapabilmektedir. Bu sebeple yayımlanan raporlar arasında veri farklılıkları olabilmektedir.



## Başkanın Mesajı

2013 yılında yürürlüğe giren 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu çerçevesinde ikincil düzenlemelere ağırlık verilen, yürürlüğe giren birçok yönetmelik ve diğer mevzuat için çaba gösterilen 2014, 2015 ve 2016 yıllarının ardından, 2017 yılında da söz konusu düzenlemeler ışığında piyasanın, daha serbest, rekabetçi, şeffaf ve öngörülebilir şekilde işlediği bir yapıya gitme yönünde önemli mesafe kat edilmiştir.

Bilindiği üzere, Enerji Piyasası Bildirim Yönetmeliği çerçevesinde elektrik piyasasında faaliyet gösteren kişiler, 2015 yılı başından itibaren faaliyetlerine ilişkin bildirimlerini, elektronik imza ile Enerji Piyasası Bildirim Sistemini kullanarak Kurumumuza sunmaya başlamış olup piyasa gelişim raporunun hazırlanmasında büyük ölçüde bildirim sisteminden alınan verilerden faydalanılmıştır. Sistemde verilerin toplanmasını müteakip gelecek yıllara ilişkin piyasa gelişim raporlarının daha kısa sürede ve daha kapsamlı bir şekilde hazırlanmasını hedeflemekteyiz. Yıllık raporumuz kapsamındaki bu hedefimiz dışında elektrik piyasasındaki temel verilerin, aylık raporlar şeklinde yayımlanması hedefimiz de 2016 yılı Ocak ayına ilişkin aylık raporumuzun yayımlanması ile beraber gerçekleştirilmiş olup, bu uygulamamıza sağlıklı bir şekilde devam edilmektedir.

Bildirim sistemi ile tüm verilerin zamanında ve doğru bir şekilde Kurumumuz tarafından derlenip analiz edilerek raporlanmasına ve ilgili tüm taraflarla ve kamuoyuyla paylaşılmasına büyük önem vermekteyiz. Bu kapsamda raporda yer alan verilerin bütünlüğünün, tutarlılığının ve güvenilirliğinin sağlanabilmesi için sistemde tanımlanan bildirimlerin zamanında ve eksiksiz yapılması büyük önem arz etmektedir.

EPDK olarak her türlü yapıcı görüş ve öneriye açık olduğumuzun altını bir kez daha çizerken 2017 yılı Elektrik Piyasası Gelişim Raporunun ilgili tüm kişi, Kurum ve Kuruluşlara faydalı olmasını temenni ederim.

**Mustafa YILMAZ**  
Kurum Başkanı

## YÖNETİCİ ÖZETİ

### ➤ Lisanslı Kurulu Güç ve Puant Talep

- ✓ 2017 yılında lisanslı kurulu güç geçen yıla oranla %5,16 artarak 81.563,32 MW olmuştur.
- ✓ 2016-2017 Yıllarında lisanslı kurulu gücün kaynak bazında gelişimi aşağıda gösterilmiştir:

Kaynak Türü	2016 Değeri (MW)	Pay (%)	2017 Değeri (MW)	Pay (%)	2016-2017 Değişimi (%)
DOĞAL GAZ	25.348,52	32,68	26.333,61	32,29	3,89
BARAJLI	19.525,12	25,17	19.742,95	24,21	1,12
LİNYİT	9.266,90	11,95	9.267,12	11,36	0,00
İTHAL KÖMÜR	7.616,35	9,82	8.936,35	10,96	17,33
AKARSU	7.146,13	9,21	7.522,68	9,22	5,27
RÜZGAR	5.735,90	7,40	6.488,12	7,95	13,11
JEOTERMAL	820,86	1,06	1.063,73	1,30	29,59
FUEL OİL	755,49	0,97	712,27	0,87	-5,72
TAŞ KÖMÜR	559,57	0,72	616,15	0,76	10,11
BİYOKÜTLE	362,98	0,47	449,72	0,55	23,90
ASFALTİT KÖMÜR	405,00	0,52	405,00	0,50	0,00
GÜNEŞ	12,90	0,02	17,90	0,02	38,76
NAFTA	4,74	0,01	4,74	0,01	0,00
LNG	1,95	0,00	1,95	0,00	0,00
MOTORİN	1,04	0,00	1,04	0,00	0,00
<b>Genel Toplam</b>	<b>77.563,44</b>	<b>100,00</b>	<b>81.563,32</b>	<b>100,00</b>	<b>5,16</b>

Yenilenebilir enerji kaynaklarının (hidrolik dahil) toplam kurulu güç içerisindeki payı 2016 yılında %43,32 iken 2017 yılında %43,26 olmuştur. Toplam termik kurulu gücün oranı ise 2016 yılında %56,68 iken %56,74 olarak gerçekleşmiştir.

- ✓ Puant talep ise %6,54 artarak 47.659,65 MW değerine ulaşmıştır.

### ➤ Lisanslı Üretim ve Tüketim

- ✓ 2017 yılında lisanslı elektrik üretim miktarı, 2016 yılına göre %7,34 artarak 292.574,58 GWh olmuştur.
- ✓ 2016-2107 Yıllarında lisanslı elektrik üretiminin kaynak bazında gelişimi aşağıda gösterilmiştir:

Kaynak Türü	2016 Değeri (MWh)	Pay (%)	2017 Değeri (MWh)	Pay (%)	2016-2017 Değişimi (%)
DOĞAL GAZ	88.244.574,12	32,38	108.771.841,89	37,18	23,26
İTHAL KÖMÜR	47.741.879,99	17,52	51.172.215,19	17,49	7,19
BARAJLI	48.906.203,33	17,94	41.278.222,47	14,11	-15,60
LİNYİT	38.543.567,01	14,14	40.545.711,72	13,86	5,19
RÜZGAR	15.501.030,56	5,69	17.859.858,19	6,10	15,22
AKARSU	18.396.857,05	6,75	17.130.234,37	5,85	-6,88
JEOTERMAL	4.818.523,69	1,77	5.969.481,97	2,04	23,89
TAŞ KÖMÜR	3.292.613,86	1,21	3.453.865,10	1,18	4,90
ASFALTİT KÖMÜR	2.873.837,86	1,05	2.394.637,82	0,82	-16,67
BİYOKÜTLE	1.590.695,39	0,58	2.005.069,82	0,69	26,05
MOTORİN	1.554.168,77	0,57	1.008.826,40	0,34	-35,09
FUEL OİL	1.054.049,86	0,39	957.859,46	0,33	-9,13
GÜNEŞ	2.636,79	0,00	24.557,68	0,01	831,35
LNG	42.988,21	0,02	2.196,00	0,00	-94,89
<b>Genel Toplam</b>	<b>272.563.626,49</b>	<b>100,00</b>	<b>292.574.578,09</b>	<b>100,00</b>	<b>7,34</b>

Yenilenebilir enerji kaynaklarının (hidrolik dahil) toplam elektrik üretimi içerisindeki payı 2016 yılında %32,73 iken 2017 yılında %28,80 olmuştur. Toplam termik kurulu gücün oranı ise 2016 yılında %67,27 iken %71,20 olarak gerçekleşmiştir.

- ✓ Tüketim miktarı ise 2016 yılına göre %5,22 artarak 292.003,54 GWh'a ulaşmıştır.

### ➤ Lisanssız Üretim

- ✓ 2017 yılında lisanssız kurulu güç geçen yıla oranla %202,74 artarak 3.173,32 MW olmuştur. Bu miktarın %93,87'si güneş (fotovoltaik) enerjisinden elde edilmiştir.
- ✓ 2016-2107 Yıllarında lisanssız kurulu gücün kaynak bazında gelişimi aşağıda gösterilmiştir:

Kaynak Türü	2016		2017	
	Kurulu Güç (MWe)	Oran (%)	Kurulu Güç (MWe)	Oran (%)
Güneş (Fotovoltaik)	939,19	89,60	2.978,84	93,87
Doğal gaz	51,85	4,95	85,88	2,71
Biyokütle	36,42	3,47	66,72	2,10
Rüzgar	13,75	1,31	32,20	1,01
Hidrolik	5,78	0,55	8,69	0,27
Güneş (Yoğunlaştırılmış)	1,22	0,12	1,00	0,03
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.048,21</b>	<b>100,00</b>	<b>3.173,32</b>	<b>100,00</b>

- ✓ 2017 yılında lisanssız üretim miktarı 2016 yılına göre %166,42 artarak 3.031,50 GWh olmuştur. Bu miktarın %93,57'si güneş (fotovoltaik) enerjisinden elde edilmiştir.
- ✓ 2016-2107 Yıllarında lisanssız üretimin kaynak bazında gelişimi aşağıda gösterilmiştir:

Kaynak Türü	2016		2017	
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)
Güneş (Fotovoltaik)	1.031.358,00	90,64	2.836.553,09	93,57
Biyokütle	92.129,90	8,10	138.657,08	4,57
Rüzgar	8.268,44	0,73	36.801,92	1,21
Hidrolik	6.115,42	0,54	19.434,29	0,64
Doğal gaz	0,00	0,00	111,67	0,00
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.137.871,75</b>	<b>100,00</b>	<b>3.031.558,05</b>	<b>100,00</b>

### ➤ Faturalanan Tüketim

Tüketici Türü	Dağıtım Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)		İletim Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)		Toplam (MWh)	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017
Abone	74.556.571,56	80.768.336,36	6.543.398,54	19.685.372,29	81.099.970,10	100.453.708,65
Serbest Tüketici	87.991.038,42	90.762.663,09	43.237.757,91	34.497.156,39	131.228.796,33	125.259.819,48
<b>Genel Toplam</b>	<b>162.547.609,98</b>	<b>171.530.999,45</b>	<b>49.781.156,45</b>	<b>54.182.528,68</b>	<b>212.328.766,43</b>	<b>225.713.528,13</b>

- ✓ 2017 yılında faturalanan elektrik tüketimi bir önceki yıla göre %6,30 artarak 225,71 TWh olmuştur. Bu miktarın 54,18 TWh'lik kısmı iletim gerilim seviyesinden bağlı tüketicilere, geri kalan 171,53 TWh'lik kısmı ise dağıtım gerilim seviyesinden bağlı tüketicilere satılmıştır.
- ✓ Ayrıca, 225,71 TWh'lik tüketimin 125,26 TWh'lik kısmı serbest tüketicilerin, 100,45 TWh'lik kısmı ise serbest tüketici olmayan tüketicilerin tüketimi olarak gerçekleşmiştir.

### ➤ İthalat ve İhracat

- ✓ 2017 yılında elektrik ithalatı geçen yıla göre %57,36 azalarak 2,73 TWh olarak gerçekleşmiştir.
- ✓ Elektrik ihracatı ise geçen yıla göre %128,84 artarak 3,30 TWh olarak gerçekleşmiştir.

### ➤ GÖP ve DGP

- ✓ 2017 yılında ağırlıklı ortalama Piyasa Takas Fiyatı (PTF) 2016 yılına kıyasla %13,35 artarak 168,12 TL/MWh olmuştur.
- ✓ En yüksek PTF değeri 967,15 TL/MWh (11 Eylül 2017 tarihinde saat 14:00) ve en düşük PTF değeri ise 1,04 TL/MWh olarak 01 Ocak 2017 tarihinde gerçekleşmiştir.
- ✓ 2017 yılında ortalama Sistem Marjinal Fiyatı (SMF) 2016 yılına göre %17,87 artarak 164,78 TL/MWh olmuştur.
- ✓ En yüksek SMF değeri 11 Eylül 2017 tarihinde saat 14:00'te 400,00 TL/MWh olarak, en düşük SMF değeri ise toplam 5 saat için 0 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.
- ✓ 2017 yılında DGP'de verilen talimatlar nedeniyle elektrik piyasasında 884,16 milyon TL ek maliyet oluşmuştur.

### ➤ YEKDEM

- ✓ 2017 yılında YEK Destekleme Mekanizmasından (YEKDEM) faydalanan lisanslı katılımcı sayısı 647'ye ulaşmış olup bu katılımcıların kurulu gücü 17.400 MW'tır.
- ✓ 2017 yılında YEKDEM katılımcılarının üretimleri, 2016 yılına kıyasla %10,18 artarak 50,5 TWh olarak gerçekleşmiştir. Bu miktarın %48,35'i hidroelektrikten, %33,20'si rüzgardan elde edilmiştir.
- ✓ 2017 yılında YEKDEM ortalama fiyatı 2016 yılına kıyasla %16,59 artışla 274,7 TL/MWh olmuştur.
- ✓ 2017 yılında YEKDEM ek maliyeti, faturalanan birim enerji miktarı başına YEKDEM kullanıcılarına ağırlıklı ortalama PTF'ye ilaveten ödenen tutar, geçen yıla kıyasla %26,62 artarak 23,84 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

**➤ Piyasa Açıklığı**

- ✓ 2017 yılı için serbest tüketici limiti 2.400 kWh olarak belirlenmiş olup, bu limite karşılık gelen talep tarafında teorik piyasa açıklık oranı %90 olarak hesaplanmıştır.
- ✓ Serbest tüketicilerin 2017 yılı tüketimi 125,26 TWh olarak gerçekleşmiştir. Fiili piyasa açıklığı 2016 yılında %61,8 iken 2017 yılında bu oran %55,5'e gerilemiştir.
- ✓ 2017 yılı sonunda serbest tüketici sayısı 4 milyon 579 bine ulaşmıştır. Bu sayı toplam tüketici sayısının %10,77'sine karşılık gelmektedir.

**➤ İletim**

- ✓ 2017 yılı sonu itibariyle iletim sisteminde 1.234 adet trafo merkezi, 193.961 MVA kapasiteli 2.164 adet trafo bulunmaktadır.
- ✓ 2017 yılı sonu itibariyle iletim hatlarının uzunluğu 66.285 km'dir.
- ✓ 2017 yılında iletim şirketi tarafından 2,6 milyar TL yatırım yapılmıştır.
- ✓ 2017 yılında iletim sistemi kayıp oranı ise %2,09 olarak gerçekleşmiştir.

**➤ Dağıtım**

- ✓ 2017 yılı sonu itibariyle dağıtım sistemini kullanan tüketici sayısı 42,51 milyon olmuştur. En yüksek tüketici sayısına sahip bölgeler 5.04 milyon ile Boğaziçi, 4.21 milyon ile Başkent dağıtım bölgeleri olmuştur.
- ✓ 2017 yılı sonu itibariyle dağıtım şirketlerinin bölgelerindeki toplam faturalanan tüketim miktarı 171,53 TWh olarak gerçekleşmiştir. En yüksek tüketim miktarına sahip bölgeler 24,84 TWh ile Boğaziçi, 15,23 TWh ile Toroslar dağıtım bölgeleri olmuştur.
- ✓ En yüksek kayıp oranları % 64,82 ile Dicle, % 53,30 ile Vangölü ve % 24,55 ile Aras bölgelerinde gerçekleşmiştir.
- ✓ En düşük kayıp oranları %4,14 ile Uludağ, %5,09 ile Trakya, % 5,26 ile ADM dağıtım bölgelerinde gerçekleşmiştir.
- ✓ 2017 yılı sonu itibariyle elektrik dağıtım sektöründe 55.199 kişi istihdam edilmiştir. Bunlardan 16.100 adedi dağıtım şirketi kadrolu personeli olarak, 39.099 adedi de taşeron firma personeli olarak görev yapmaktadır.
- ✓ 2017 yılı sonu itibariyle dağıtım sisteminde 154.319 MVA gücünde 450.827 adet trafo bulunmaktadır.
- ✓ 2017 yılı sonu itibariyle dağıtım hatlarının uzunluğu 1.128.550 km'dir. Bu rakamın 935.522 km'sini havai hatlar, 193.028 km'sini de yeraltı hatları oluşturmaktadır.
- ✓ 2017 yılında dağıtım şirketleri tarafından cari fiyatlarla 5,93 milyar TL yatırım yapılmıştır. En yüksek yatırım harcaması 703,67 Milyon TL ile Toroslar ve 606,59 Milyon TL ile Başkent bölgelerinde gerçekleşmiştir.

## 2017 Yılı Elektrik Piyasası Genel Görünümü

Konu Başlığı	Birim	2016 Yılı Değeri	2017 Yılı Değeri	Değişim (%)
Lisanslı Kurulu Güç	MWe	77.563,44	81.563,32	5,16
Lisanslı Üretim*	MWh	272.563.626,49	292.574.578,09	7,34
En Yüksek Ani Puant	MW	44.734	47.660	6,54
En Düşük Ani Puant	MW	17.448	18.336	5,09
Lisanssız Üretim**	MWh	1.137.871,75	3.031.558,05	166,42
Lisanssız Kurulu Güç	MWe	1.048,21	3.173,32	202,74
YEKDEM Üretim***	MWh	45.830.502,47	50.530.722,34	10,26
YEKDEM Ödeme Tutarı	TL	10.796.370.753,89	13.869.601.064,94	28,47
Ortalama YEKDEM fiyatı	TL/MWh	235,57	274,66	16,59
YEKDEM Ek Maliyeti****	TL/MWh	18,82	23,84	26,67
Fiili Tüketim	MWh	277.522.012,26	292.003.542,76	5,22
Faturalanan Tüketim	MWh	212.328.766,43	225.713.528,13	6,30
Tüketici Sayısı	Adet	41.030.690	42.514.836	3,62
İthalat	MWh	6.400.129,12	2.729.060,87	-57,36
İhracat	MWh	1.442.081,65	3.300.096,20	128,84
Ağırlıklı Ortalama PTF	TL/MWh	148,32	168,12	13,35
Ağırlıklı Ortalama SMF	TL/MWh	139,80	164,78	17,87

\*Lisanslı Üretim: Serbest üretim şirketleri, Yap-İşlet, İşletme Hakkı Devri ve Yap-İşlet-Devret santrallerinin kurulu güç ve üretim değerlerini kapsamaktadır.

\*\*Lisanssız Üretim: 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun 14 üncü maddesi kapsamında lisans alma ve şirket kurma yükümlülüğünden muaf kişilerin ihtiyaç fazlası olarak sisteme verdikleri üretimdir.

\*\*YEKDEM Üretimine lisanssız üretim değeri dahildir.

\*\*\*\*YEKDEM Ek Maliyeti: Faturalanan birim enerji miktarı başına YEKDEM kullanıcılarına ağırlıklı ortalama PTF'ye ilaveten ödenen tutardır.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. LİSANSLI ÜRETİM VE KURULU GÜÇ, LİSANSIZ ÜRETİM, TÜKETİM, İTHALAT VE İHRACAT .....</b>	<b>1</b>
1.1 Genel Görünüm .....	1
1.2 Lisanslı Üretim .....	1
1.3 Lisanslı Kurulu Güç.....	8
1.4 Lisanssız Üretim .....	12
1.5 Fatura Esaslı Elektrik Tüketimi .....	19
1.6 İthalat ve İhracat.....	26
<b>2. TOPTAN SATIŞ PİYASASI .....</b>	<b>27</b>
2.1 Gün Öncesi Piyasası.....	27
2.2 Dengeleme Güç Piyasası.....	31
2.3 Gün İçi Piyasası.....	36
2.4 İkili Anlaşmalar Piyasası .....	37
2.5 YEK Destekleme Mekanizması (YEKDEM).....	39
<b>3. REKABET.....</b>	<b>43</b>
3.1 Arz Tarafı.....	43
3.2 Talep Tarafı.....	48
<b>4. İLETİM.....</b>	<b>52</b>
4.1 İletim Sistemi .....	52
4.2 İletim Sistemi Bağlantı Başvuruları .....	53
4.3 Tarifeler .....	53
4.4 Yatırım Miktarı .....	54
4.5 Kayıplar .....	55
<b>5. DAĞITIM .....</b>	<b>56</b>
5.1 Tüketici Sayıları.....	56
5.2 Kayıp Oranları .....	57
5.3 İstihdam .....	58
5.4 Şebekeye İlişkin Bilgiler .....	59
5.5 Kalite Göstergeleri .....	63
5.6 Dağıtım Şirketi Yatırım Tutarlar.....	66
5.7 Organize Sanayi Bölgelerine İlişkin Bilgiler .....	68
<b>6. FİYATLANDIRMA .....</b>	<b>68</b>

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1: Lisanslı ve Lisanssız Kurulu Güç, Puant Talep, Lisanslı ve Lisanssız Elektrik Üretimi, Tüketim, İthalat ve İhracat Verileri .....	1
Tablo 1.2: Lisanslı Elektrik Üretimini İl Bazında Dağılımı (MWh-%).....	7
Tablo 1.3 Lisanslı Kurulu Gücün İl Bazında Dağılımı (MW-%).....	10
Tablo 1.4: 2017 Yıl Sonu İtibariyle Lisanssız Elektrik Üretimi Başvurularının Durumu (MWe) .....	12
Tablo 1.5: Lisanssız Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı (MWe-%).....	13
Tablo 1.6: Lisanssız Kurulu Gücün İllere Göre Dağılımı (MWe - %) .....	14
Tablo 1.7: Lisanssız Elektrik Üretimini Kaynaklara Göre Dağılımı (MWh-%) .....	16
Tablo 1.8: Lisanssız Elektrik Üretimini İllere Göre Dağılımı (MWh-%).....	16
Tablo 1.9: Lisanssız Elektrik Üretimi Kapsamında Yapılan Ödeme Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (TL-%) ....	18
Tablo 1.10: 2017 Yılında Serbest Tüketici Ve Abonelere Yapılan Satışlar (MWh).....	19
Tablo 1.11: 2017 Yılı Faturalanan Tüketimin Dağıtım Bölgesi Bazında Dağılımı (MWh-%).....	19
Tablo 1.12: 2017 Yılı Faturalanan Tüketimin Tüketici Türü Bazında Serbest Tüketici ve Abonelere Göre Dağılımı (MWh).....	20
Tablo 1.13: Faturalanan Tüketimin İllere Göre Dağılımı (MWh - %).....	21
Tablo 1.14: Faturalanan Tüketimin İllere ve Tüketici Türüne Göre Dağılımı (MWh) .....	23
Tablo 2.2.1: Talimat Ek Maliyetleri (Milyon TL).....	35
Tablo 2.5.1: Yıllar İtibariyle YEKDEM Katılımcı Sayısı (Adet).....	39
Tablo 2.5.2: Yıllar İtibariyle YEKDEM Katılımcılarının Kurulu Gücü (MW)* .....	40
Tablo 2.5.3: Yıllar İtibariyle YEKDEM Katılımcılarının Yıllık Üretim Miktarları (MWh)* .....	40
Tablo 3.1: Üretim ve Kapasiteye Göre HHI Endeksi .....	44
Tablo 3.2: Tedarik Lisansı Sahiplerinin Satış Miktarları, Piyasa Payları ve HHI Endeksi.....	44
Tablo 3.3: İl Bazında Aylık Tedarikçisini Değiştiren Serbest Tüketici Adedi .....	50
Tablo 3.4: Serbest Tüketicilerin Tedarikçi Değişikliklerinin Tedarikçi Türüne Göre Dağılımı .....	52
Tablo 4.1: Trafo Merkezi Bilgileri.....	52
Tablo 4.2: TEİAŞ İletim Hatları.....	53
Tablo 4.3: İletim Sistemine Bağlantı Başvuruları (Adet- MW).....	53
Tablo 4.4: 2017 Yılında Uygulanan Sistem Kullanım ve Sistem İşletim Tarifeleri (TL/MW-Yıl, TL/MWh).....	54
Tablo 4.5: 2016 ve 2017 Yılları Yatırım Gerçekleşmelerinin Karşılaştırılması (TL-%).....	55
Tablo 5.1: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Sistemini Kullanan Tüketici Sayıları (Adet-%).....	56
Tablo 5.2: Dağıtım Şirketleri Kayıp Oranları (%).....	56
Tablo 5.3: Dağıtım Şirketlerinin Personel Sayıları (Adet) .....	58
Tablo 5.4: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketleri Bazında Hat Uzunlukları, Trafo Sayıları ve Trafo Kapasiteleri (Km-MVA-Adet).....	59
Tablo 5.5: Dağıtım Hat Uzunluklarının Dağılımı (Km) .....	60

Tablo 5.6: 2017 Yılı Sonu İtibariyle İller Bazında Dağıtım Gerilim Seviyesindeki Hat Uzunlukları, Trafo Sayıları ve Trafo Kapasiteleri (Km-MVA-Adet) .....	61
Tablo 5.7: 2016 ve 2017 Yıllarında Dağıtım Şirketlerinin Müşteri Başına Bildirimli ve Bildirimsiz Ortalama Kesinti Süreleri (dk) .....	63
Tablo 5.8: 2017 Yılı Dağıtım Şirketlerinin Sebebe Göre Müşteri Başına Ortalama Kesinti Süreleri (dk) .....	64
Tablo 5.9: 2016 ve 2017 Yılında Dağıtım Şirketlerinin Müşteri Başına Ortalama Kesinti Sıklığı (Adet/Yıl) .....	65
Tablo 5.10: 2017 Yılı Dağıtım Şirketlerinin Sebebe Göre Müşteri Başına Ortalama Kesinti Sıklığı (Adet/Yıl) .....	65
Tablo 5.11: 2011-2017 Yıllarında Gerçekleşen Dağıtım Yatırım Tutarlarının Karşılaştırılması (Milyon TL-%) .....	66
Tablo 5.12: 2017 Yılı Gerçekleşen Dağıtım Yatırım Tutarları (Cari Fiyatlarla-TL) .....	67
Tablo 5.13: Yatırım Türüne Göre 2017 Yılı Gerçekleşen Yatırım Tutarları (TL) .....	68
Tablo 5.14: Organize Sanayi Bölgelerine İlişkin Bilgiler .....	68

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Yıllar İtibariyle Elektrik Enerjisi Talebi ve Artış Oranı (GWh-%) .....	2
Şekil 1.2: Yıllar İtibariyle Puant Talep ve Artış Oranı (MW-%) .....	2
Şekil 1.3: Yıllar İtibariyle Puant Talep ve Elektrik Enerjisi Talebi Artış Oranları (%) .....	3
Şekil 1.4: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretimi ve Tüketimin Aylık Dağılımı (GWh) .....	3
Şekil 1.5: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminin Kuruluşlara Göre Dağılımı (%) .....	4
Şekil 1.6: Yıllar İtibariyle Lisanslı Elektrik Üretiminin Kamu-Özel Olarak Değişimi (%) .....	4
Şekil 1.7: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminin Kaynaklara Dağılımı (%) .....	5
Şekil 1.8: Yıllar İtibariyle Lisanslı Elektrik Üretiminin Kaynak Bazında Gelişimi (GWh) .....	5
Şekil 1.9: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminin Gün Bazında Gelişimi (MWh) .....	6
Şekil 1.10: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminin Saatlik Bazda Gelişimi (MWh) .....	6
Şekil 1.11: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminde İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	8
Şekil 1.12: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı (%) .....	8
Şekil 1.13: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kuruluşlara Göre Dağılımı (%) .....	9
Şekil 1.14: 2017 Yılında Devreye Giren Devreden Çıkan Santrallerin Kurulu Gücünün Kaynak Bazında Dağılımı .....	9
Şekil 1.15: Yıllar İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kaynak Bazında Gelişimi (MW) .....	10
Şekil 1.16: Yıllar İtibariyle Kurulu Güçte Kaynakların Paylarının Gelişimi (%) .....	10
Şekil 1.17: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Güçte İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	12
Şekil 1.18: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Lisanssız Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı (%) .....	13
Şekil 1.19: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Lisanssız Elektrik Üretiminin Kaynaklara Göre Dağılımı (%) .....	16
Şekil 1.20: 2017 Yılı Faturalanan Tüketimin Tüketici Türüne Göre Dağılımı (%) .....	20
Şekil 1.21: Faturalanan Tüketimin Aylara Göre Dağılımı (MWh) .....	25
Şekil 1.22: Fiili Tüketimin Yıllar İtibariyle Gelişimi (GWh) .....	25
Şekil 1.23: 2017 Yılı Aylar İtibariyle Elektrik İthalatı (MWh) .....	26

Şekil 1.24: 2017 Yılı Aylar İtibariyle Elektrik İhracatı (MWh) .....	26
Şekil 2.1.1: 2017 Yılı Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatı ile Piyasa Takas Fiyatının Saatlik Gelişimi (TL/MWh).....	28
Şekil 2.1.2: 2017 Yılı Tertiplenmiş Piyasa Takas Fiyatı ve Ağırlıklı Ortalaması (TL/MWh) .....	28
Şekil 2.1.3: Yıllara Göre Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatı (TL/MWh).....	29
Şekil 2.1.4: Son İki Yılın Aylık Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatları (TL/MWh).....	29
Şekil 2.1.5: Gün Öncesi Piyasası Aylık Eşleşen Miktarlar (MWh) .....	30
Şekil 2.1.6: Gün Öncesi Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	30
Şekil 2.1.7: Gün Öncesi Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%).....	31
Şekil 2.2.1: Sistem Marjinal Fiyatının (SMF) Saatlik Gelişimi (TL/MWh) .....	31
Şekil 2.2.2: Tertiplenmiş Sistem Marjinal Fiyatı (TL/MWh).....	32
Şekil 2.2.3: Son İki Yılın Dengeleme Güç Piyasası Aylık Ağırlıklı Ortalama Fiyatlar (TL/MWh).....	32
Şekil 2.2.4: Dengeleme Güç Piyasasında Oluşan Aylık Hacimler(MWh) .....	33
Şekil 2.2.5: Dengeleme Güç Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	33
Şekil 2.2.6: Dengeleme Güç Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	34
Şekil 2.2.7: 2017 Yılı Dengeleme Güç Piyasasında Verilen Talimat Hacimlerinin Oranları (%).....	34
Şekil 2.2.8: 2017 Yılı Dengeleme Güç Piyasasında Verilen Talimatların Saatlik Bazda Dağılımı (MW).....	35
Şekil 2.2.9: 2017 Yılı Talimat Ek Maliyetlerinin Aylık Gelişimi (Milyon TL) .....	35
Şekil 2.2.10: Sıfır Bakiye Düzeltme Tutarının Yıllar İtibariyle Gelişimi (TL) .....	36
Şekil 2.3.1: Gün İçi Piyasasında Aylık Hacim ve Ortalama Fiyatın Gelişimi (MWh - TL/MWh).....	36
Şekil 2.3.2: Gün İçi Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	37
Şekil 2.3.3: Gün İçi Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%).....	37
Şekil 2.4.1: Yıllara Göre Aylık İkili Anlaşma Hacimleri(MWh).....	38
Şekil 2.4.2: İkili Anlaşma Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	38
Şekil 2.4.3: İkili Anlaşma Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	38
Şekil 2.4.4: 2010-2017 Yılları Arasında TETAŞ Toptan Satış Fiyatlarının Seyri(kr/kWh).....	39
Şekil 2.5.1: 2017 Yılı YEKDEM Kurulu Gücünün Kaynaklara Dağılımı (%).....	40
Şekil 2.5.2: 2017 yılı YEKDEM Üretiminin Kaynaklara Dağılımı (%).....	41
Şekil 2.5.3: 2017 Yılı YEKDEM Üretiminin Aylık Gelişimi (MWh) .....	41
Şekil 2.5.4: 2017 Yılı YEKDEM ve GÖP Fiyatlarının Aylık Gelişimi (TL/MWh) .....	42
Şekil 2.5.5: YEKDEM ve GÖP Fiyatlarının 2017 Yılı Ortalaması (Kr./kWh).....	42
Şekil 2.5.6 2017 Yılı Aylık Bazda YEKDEM Kapsamında Yapılan Ödeme Miktarı (TL) .....	43
Şekil 2.5.7 2017 Yılı Ortalama YEKDEM Ek Maliyetinin Aylık Gelişimi (TL/MWh) .....	43
Şekil 3.1: Yıllar İtibariyle Serbest Tüketici Limiti ve Piyasa Açıklık Oranı (kWh-%).....	48
Şekil 3.2: 2017 Yılında Serbest Tüketici Sayısının Aylara Göre Değişimi(Adet) .....	48
Şekil 3.3: 2017 Yılında Serbest Tüketicilerin ve Tüketimlerinin Dağıtım Bölgelerine Göre Dağılımı .....	49
Şekil 3.4: Serbest Tüketicilerin Tüketimlerinin Tedarikçi Türüne Göre Dağılımı (%) .....	49

Şekil 3.5: Tedarikçisini Değiştiren Serbest Tüketicilerin Sayısı ve Tüketimlerinin Aylık Değişimi (Adet-MWh) .....	50
Şekil 4.1: Yıllara Göre TEİAŞ İletim Hatları Uzunluklarındaki Değişim(km) .....	53
Şekil 4.2: 2017 Yılında Uygulanan Kapasite Bazlı Bölgesel İletim Sistem Kullanım Tarifeleri (TL/MW-Yıl) .....	54
Şekil 4.3: İletim Sistemi Kayıpları (GWh-%).....	55
Şekil 4.4: İletim Sistemi Kayıplarının Saatlere Göre Dağılımı (%).....	55
Şekil 5.1: Tüketici Sayıları ve Tüketim Miktarları (Adet- MWh) .....	56
Şekil 5.2: 2017 Yılı Gerçekleşen ve Hedeflenen Kayıp Oranları (%).....	57
Şekil 5.3: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketlerinin Personel Sayıları (Adet).....	58
Şekil 5.4: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketleri Bazında Hat Uzunlukları ve Trafo Kapasiteleri (Km-MVA).....	60
Şekil 5.5: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketleri Bazında Hat Uzunluklarının Dağılımı (Km).....	61
Şekil 5.6: 2017 Yılı Dağıtım Şirketleri Gerçekleşen Yatırım Tutarları(Cari Fiyatlar-Milyon TL).....	67
Şekil 6.1: Son Beş Yılda Perakende Elektrik Enerjisi Fiyatlarının Değişimi(Kr/kWh) .....	69
Şekil 6.2:Yıllara Göre Şebeke (Dağıtım, İletim ve Kayıp) Bedellerinin Değişimi(Kr/kWh) .....	69
Şekil 6.3:Yıllara Göre Vergi ve Fonlar Öncesi Nihai Elektrik Tarifesinin Değişimi(kr/kWh).....	69
Şekil 6.4: 2017 Yılı Mesken Elektrik Faturasında Yer Alan Bedellerin Payı (%).....	70
Şekil 6.5: 2017 Yılı Sanayi Elektrik Faturasında Yer alan Bedellerin Payı (%) .....	70

## KISALTMALAR TABLOSU

<b>DGP</b>	: Dengeleme Güç Piyasası
<b>EPDK</b>	: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
<b>EPIAŞ</b>	: Enerji Piyasaları İşletme A.Ş.
<b>EÜAŞ</b>	: Elektrik Üretim A.Ş.
<b>GİP</b>	: Gün İçi Piyasası
<b>GÖP</b>	: Gün Öncesi Piyasası
<b>PMUM</b>	: Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi
<b>PTF</b>	: Piyasa Takas Fiyatı
<b>SMF</b>	: Sistem Marjinal Fiyatı
<b>Yİ</b>	: Yap İşlet
<b>YİD</b>	: Yap İşlet Devret
<b>TEİAŞ</b>	: Türkiye Elektrik İletim A.Ş.
<b>TETAŞ</b>	: Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş.
<b>YEKDEM</b>	: Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması

## 1. LİSANSLI ÜRETİM VE KURULU GÜÇ, LİSANSIZ ÜRETİM, TÜKETİM, İTHALAT VE İHRACAT

Bu bölümde 2017 yılı lisanslı elektrik üretimi ve kurulu gücü, lisanssız elektrik üretimi, tüketim, ithalat ve ihracat verilerine dair değerlendirmeler yer almaktadır. Ayrıca söz konusu verilerin yıllar itibarıyla değişimine ilişkin tespitlerde bulunulmuştur.

### 1.1 Genel Görünüm

Tablo 1.1'de 2017 yılı sonu itibarıyla lisanslı ve lisanssız kurulu güç, puant talep, lisanslı ve lisanssız elektrik üretimi, tüketim, ithalat ve ihracata ilişkin veriler geçtiğimiz yıllardaki değerler ile birlikte gösterilmiştir.

**Tablo 1.1: Lisanslı ve Lisanssız Kurulu Güç, Puant Talep, Lisanslı ve Lisanssız Elektrik Üretimi, Tüketim, İthalat ve İhracat Verileri**

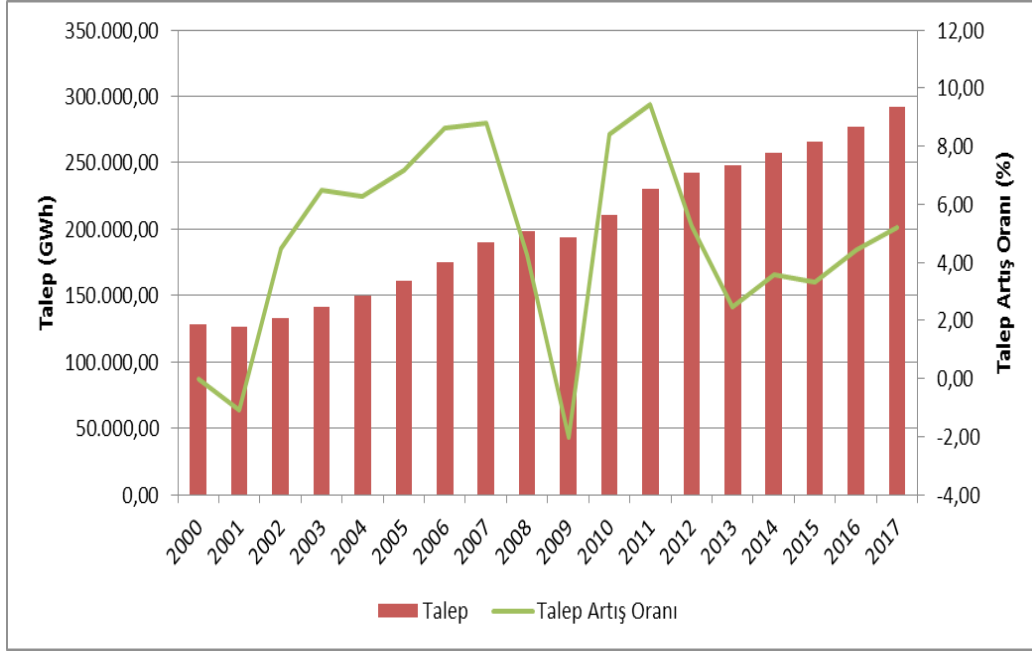
	Birim	2014	2015	2016	Değişim (%) 2015→2016	2017	Değişim (%) 2016→2017
<b>Lisanslı Kurulu Güç</b>	MW	69.520	73.146,90	77.563,44	6,04	81.563,32	5,16
<b>Lisanssız Kurulu Güç</b>	MW	29,99	359,04	1.048,21	191,95	3.173,32	202,74
<b>Puant Talep</b>	MW	41.003	43.289,00	44.733,98	3,34	47.659,65	6,54
<b>Lisanslı Üretim</b>	GWh	251.962	261.783,30	272.563,63	4,12	292.574,58	7,34
<b>Lisanssız Üretim</b>	GWh	3,92	222,72	1.137,87	410,89	3.031,56	166,42
<b>Tüketim</b>	GWh	257.220	265.724,40	277.522,01	4,44	292.003,54	5,22
<b>İthalat</b>	GWh	7.953	7.411,10	6.400,13	-13,64	2.729,06	-57,36
<b>İhracat</b>	GWh	2.696	2.964,60	1.442,08	-51,36	3.300,10	128,84

Tablodan görüldüğü üzere 2016 yılına kıyasla 2017 yılında tüketim ve lisanslı üretimin sırasıyla %5,22 ve %7,34 oranlarında, puant talep ve lisanslı kurulu gücün sırasıyla %6,54 ve %5,16 oranlarında arttığı görülmektedir. Lisanssız kurulu güç ve üretim değerlerinin ise sırasıyla %202,74 ve %166,42 oranlarında arttığı görülmektedir.

İthalat bir önceki yıla göre %57,36 azalış göstererek 2,73 TWh olarak gerçekleşmiştir. İhracat ise %128,84 oranında artış göstererek 3,30 TWh olarak gerçekleşmiştir. İhracatın ithalata oranı 2016 yılında % 22,53 iken, 2017 yılında %120,92'ye yükselmiştir.

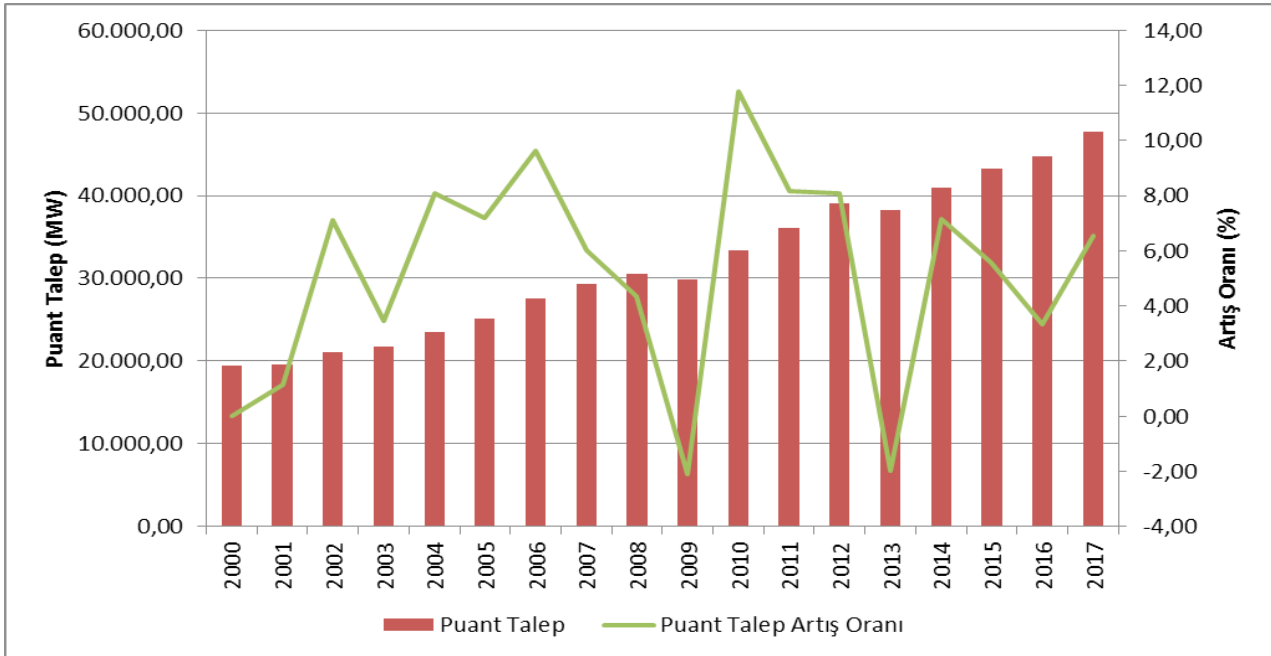
### 1.2 Lisanslı Üretim

Şekil 1.1'de yıllar itibarıyla elektrik enerjisi talebi ve artış oranı gösterilmiştir. Şekilde görüldüğü üzere elektrik enerjisi talebi 2009 yılından itibaren aralıksız artmakla beraber özellikle 2011 yılından 2013 yılına kadar artış hızında düşüş gerçekleşmiştir. 2017 yılında ise % 5,22 ile son 5 yılın en büyük artış oranı gerçekleşmiştir.



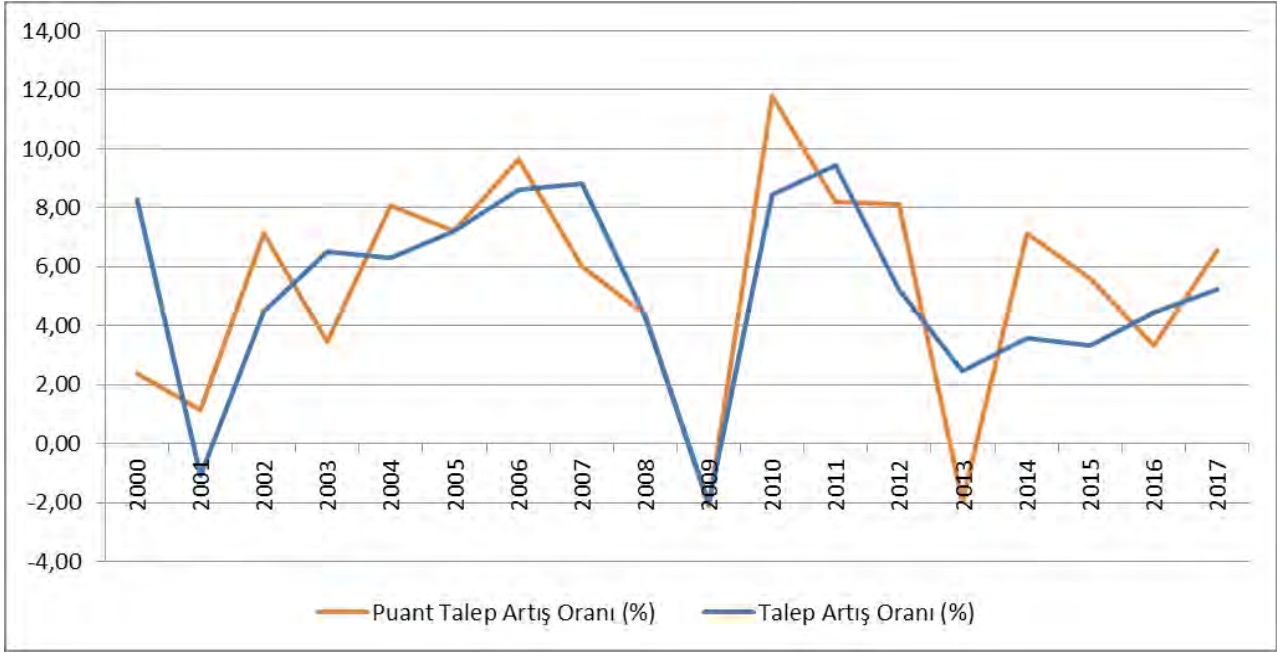
**Şekil 1.1: Yıllar İtibariyle Elektrik Enerjisi Talebi ve Artış Oranı (GWh-%)**

Puant talebin gelişimi ve artış oranı ise Şekil 1.2'de sunulmuştur. Puant talebin değişimi genel olarak enerji talebine benzer şekilde gerçekleşmiştir, ancak daha değişken hareket etmektedir. 2017 yılında puant talep artışının %6,54 olduğu görülmektedir.



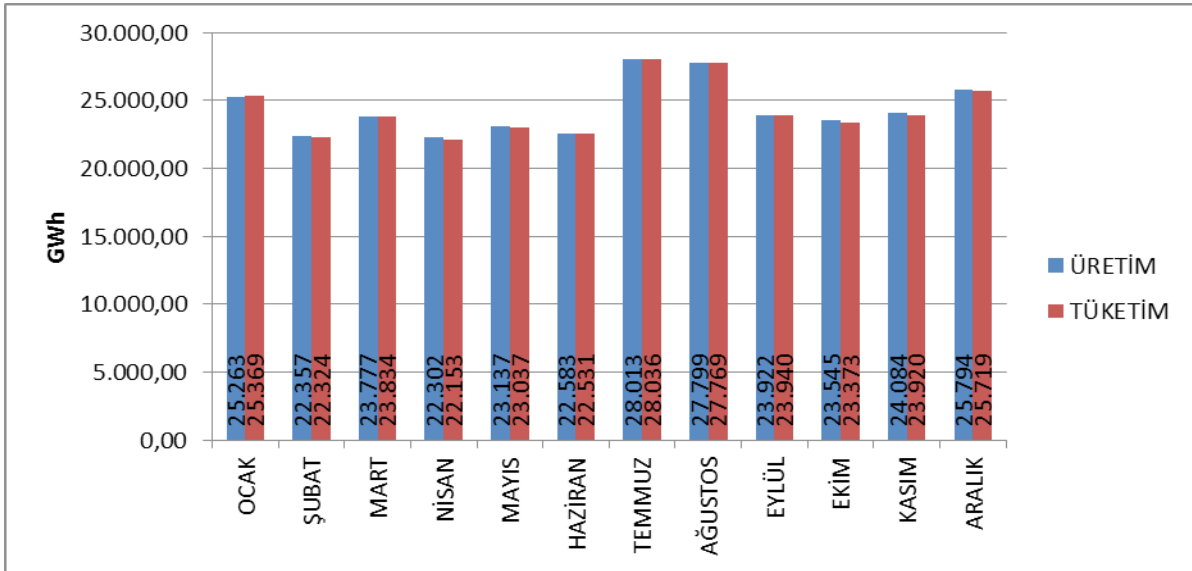
**Şekil 1.2: Yıllar İtibariyle Puant Talep ve Artış Oranı (MW-%)**

Şekil 1.3'te yıllar itibariyle puant talep ve elektrik enerjisi talebi ilişkisine yer verilmiştir. Şekilden de görüleceği üzere, elektrik enerjisi talebi ve puant talebin artış oranları genel olarak birbirlerine yakın gerçekleşmiştir.



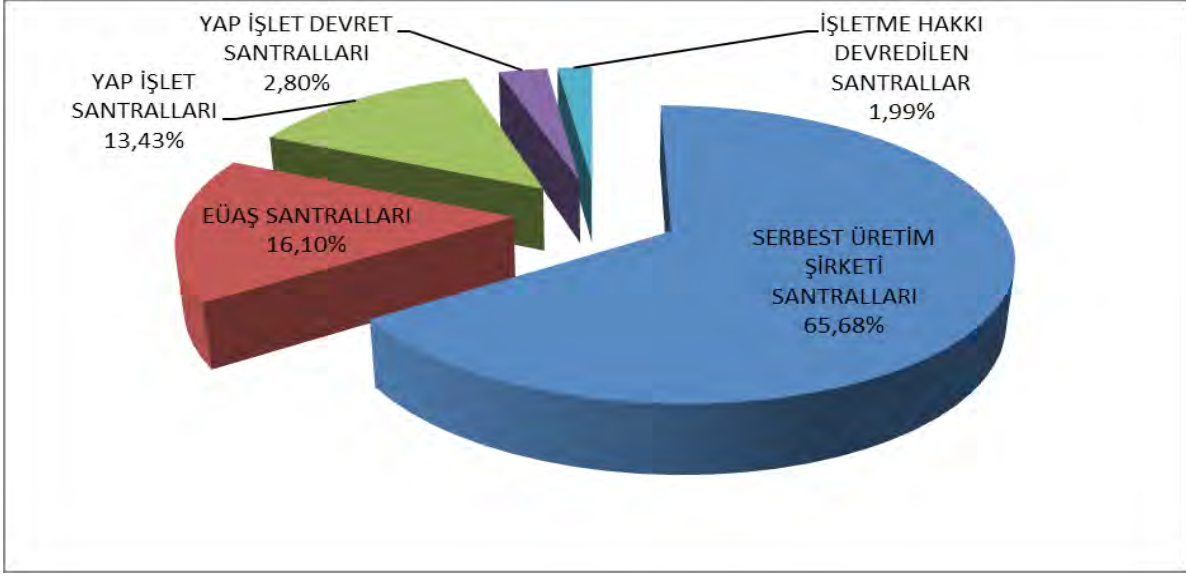
Şekil 1.3: Yıllar İtibariyle Puant Talep ve Elektrik Enerjisi Talebi Artış Oranları(%)

Şekil 1.4'te lisanslı elektrik üretimi ve elektrik tüketiminin aylık değişimi gösterilmektedir. Aylık üretim ve tüketim en yüksek değerlerine Temmuz ayında ulaşmıştır.



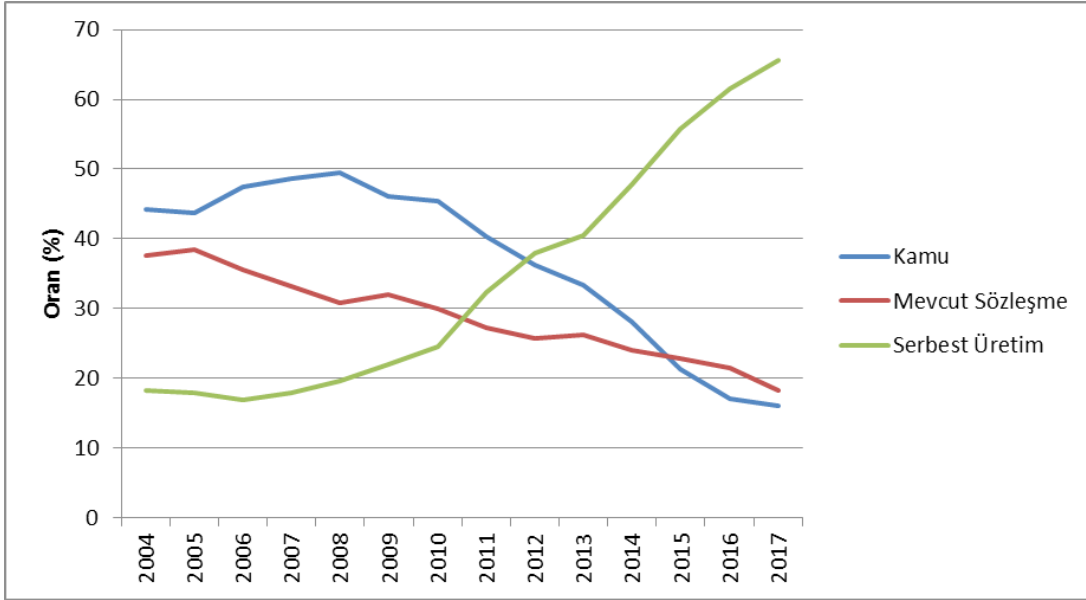
Şekil 1.4: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretimi ve Tüketimin Aylık Dağılımı(GWh)

2017 yılı lisanslı elektrik üretiminin kuruluşlara dağılımı Şekil 1.5'te gösterilmiştir. Üretimde en yüksek paya %65,68 ile serbest üretim şirketleri sahiptir. EÜAŞ santrallerinin payı %16,10 olarak gerçekleşmiş olup mevcut sözleşmeler kapsamında faaliyet gösteren santrallerin toplam üretimdeki payı ise %18,22 olarak gerçekleşmiştir.



**Şekil 1.5: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminin Kuruluşlara Göre Dağılımı(%)**

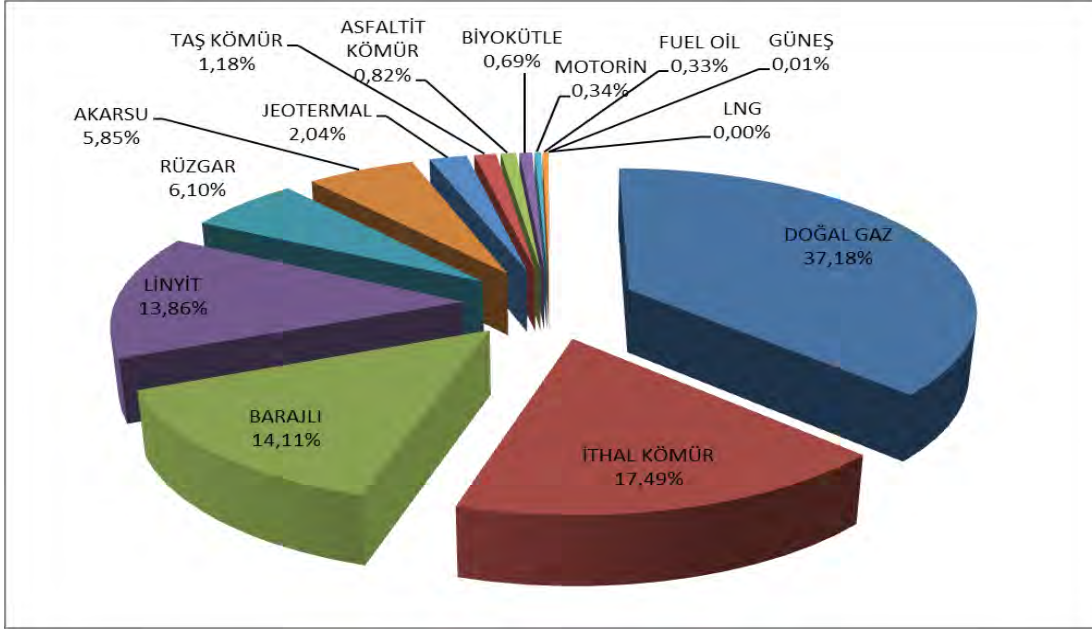
Lisanslı elektrik üretiminin kamu, özel ve mevcut sözleşmeler kapsamındaki dağılımına Şekil 1.6'da yer verilmiştir. 2016 yılında kamunun üretimdeki toplam payı (mevcut sözleşmeler dahil) %38,52 iken 2017 yılında bu oran azalarak %34,32 olmuştur. Benzer şekilde 2016 yılında %61,48 olan serbest üretimin payı ise 2017 yılında %65,68'e çıkmıştır.



**Şekil 1.6: Yıllar İtibariyle Lisanslı Elektrik Üretiminin Kamu-Özel Olarak Değişimi(%)**

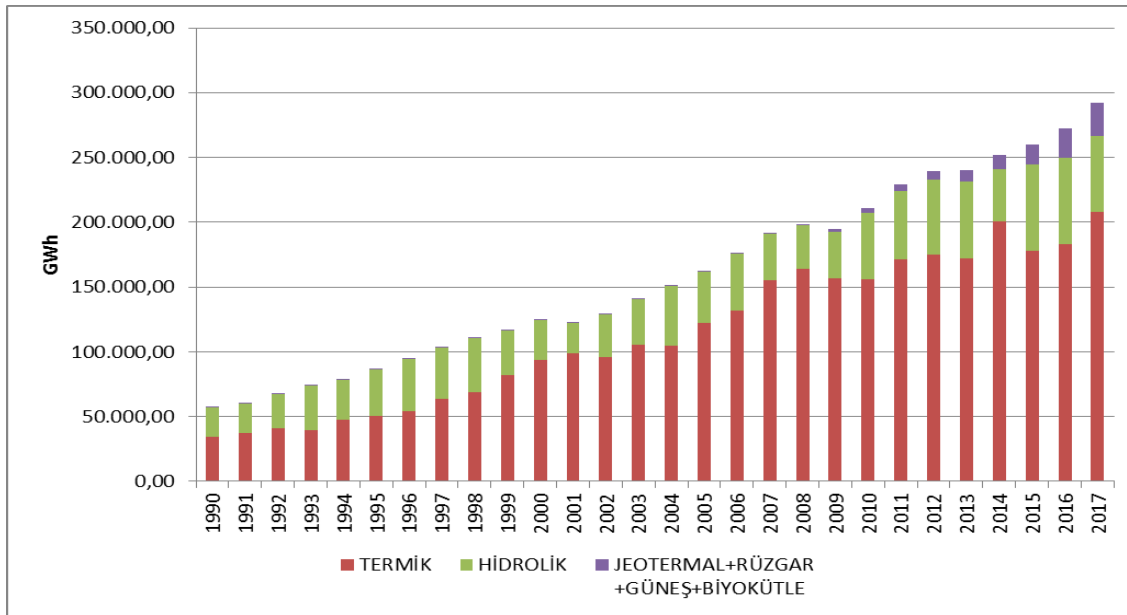
Şekil 1.6'dan görüldüğü üzere serbest üretimin payındaki yükseliş devam etmektedir. Bu artışın iki temel nedeni vardır. Öncelikle yeni yatırımların çok büyük kısmı serbest üretim şirketleri tarafından yapılmaktadır. İkinci olarak ise yapılan özelleştirmeler ile mevcut kamu santrallerinin mülkiyeti özel sektöre geçmektedir.

Türkiye lisanslı elektrik üretiminin kaynaklara göre dağılımı Şekil 1.7’de verilmiştir. Lisanslı elektrik enerjisi üretiminde 2016 yılında doğal gaz yakıtlı santrallerin payı %32,16 iken 2017 yılında %37,18’e, rüzgar santrallerinin payı %5,69 iken %6,10’a, jeotermal santrallerinin payı da %1,77 iken %2,04’e yükselmiştir. Diğer taraftan hidroelektrik santrallerin payı 2016 yılında %24,69 iken %19,96’ya, yerli kömür (linyit, taş kömürü ve asfaltit) santrallerinin payı %19,78 iken %15,86’ya, ithal kömür santrallerinin payı %17,52 iken %17,49’a düşmüştür.



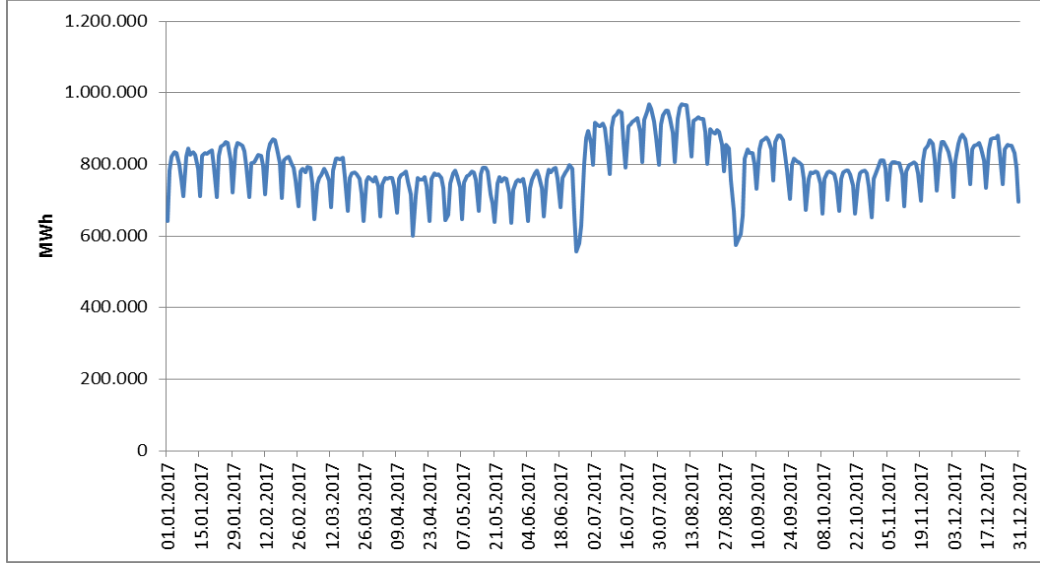
Şekil 1.7: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminin Kaynaklara Dağılımı(%)

Lisanslı elektrik üretiminin kaynak bazında 1990 yılından bu yana gelişimine Şekil 1.8’de yer verilmiştir. Şekilden de görüleceği üzere, jeotermal, rüzgar, güneş ve biyokütle gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik üretimindeki payı her geçen yıl artmıştır.



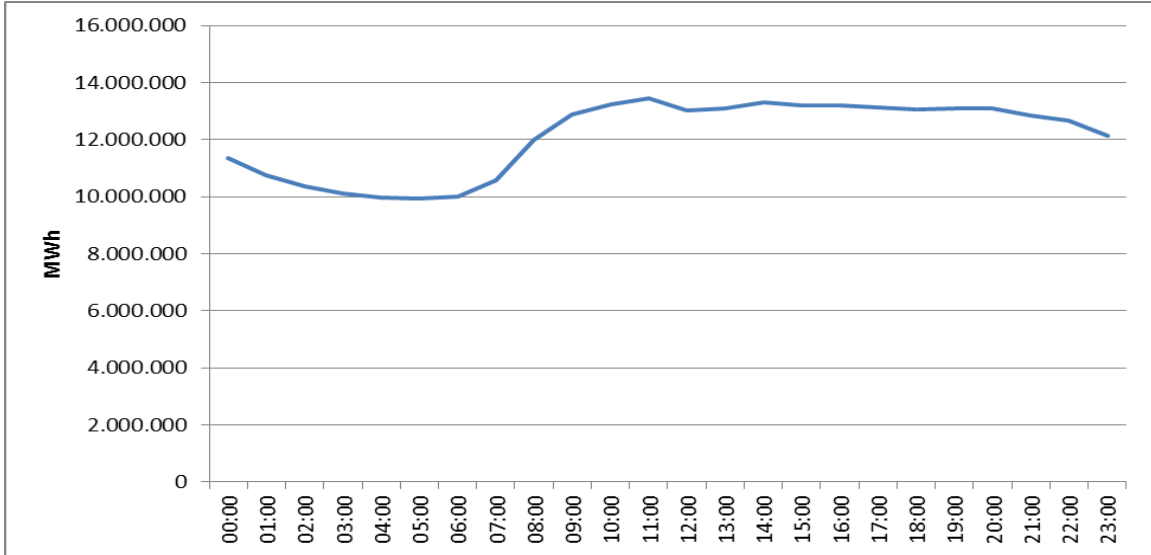
Şekil 1.8: Yıllar İtibariyle Lisanslı Elektrik Üretiminin Kaynak Bazında Gelişimi (GWh)

Türkiye lisanslı elektrik üretiminin gün bazında gelişimi Şekil 1.9'da gösterilmiştir. Lisanslı elektrik üretimi en yüksek Temmuz ayında, en düşük Haziran ayında gerçekleşmiştir. Gün bazında baktığımızda ise elektrik üretimi en yüksek 26 Temmuz 2017 tarihinde, en düşük 25 Haziran 2017 tarihinde gerçekleşmiştir.



**Şekil 1.9: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminin Gün Bazında Gelişimi (MWh)**

Türkiye lisanslı elektrik üretiminin saatlik bazda gelişimi ise Şekil 1.10'da gösterilmiştir. Lisanslı elektrik üretimi en yüksek 11:00 saat diliminde, en düşük 05:00 saat diliminde gerçekleşmiştir.



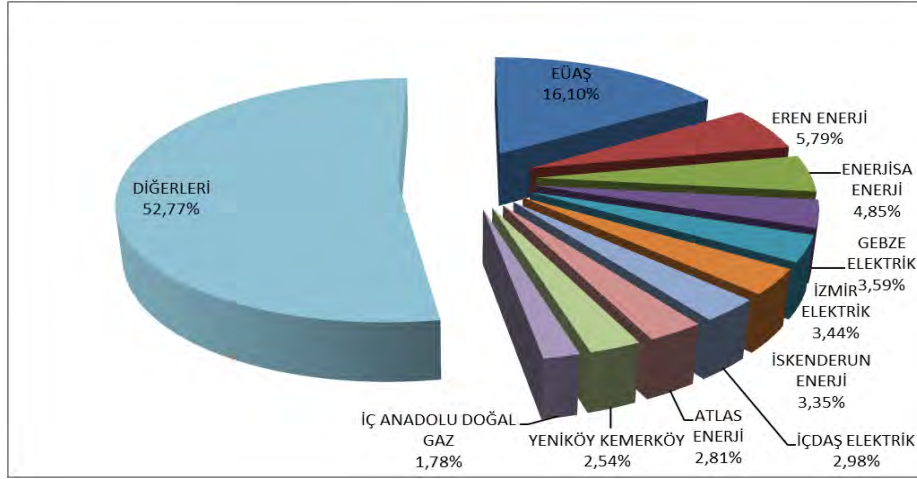
**Şekil 1.10: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminin Saatlik Bazda Gelişimi (MWh)**

Lisanslı elektrik üretiminin il bazında dağılımı Tablo 1.2'de gösterilmiştir. 2017 yılında en yüksek elektrik üretimi sırasıyla İzmir, Zonguldak, Adana, Sakarya, Hatay ve Çanakkale illerinde, en düşük elektrik üretimi de Bartın, Bitlis, Yozgat, Niğde, Ağrı ve Mardin illerinde gerçekleşmiştir.

Tablo 1.2: Lisanslı Elektrik Üretiminin İl Bazında Dağılımı (MWh-%)

İL ADI	Üretim (MWh)	Oran (%)	İL ADI	Üretim (MWh)	Oran (%)
İZMİR	19.611.109,13	6,70	ŞİİRT	884.231,23	0,30
ZONGULDAK	19.114.455,26	6,53	YALOVA	725.089,24	0,25
ADANA	16.860.131,85	5,76	ERZİNCAN	722.281,05	0,25
SAKARYA	15.730.416,43	5,38	KARABÜK	662.690,06	0,23
HATAY	15.620.106,18	5,34	GAZİANTEP	654.462,47	0,22
ÇANAĞKALE	15.173.356,93	5,19	AFYONKARAHİSAR	625.457,87	0,21
MUĞLA	12.235.212,38	4,18	ESKİŞEHİR	620.518,41	0,21
SAMSUN	11.641.069,95	3,98	SİNOP	612.188,10	0,21
BALIKESİR	11.277.052,93	3,85	AMASYA	598.454,56	0,20
İSTANBUL	9.910.369,87	3,39	KIRŞEHİR	579.467,26	0,20
MANİSA	8.766.405,14	3,00	ISPARTA	485.807,06	0,17
ANKARA	8.411.556,76	2,88	EDİRNE	484.989,86	0,17
KOCAELİ	8.283.232,62	2,83	ADİYAMAN	450.318,40	0,15
BURSA	8.171.776,83	2,79	MUŞ	441.747,61	0,15
KIRIKKALE	7.745.206,05	2,65	ÇORUM	370.073,45	0,13
TEKİRDAĞ	7.673.468,23	2,62	ARDAHAN	326.486,87	0,11
KAHRAMANMARAŞ	7.065.906,44	2,42	NEVŞEHİR	321.921,16	0,11
ŞANLIURFA	6.813.586,30	2,33	KARS	274.960,22	0,09
KÜTAHYA	6.436.793,20	2,20	DÜZCE	266.541,80	0,09
DENİZLİ	6.265.458,16	2,14	KONYA	259.140,38	0,09
ELAZIĞ	6.208.506,32	2,12	TUNCELİ	249.750,87	0,09
DİYARBAKIR	6.131.138,69	2,10	BİLECİK	216.579,72	0,07
ANTALYA	6.002.242,86	2,05	BURDUR	176.961,62	0,06
AYDIN	4.973.950,74	1,70	KASTAMONU	170.288,76	0,06
ARTVİN	4.203.999,26	1,44	BATMAN	169.477,86	0,06
SİVAS	3.918.363,51	1,34	VAN	162.129,94	0,06
KIRKLARELİ	3.861.702,68	1,32	UŞAK	144.438,65	0,05
MERSİN	3.295.128,84	1,13	MALATYA	144.437,83	0,05
OSMANİYE	2.496.135,86	0,85	HAKKARİ	109.377,65	0,04
ŞIRNAK	2.402.111,83	0,82	ÇANKIRI	108.813,69	0,04
GİRESUN	2.099.881,50	0,72	BİNGÖL	80.584,24	0,03
BOLU	2.083.060,19	0,71	BAYBURT	74.046,86	0,03
KARAMAN	1.504.238,29	0,51	IĞDIR	44.604,20	0,02
KAYSERİ	1.482.677,87	0,51	AKSARAY	43.696,16	0,01
TRABZON	1.339.243,57	0,46	MARDİN	17.187,84	0,01
GÜMÜŞHANE	1.339.055,17	0,46	AĞRI	5.743,10	0,00
TOKAT	1.268.332,52	0,43	NİĞDE	5.063,17	0,00
RİZE	975.225,73	0,33	YOZGAT	4.028,45	0,00
ORDU	945.525,09	0,32	BİTLİS	820,16	0,00
ERZURUM	942.245,85	0,32	BARTIN	283,28	0,00
			<b>Genel Toplam</b>	<b>292.574.578,09</b>	<b>100,00</b>

Şekil 1.11'de 2017 yılı lisanslı elektrik üretiminde en yüksek paya sahip ilk 10 şirketin payları gösterilmektedir. Şekilden de görüleceği üzere, ilk 10 şirket sırasıyla EÜAŞ, Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş. , Enerjisa Enerji Üretim A.Ş. , Gebze Elektrik Üretim Ltd.Şti., İzmir Elektrik Üretim Ltd.Şti. , İskenderun Enerji Üretim Ve Tic.A.Ş. , İçdaş Elektrik Enerji Üretim Ve Yat.A.Ş., Atlas Enerji Üretim San.A.Ş. , Yeniköy Kemerköy Elektrik Üretim Ve Tic.A.Ş. ve İç Anadolu Doğal Gaz Elektrik Üretim ve Tic.A.Ş. olmuştur.

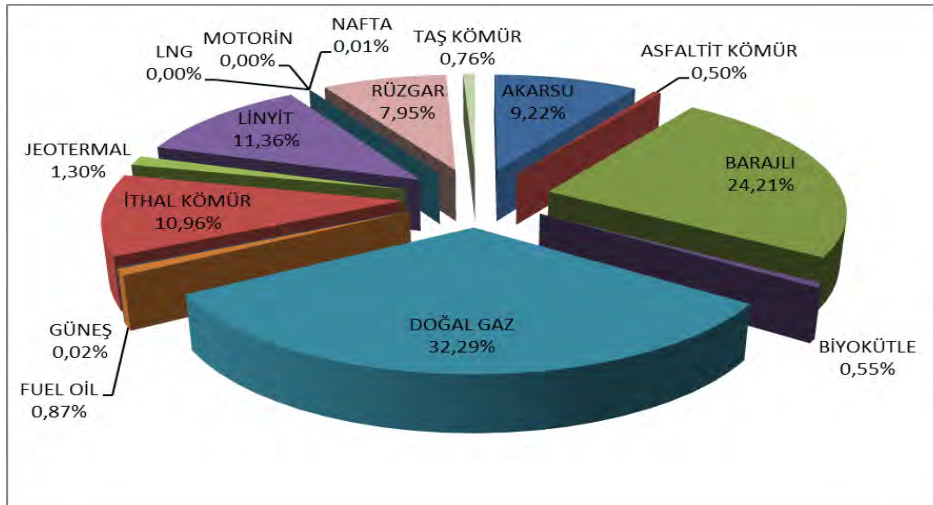


Şekil 1.11: 2017 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminde İlk 10 Şirketin Payı (%)

### 1.3 Lisanslı Kurulu Güç

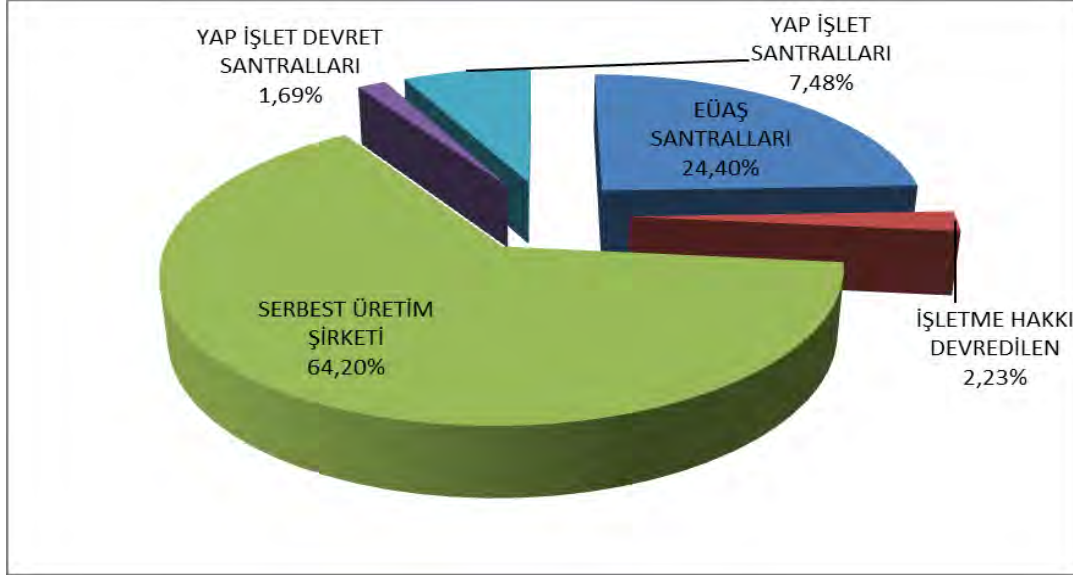
Lisanslı kurulu gücün yakıt türlerine göre dağılımı Şekil 1.12'de gösterilmiştir. Lisanslı kurulu güç içerisinde 2016 yılı sonu itibarıyla doğal gaz santrallerinin (sıvı ve doğal gaz yakıtlı santraller dahil) payı %32,68 iken 2017 yılında %32,29'a, %25,17 olan barajlı-hidroelektrik santrallerin payı %24,21'e, %11,95 olan linyit santrallerin payı %11,36'ya düşmüştür.

Diğer taraftan 2016 yılı sonu itibarıyla lisanslı kurulu güç içerisinde, %9,82 olan ithal kömüre dayalı santrallerin payı %10,96'ya, %9,21 olan akarsu-hidroelektrik santrallerinin payı %9,22'ye, %7,40 olan rüzgar santrallerinin payı %7,95'e, %1,06 olan jeotermal santrallerinin payı %1,30'a yükselmiştir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının (hidrolik dahil) 2016 yılı sonu itibarıyla toplam kurulu güç içerisindeki payı %43,32 iken 2017 yılında %43,26'ya düşmüştür. Toplam termik kurulu gücün oranı ise 2016 yılında %56,68 iken %56,74'e yükselmiştir.



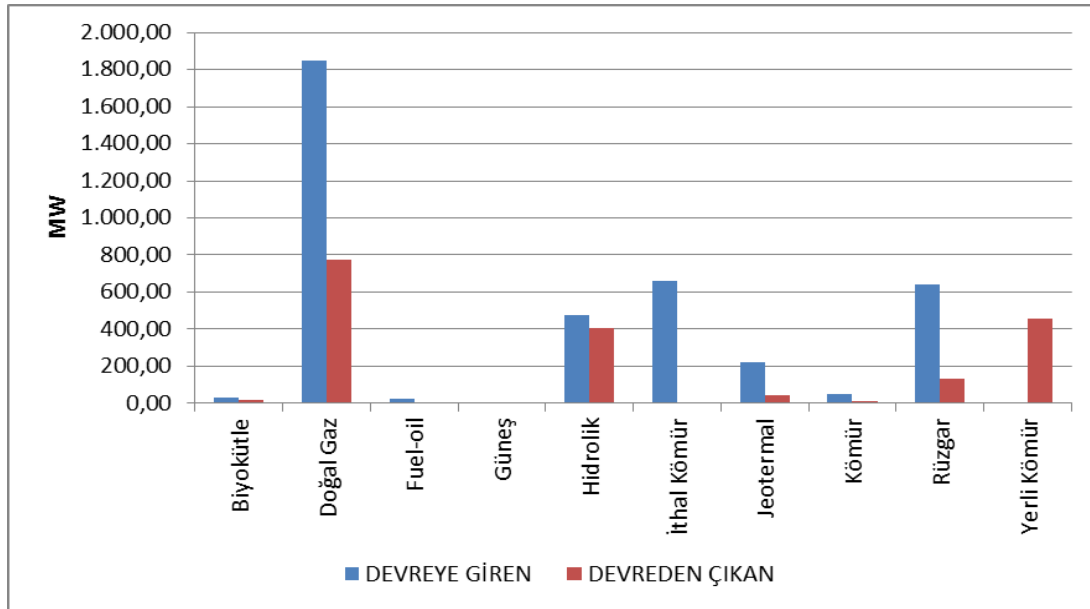
Şekil 1.12: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı (%)

Lisanslı kurulu gücün kuruluşlara göre dağılımı Şekil 1.13'de gösterilmiştir. EÜAŞ Santrallerinin toplam kurulu güçteki payı 2016 yılında %25,86 iken, 2017 yılında %24,40'a, mevcut sözleşmeler kapsamında faaliyet gösteren santrallerin payı 2016 yılında %11,86 iken 2017 yılında %11,40'a düşmüştür. Serbest piyasa koşullarında faaliyet gösteren serbest üretim şirketlerinin toplam kurulu güç içerisindeki payı ise 2016 yılında %62,28 iken 2017 yılında %64,20'ye yükselmiştir.



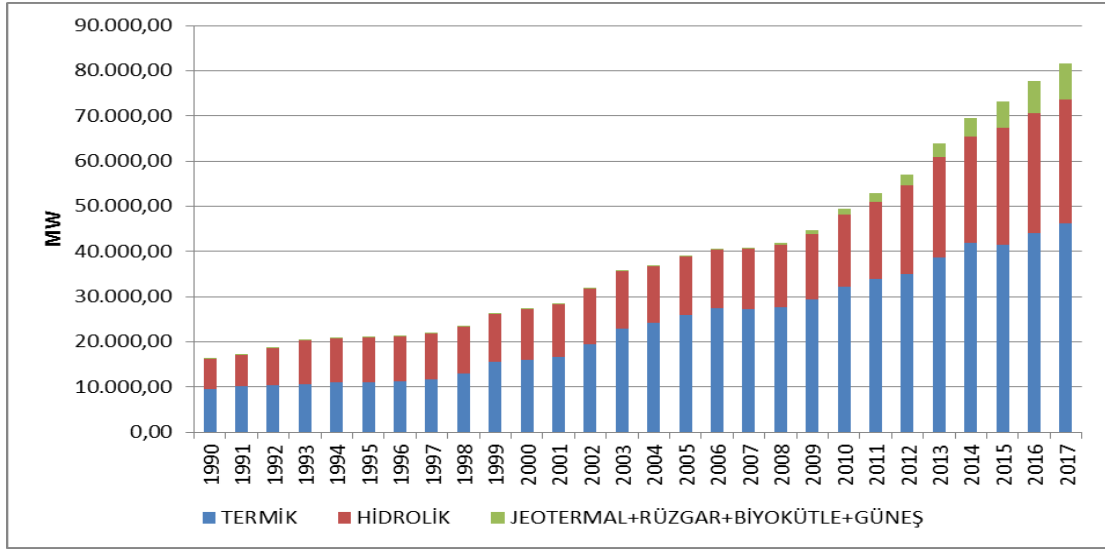
**Şekil 1.13: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kuruluşlara Göre Dağılımı(%)**

Şekil 1.14'de 2017 yılında devreye giren ve devreden çıkan santrallerin kurulu gücünün kaynak bazında dağılımları gösterilmektedir.



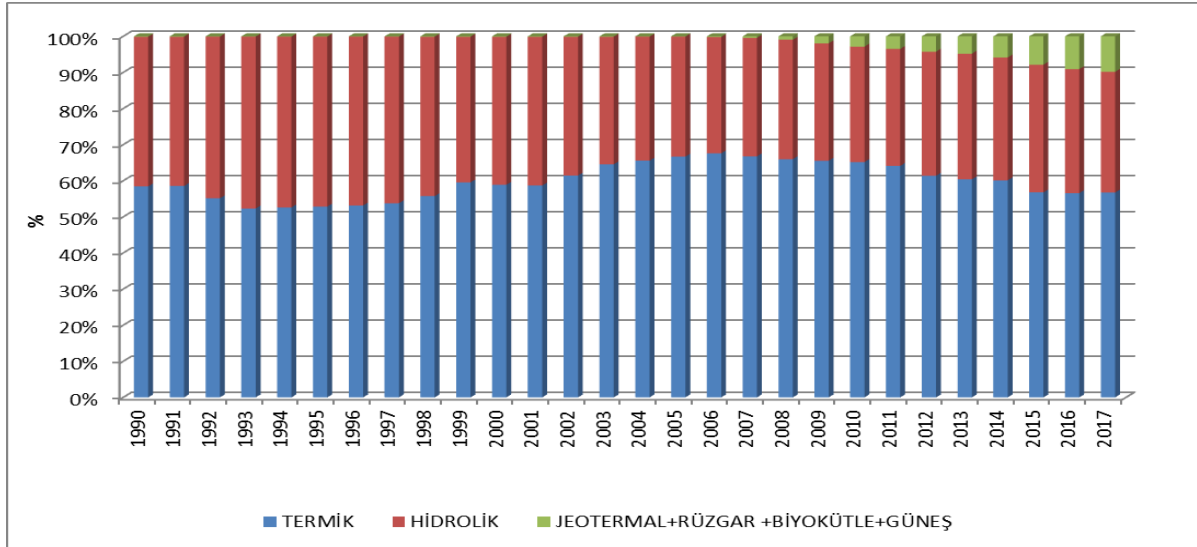
**Şekil 1.14: 2017 Yılında Devreye Giren Devreden Çıkan Santrallerin Kurulu Gücünün Kaynak Bazında Dağılımı**

Lisanslı kurulu gücün kaynak bazında 1990 yılından bu yana gelişimine Şekil 1.15'de yer verilmiştir. Şekilden de görüleceği üzere, jeotermal, rüzgar, güneş ve biyokütle kaynaklarının kurulu güç içerisindeki payı her geçen yıl artmıştır.



Şekil 1.15: Yıllar İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kaynak Bazında Gelişimi (MW)

Şekil 1.15'e benzer şekilde 1990 yılından bu yana lisanslı kurulu güçte kaynakların paylarının gelişimine de Şekil 1.16'da yer verilmiştir.



Şekil 1.16: Yıllar İtibariyle Kurulu Güçte Kaynakların Paylarının Gelişimi (%)

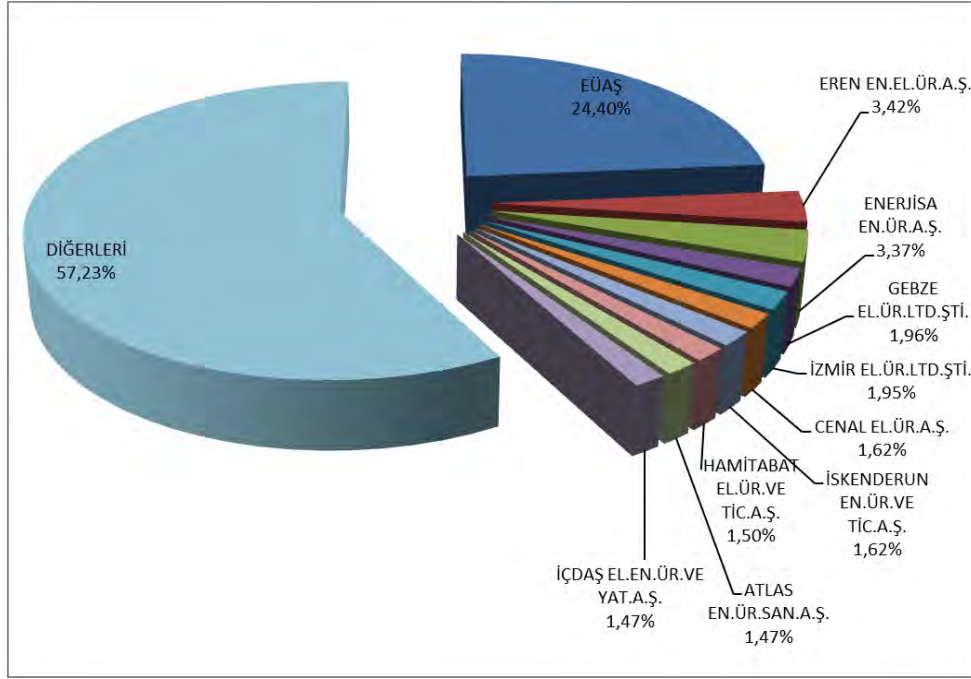
Lisanslı kurulu gücün il bazında dağılımı Tablo 1.3'de gösterilmiştir. 2017 yılında en yüksek kurulu güce sahip iller sırasıyla İzmir, Kahramanmaraş, Samsun, Adana, Çanakkale ve Şanlıurfa, en düşük kurulu güce sahip iller de Bitlis, Çankırı, Ağrı, Niğde, Iğdır ve Bayburt olmuştur.

Tablo 1.3 Lisanslı Kurulu Gücün İl Bazında Dağılımı (MW-%)

İL ADI	Kurulu Güç (MW)	Oran (%)	İL ADI	Kurulu Güç (MW)	Oran (%)
İZMİR	4.318,74	5,29	ERZURUM	402,15	0,49
KAHRAMANMARAŞ	4.244,08	5,20	ÇORUM	370,79	0,45
SAMSUN	3.811,17	4,67	SİİRT	344,49	0,42
ADANA	3.727,07	4,57	RİZE	336,60	0,41

İL ADI	Kurulu Güç (MW)	Oran (%)	İL ADI	Kurulu Güç (MW)	Oran (%)
ÇANAKKALE	3.573,80	4,38	ERZİNCAN	318,65	0,39
ŞANLIURFA	3.465,22	4,25	AMASYA	284,39	0,35
ZONGULDAK	3.312,73	4,06	ISPARTA	276,33	0,34
İSTANBUL	2.999,58	3,68	YALOVA	242,88	0,30
BURSA	2.802,40	3,44	ADIYAMAN	238,87	0,29
BALIKESİR	2.752,91	3,38	AFYONKARAHİSAR	237,08	0,29
HATAY	2.726,30	3,34	TUNCELİ	235,17	0,29
ANKARA	2.556,74	3,13	MUŞ	182,66	0,22
SAKARYA	2.504,16	3,07	KIRŞEHİR	179,90	0,22
ELAZIĞ	2.303,13	2,82	EDİRNE	162,49	0,20
DİYARBAKIR	2.250,13	2,76	ARDAHAN	160,75	0,20
MUĞLA	2.192,70	2,69	KONYA	159,97	0,20
MANİSA	2.146,44	2,63	MARDİN	159,00	0,19
KOCAELİ	2.067,13	2,53	KARS	154,67	0,19
ARTVİN	1.967,89	2,41	KARABÜK	146,25	0,18
KIRIKKALE	1.936,98	2,37	KASTAMONU	132,18	0,16
ANTALYA	1.878,01	2,30	BİLECİK	124,79	0,15
KIRKLARELİ	1.777,12	2,18	DÜZCE	107,18	0,13
TEKİRDAĞ	1.613,23	1,98	BURDUR	89,45	0,11
DENİZLİ	1.544,56	1,89	UŞAK	80,47	0,10
AYDIN	1.090,22	1,34	VAN	66,83	0,08
KÜTAHYA	1.068,04	1,31	MALATYA	64,66	0,08
GİRESUN	1.066,13	1,31	BATMAN	57,00	0,07
OSMANİYE	1.053,48	1,29	HAKKARİ	47,71	0,06
MERSİN	978,25	1,20	BİNGÖL	47,42	0,06
SİVAS	844,51	1,04	NEVŞEHİR	40,13	0,05
KARAMAN	601,57	0,74	YOZGAT	37,60	0,05
KAYSERİ	599,73	0,74	SİNOP	34,95	0,04
ŞIRNAK	577,58	0,71	AKSARAY	27,69	0,03
TRABZON	568,87	0,70	BARTIN	26,41	0,03
GAZİANTEP	559,82	0,69	BAYBURT	25,70	0,03
TOKAT	554,17	0,68	İÇDIR	22,58	0,03
ESKİŞEHİR	548,40	0,67	NİĞDE	22,33	0,03
ORDU	476,55	0,58	AĞRI	9,50	0,01
GÜMÜŞHANE	426,62	0,52	ÇANKIRI	2,75	0,00
BOLU	416,14	0,51	BİTLİS	0,60	0,00
			<b>Genel Toplam</b>	<b>81.563,32</b>	<b>100,00</b>

Şekil 1.17'de 2017 yılı sonu itibariyle lisanslı kurulu güçte en yüksek paya sahip ilk 10 şirketin payları gösterilmektedir. Şekilden de görüleceği üzere, ilk 10 şirket sırasıyla EÜAŞ, Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş. , Enerjisa Enerji Üretim A.Ş. , Gebze Elektrik Üretim Ltd.Şti., İzmir Elektrik Üretim Ltd.Şti., Cenal Elektrik Üretim A.Ş., İskenderun Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş. , Hamitabat Elektrik Üretim Ve Ticaret A.Ş. , Atlas Enerji Üretim Sanayi A.Ş. , İçdaş Elektrik Enerjisi Üretim ve Yatırım A.Ş. olmuştur.



Şekil 1.17: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Güçte İlk 10 Şirketin Payı (%)

## 1.4 Lisanssız Üretim

6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun 14 üncü maddesinin birinci fıkrasında lisans alma ve şirket kurma yükümlülüğünden muaf tutulan üretim tesisleri aşağıdaki gibi yer almıştır;

- a) İmdat grupları ve iletim ya da dağıtım sistemiyle bağlantı tesis etmeyen üretim tesisi,
- b) Kurulu gücü azami bir megavatlık yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisi
- c) Belediyelerin katı atık tesisleri ile arıtma tesisi çamurlarının bertarafında kullanılmak üzere kurulan elektrik üretim tesisi
- ç) Mikrokojenerasyon tesisleri ile Bakanlıkça belirlenecek verimlilik değerini sağlayan kojenerasyon tesislerinden Kurulca belirlenecek olan kategoride olanları
- d) Ürettiği enerjinin tamamını iletim veya dağıtım sistemine vermeden kullanan, üretimi ve tüketimi aynı ölçüm noktasında olan, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisi"

Lisanssız elektrik üretimi başvurularının 2017 yıl sonu itibariyle mevcut durumu Tablo 1.4'de gösterilmiştir.

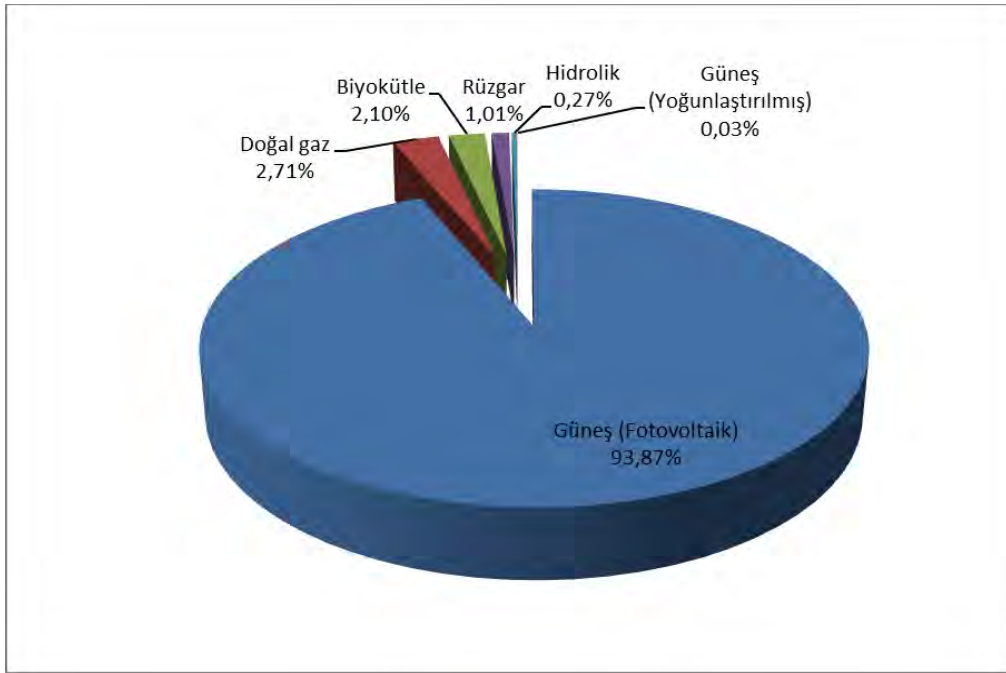
Tablo 1.4: 2017 Yıl Sonu İtibariyle Lisanssız Elektrik Üretimi Başvurularının Durumu (MWe)

Satır Etiketleri	Akıntı	Biyokütle	Çok yakıtlı	Dalga	Doğal gaz	Güneş (Fot.)	Güneş (Yoğ.)	Hidrolik	Petrol türevi	Rüzgar	Toplam
Bağlantı anlaşması için başvuru süresi doldu		13,44			20,33	593,93		2,21		37,57	<b>667,47</b>
Bağlantı anlaşması yapıldı		17,90	16,92		77,91	3.026,43		12,38		77,73	<b>3.229,27</b>
Bağlantı anlaşmasının süresi doldu		1,56			5,05	123,26				2,20	<b>132,07</b>
Değerlendirme Aşamasında		28,57	6,00		10,41	134,57				1,00	<b>180,56</b>
İşletmeye girdi		66,72	2,40		83,48	2.978,84	1,00	8,69		32,20	<b>3.173,32</b>
Olumlu sonuçlandı		49,38	2,67		52,04	548,43	0,08	7,57	5,57	79,44	<b>745,17</b>
Olumsuz sonuçlandı	0,50	148,49	11,45	0,40	71,62	14.186,95		47,77		334,26	<b>14.801,44</b>

Lisanssız kurulu gücün kaynaklara göre dağılımına Tablo 1.5 ile Şekil 1.18'de yer verilmiştir. Lisanssız elektrik üretiminde 2016 yılı sonu itibarıyla 1.048,21 MWe olan işletmeye giren kapasite miktarı, 2017 yılı sonu itibarıyla yaklaşık 3 kat artarak 3.173,32 MWe olmuştur. En büyük pay 2016 yılında olduğu gibi %93,90 ile güneş santrallerine ait olup bunu %2,71 ile doğal gaz, %2,10 ile de biyokütle izlemektedir.

**Tablo 1.5: Lisanssız Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı (MWe-%)**

Kaynak Türü	2016		2017	
	Kurulu Güç (MWe)	Oran (%)	Kurulu Güç (MWe)	Oran (%)
Güneş (Fotovoltaik)	939,19	89,60	2.978,84	93,87
Doğal gaz	51,85	4,95	85,88	2,71
Biyokütle	36,42	3,47	66,72	2,10
Rüzgar	13,75	1,31	32,20	1,01
Hidrolik	5,78	0,55	8,69	0,27
Güneş (Yoğunlaştırılmış)	1,22	0,12	1,00	0,03
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.048,21</b>	<b>100,00</b>	<b>3.173,32</b>	<b>100,00</b>



**Şekil 1.18: 2017 Yılı Sonu İtibarıyla Lisanssız Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı(%)**

Lisanssız kurulu gücün il bazında dağılımı Tablo 1.6'da gösterilmiştir. 2016 yılında olduğu gibi 2017 yılında da en yüksek kurulu güç 437,61 MWe ile Konya ilinde yer almaktadır. Konya'yı sırasıyla 279,64 MWe ile 2016 yılı ikincisi Kayseri, 158,78 MWe ile 2016 yılı üçüncüsü Ankara, 134,67 MWe ile 2016 yılı onbeşincisi Afyonkarahisar, 117,88 MWe ile 2016 yılı beşincisi Antalya, 114,37 MWe ile 2016 yılı dördüncüsü Mersin, 93,38 MWe ile 2016 yılı ondördüncüsü Gaziantep izlemektedir. Toplam lisanssız kurulu gücün yaklaşık %42'si bu yedi ilde yer almaktadır. Ayrıca, 2016 yılında lisanssız kurulu güç bulunan 63 il mevcut iken, 2017 yılında Bayburt, Bolu, Edirne, Kars ve Ordu olmak üzere ilave 5 ilde de lisanssız elektrik kurulu gücü oluşmuştur.

Tablo 1.6: Lisanssız Kurulu Gücün İllere Göre Dağılımı (MWe - %)

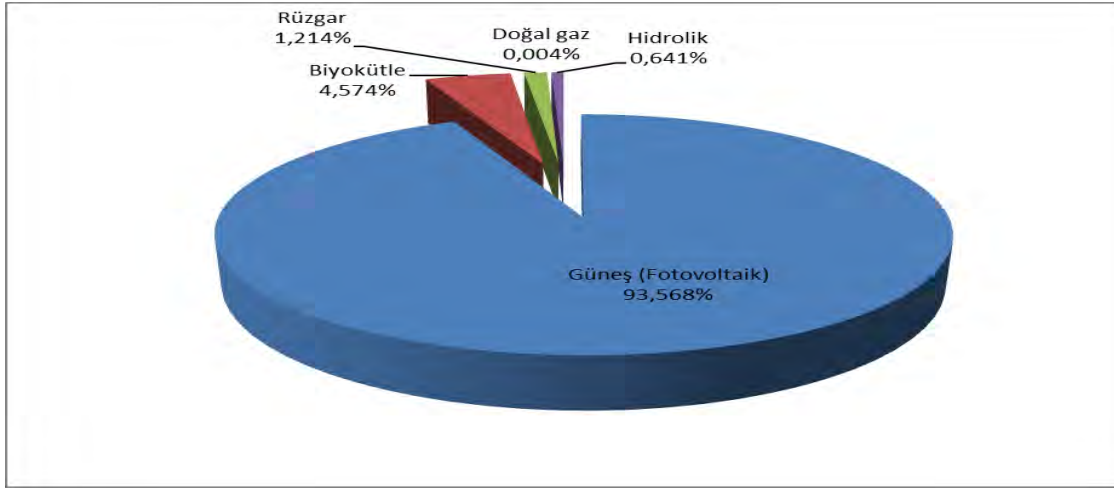
İLLER	2016		2017	
	Kurulu Güç (MWe)	Toplam İçindeki Payı (%)	Kurulu Güç (MWe)	Toplam İçindeki Payı (%)
KONYA	199,236	19,01	437,610	13,79
KAYSERİ	127,408	12,15	279,644	8,81
ANKARA	54,872	5,23	158,775	5,00
AFYONKARAHİSAR	25,601	2,44	134,668	4,24
ANTALYA	48,211	4,60	117,885	3,71
MERSİN	54,202	5,17	114,372	3,60
GAZİANTEP	26,015	2,48	93,375	2,94
KAHRAMANMARAŞ	33,341	3,18	88,150	2,78
NİĞDE	30,745	2,93	84,092	2,65
ISPARTA	39,226	3,74	83,207	2,62
ADANA	24,782	2,36	81,414	2,57
ELAZIĞ	0,620	0,06	81,084	2,56
NEVŞEHİR	29,106	2,78	79,115	2,49
AKSARAY	29,386	2,80	76,006	2,40
ŞANLIURFA	10,570	1,01	73,749	2,32
ESKİŞEHİR	9,314	0,89	72,855	2,30
DENİZLİ	38,007	3,63	69,270	2,18
UŞAK	5,300	0,51	68,804	2,17
MANİSA	36,791	3,51	62,602	1,97
BALIKESİR	5,210	0,50	61,331	1,93
AYDIN	11,003	1,05	59,037	1,86
İZMİR	6,614	0,63	56,669	1,79
ADİYAMAN	12,128	1,16	53,797	1,70
MUĞLA	4,381	0,42	51,420	1,62
ERZURUM	9,442	0,90	50,401	1,59
BURDUR	40,748	3,89	50,277	1,58
KARAMAN	10,021	0,96	49,236	1,55
SİVAS	6,896	0,66	44,281	1,40
KÜTAHYA	1,950	0,19	41,190	1,30
OSMANİYE	5,078	0,48	38,275	1,21
İSTANBUL	14,695	1,40	38,015	1,20
MALATYA	9,731	0,93	34,414	1,08
ÇORUM	11,430	1,09	30,468	0,96
YOZGAT	11,275	1,08	27,827	0,88
KIRŞEHİR	1,676	0,16	26,579	0,84
KIRIKKALE	0,999	0,10	25,821	0,81
ERZİNCAN	0,572	0,05	21,689	0,68

İLLER	2016		2017	
	Kurulu Güç (MWe)	Toplam İçindeki Payı (%)	Kurulu Güç (MWe)	Toplam İçindeki Payı (%)
BURSA	8,514	0,81	21,480	0,68
TOKAT	4,597	0,44	15,143	0,48
AMASYA	0,708	0,07	13,757	0,43
KİLİS	11,260	1,07	11,260	0,35
ÇANAKKALE	3,472	0,33	11,100	0,35
SAKARYA	4,415	0,42	8,790	0,28
KARABÜK	1,670	0,16	8,635	0,27
KOCAELİ	6,597	0,63	8,421	0,27
SAMSUN	0,922	0,09	7,631	0,24
HATAY	1,812	0,17	6,335	0,20
ÇANKIRI	1,000	0,10	5,987	0,19
BİLECİK	0,140	0,01	5,045	0,16
BAYBURT	0,000	0,00	5,029	0,16
DİYARBAKIR	4,310	0,41	4,645	0,15
BİTLİS	1,990	0,19	3,490	0,11
TEKİRDAĞ	3,150	0,30	3,150	0,10
KARS	0,000	0,00	2,760	0,09
ZONGULDAK	2,480	0,24	2,480	0,08
BOLU	0,000	0,00	2,248	0,07
MUŞ	1,998	0,19	2,158	0,07
VAN	0,530	0,05	1,420	0,04
DÜZCE	0,990	0,09	1,005	0,03
ORDU	0,000	0,00	0,980	0,03
TUNCELİ	0,018	0,00	0,974	0,03
EDİRNE	0,000	0,00	0,840	0,03
MARDİN	0,320	0,03	0,415	0,01
BARTIN	0,250	0,02	0,250	0,01
KASTAMONU	0,250	0,02	0,250	0,01
SIİRT	0,192	0,02	0,192	0,01
BATMAN	0,044	0,00	0,044	0,00
SİNOP	0,004	0,00	0,004	0,00
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.048,21</b>	<b>100,00</b>	<b>3.173,32</b>	<b>100,00</b>

Lisanssız elektrik üretiminin kaynak bazında dağılımına Tablo 1.7 ile Şekil 1.19'da yer verilmiştir. 2016 yılında lisanssız elektrik üretimi kapsamında şebekeye verilen enerji miktarı 1.137.871,75 MWh iken, 2017 yılında 3.031.558,05 MWh olmuştur. Bunun %93,57'si güneşten, %4,57'si biyokütleden, %1,86'sı da rüzgar, hidrolik ve doğalgaz'dan üretilmiştir.

**Tablo 1.7: Lisanssız Elektrik Üretimine Kaynaklara Göre Dağılımı (MWh-%)**

Kaynak Türü	2016		2017	
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)
Güneş (Fotovoltaik)	1.031.358,00	90,64	2.836.553,09	93,57
Biyokütle	92.129,90	8,10	138.657,08	4,57
Rüzgar	8.268,44	0,73	36.801,92	1,21
Hidrolik	6.115,42	0,54	19.434,29	0,64
Doğal gaz	0,00	0,00	111,67	0,00
Genel Toplam	1.137.871,75	100,00	3.031.558,05	100,00



**Şekil 1.19: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Lisanssız Elektrik Üretimine Kaynaklara Göre Dağılımı(%)**

Lisanssız elektrik üretimi ile sisteme verilen enerjinin illere göre dağılımına Tablo 1.8'de yer verilmiş olup en yüksek üretim 2016 yılında Kayseri'de gerçekleşmiş olmasına rağmen, 2017 yılında Konya ilk sıraya yerleşmiştir. Konya ve Kayseri dışında Mersin, Afyonkarahisar, Ankara, Aksaray, Antalya, Gaziantep lisanssız elektrik üretiminde diğer önemli illerdir.

**Tablo 1.8: Lisanssız Elektrik Üretimine İllere Göre Dağılımı (MWh-%)**

İLLER	2016		2017	
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)
KONYA	197.328,31	17,34	541.727,99	17,87
KAYSERİ	202.559,64	17,80	396.470,72	13,08
MERSİN	97.764,47	8,59	147.460,17	4,86
AFYONKARAHİSAR	22.340,49	1,96	103.910,00	3,43
ANKARA	43.023,20	3,78	100.849,57	3,33
AKSARAY	19.106,17	1,68	99.666,31	3,29

İLLER	2016		2017	
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)
ANTALYA	38.337,40	3,37	98.080,69	3,24
GAZİANTEP	20.650,85	1,81	95.426,10	3,15
DENİZLİ	55.710,74	4,90	88.831,00	2,93
NİĞDE	35.235,40	3,10	87.890,84	2,90
BURDUR	52.426,64	4,61	79.345,54	2,62
ESKİŞEHİR	15.475,56	1,36	79.240,86	2,61
ISPARTA	33.845,76	2,97	77.065,63	2,54
KAHRAMANMARAŞ	31.437,52	2,76	67.322,36	2,22
NEVŞEHİR	36.121,61	3,17	65.813,63	2,17
AYDIN	6.843,22	0,60	60.395,15	1,99
ŞANLIURFA	14.432,87	1,27	58.423,03	1,93
MANİSA	18.285,19	1,61	54.552,84	1,80
UŞAK	6.565,79	0,58	47.828,89	1,58
ADİYAMAN	12.170,32	1,07	47.402,32	1,56
ADANA	16.407,35	1,44	45.561,10	1,50
MUĞLA	5.621,90	0,49	44.997,60	1,48
KARAMAN	12.837,56	1,13	43.901,46	1,45
İZMİR	22.596,65	1,99	41.081,94	1,36
MALATYA	25.415,35	2,23	37.943,06	1,25
YOZGAT	8.246,34	0,72	33.855,04	1,12
ERZURUM	1.509,54	0,13	33.059,16	1,09
BALIKESİR	2.595,67	0,23	32.525,48	1,07
SİVAS	1.565,65	0,14	27.762,07	0,92
KÜTAHYA	1.750,06	0,15	27.236,19	0,90
BURSA	6.382,60	0,56	26.952,41	0,89
ELAZIĞ	3.653,25	0,32	26.415,91	0,87
KIRIKKALE	2.814,87	0,25	24.234,15	0,80
ÇORUM	5.601,44	0,49	21.689,20	0,72
OSMANİYE	6.202,61	0,55	21.162,10	0,70
KİLİS	14.418,62	1,27	19.729,09	0,65
KIRŞEHİR	1.039,26	0,09	17.120,66	0,56
KOCAELİ	8.459,95	0,74	16.105,48	0,53
TOKAT	8.315,09	0,73	15.248,30	0,50
ZONGULDAK	10.657,02	0,94	10.767,44	0,36
ÇANAKKALE	139,00	0,01	8.723,72	0,29
BAYBURT			7.142,70	0,24
BİLECİK	69,93	0,01	6.340,18	0,21
AMASYA	206,59	0,02	6.071,22	0,20
HATAY	2.502,98	0,22	5.287,67	0,17
İSTANBUL	1.465,68	0,13	4.790,74	0,16

İLLER	2016		2017	
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)
RİZE			3.738,28	0,12
DİYARBAKIR	795,01	0,07	3.447,94	0,11
BİTLİS	2.028,45	0,18	3.271,21	0,11
MUŞ	1.195,38	0,11	3.089,95	0,10
ÇANKIRI	265,66	0,02	2.702,09	0,09
KARABÜK	371,15	0,03	2.691,64	0,09
EDİRNE	855,42	0,08	1.911,34	0,06
ERZİNCAN	421,50	0,04	1.375,06	0,05
SAMSUN	110,71	0,01	1.079,20	0,04
BATMAN	34,83	0,00	879,82	0,03
ORDU			872,05	0,03
MARDİN	382,00	0,03	857,39	0,03
TEKİRDAĞ	644,77	0,06	545,96	0,02
VAN	64,98	0,01	421,78	0,01
DÜZCE	22,86	0,00	336,52	0,01
BOLU			322,89	0,01
SİİRT	240,55	0,02	263,58	0,01
SAKARYA	33,16	0,00	121,93	0,00
KASTAMONU	6,30	0,00	120,00	0,00
BARTIN	116,21	0,01	77,55	0,00
TUNCELİ	23,17	0,00	22,34	0,00
SİNOP	1,37	0,00	1,82	0,00
KIRKLARELİ	122,16	0,01	0,00	0,00
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.137.871,75</b>	<b>100,00</b>	<b>3.031.558,05</b>	<b>100,00</b>

2017 yılı sonu itibariyle lisanssız elektrik üretimi kapsamında yapılan ödeme miktarının kaynaklara göre dağılımı Tablo 1.9'da gösterilmiştir. Kurulu güç ve üretimde olduğu gibi ödeme miktarının da yaklaşık %94'ünü güneş (fotovoltaik) oluşturmaktadır.

**Tablo 1.9: Lisanssız Elektrik Üretimi Kapsamında Yapılan Ödeme Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (TL-%)**

Kaynak Türü	2016		2017		Değişim (%) 2016→2017
	İhtiyaç fazlası satın alınan enerji miktarı için yapılan ödeme miktarı (TL)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası satın alınan enerji miktarı için yapılan ödeme miktarı (TL)	Oran (%)	
Güneş (Fotovoltaik)	427.946.838,22	90,65	1.394.110.605,71	94,13	225,77
Biyokütle	40.868.850,06	8,66	71.776.216,62	4,84	75,63
Rüzgar	1.949.623,01	0,41	10.038.095,17	0,68	414,87
Hidrolik	1.316.242,55	0,28	5.227.757,72	0,35	297,17
<b>Genel Toplam</b>	<b>472.081.553,85</b>	<b>100,00</b>	<b>1.481.654.308,03</b>	<b>100,00</b>	<b>213,86</b>

## 1.5 Fatura Esaslı Elektrik Tüketimi

Bu kısımda faturalanan elektrik enerjisi tüketimine dair bilgiler yer almaktadır. Bu kapsamda faturaya konu edilmeyen tüketimler (teknik ve teknik olmayan kayıplar ile satış kabul edilmeyen tüketimler), bu kısımdaki verilere dahil değildir. Dolayısıyla Elektrik Piyasası Kanununun 7 nci maddesi kapsamında üretim lisansı sahibi tüzel kişilerin, tesislerinde ürettiği enerjiyi iletim veya dağıtım sistemine çıkmadan sahip olduğu, kiraladığı, finansal kiralama yoluyla edindiği veya işletme hakkını devraldığı tüketim tesislerinin ihtiyacını karşılamak için gerçekleştirdiği üretim, nihai tüketiciye satış olarak değerlendirilmediği için, bu kapsamda yapılan elektrik enerjisi tüketimleri faturalanan tüketim rakamlarına dahil edilmemiştir. Ayrıca, üretim tesislerinin kendi ihtiyaçları için sistemden çektikleri elektrik enerjisi miktarları da faturalanan tüketim değeri içerisinde yer almamaktadır. Ayrıca fiili tüketim verileri ile bu kısımda yer alan tüketim verileri, faturalama döneminde yaşanan farklılıklar nedeniyle değişiklik gösterebilir.

2017 yılında faturalanan tüketim miktarına ilişkin veriler aşağıdaki Tablo 1.10'da gösterilmektedir. 225,71 TWh satışı gerçekleştirilen elektriğin %24'e tekabül eden 54,18 TWh'lik kısmı iletim gerilim seviyesinden bağlı tüketicilere, %76'ya tekabül eden 171,53 TWh'lik kısmı ise dağıtım gerilim seviyesinden bağlı tüketicilere satılmıştır.

Serbest tüketicilere 125,26 TWh satış yapılırken, serbest tüketici olmayan tüketicilerin tüketimi ise 100,45 TWh olarak gerçekleşmiştir. Buna göre serbest tüketicilerin faturalanan tüketimdeki payı %55,50 olurken, abonelerin payı ise %44,50 olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 1.10: 2017 Yılında Serbest Tüketici Ve Abonelere Yapılan Satışlar (MWh)**

Tüketici Türü	Dağıtım Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	İletim Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	Toplam (MWh)
Abone	80.768.336,36	19.685.372,29	100.453.708,65
Serbest Tüketici	90.762.663,09	34.497.156,39	125.259.819,48
<b>Genel Toplam</b>	<b>171.530.999,45</b>	<b>54.182.528,68</b>	<b>225.713.528,13</b>

Tüketimin dağıtım bölgelerine dağılımına Tablo 1.11'de yer verilmiştir. 2017 yılında, 2016 yılında olduğu gibi en yüksek tüketim 27,51 TWh ile Toroslar EDAŞ bölgesinde, en düşük tüketim 1,92 TWh ile Vangölü EDAŞ bölgesinde gerçekleşmiştir. Dağıtımdan bağlı tüketimin en yüksek olduğu bölge Boğaziçi EDAŞ, en düşük olduğu bölge Vangölü EDAŞ, iletimden bağlı tüketimin en yüksek olduğu bölge Toroslar, en düşük olduğu bölge ise Çoruh EDAŞ olmuştur.

**Tablo 1.11: 2017 Yılı Faturalanan Tüketimin Dağıtım Bölgesi Bazında Dağılımı (MWh-%)**

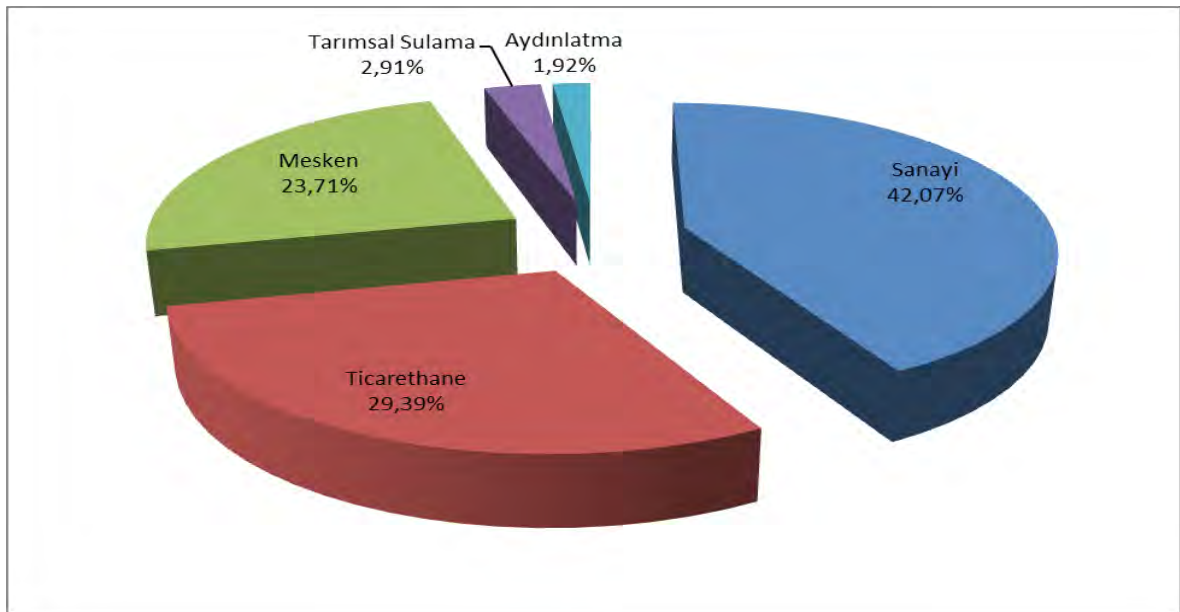
Dağıtım Bölgeleri	Dağıtımdan Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	İletimden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	Toplam (MWh)	Oran (%)
TOROSLAR EDAŞ	15.231.835,06	12.274.572,31	27.506.407,37	12,19
BOĞAZIÇI EDAŞ	24.845.008,93	1.473.721,15	26.318.730,08	11,66
GDZ EDAŞ	14.322.936,34	6.693.359,59	21.016.295,93	9,31
ULUDAĞ EDAŞ	11.865.279,65	6.958.421,88	18.823.701,53	8,34
BAŞKENT EDAŞ	15.014.405,15	2.340.598,52	17.355.003,67	7,69
SAKARYA EDAŞ	9.042.922,10	6.610.743,99	15.653.666,09	6,94
İST. AND. YAK. EDAŞ	11.536.256,60	1.255.714,53	12.791.971,13	5,67
MERAM EDAŞ	8.491.254,28	1.498.796,12	9.990.050,40	4,43
AKDENİZ EDAŞ	8.531.512,20	1.349.097,33	9.880.609,53	4,38
TRAKYA EDAŞ	6.427.141,17	3.335.120,29	9.762.261,46	4,33
OSMANGAZİ EDAŞ	6.119.296,04	3.406.014,23	9.525.310,27	4,22

ADM EDAŞ	8.463.635,28	907.393,85	9.371.029,13	4,15
DİCLE EDAŞ	7.947.965,33	849.884,17	8.797.849,50	3,90
YEŞİLIRMAK EDAŞ	4.866.005,89	917.818,43	5.783.824,32	2,56
AKEDAŞ EDAŞ	3.876.708,67	1.388.452,38	5.265.161,05	2,33
KAYSERİ VE CİVARI EDAŞ	2.309.228,14	1.373.291,87	3.682.520,01	1,63
ÇORUH EDAŞ	3.562.034,39	66.865,23	3.628.899,62	1,61
FIRAT EDAŞ	2.462.519,84	806.000,46	3.268.520,30	1,45
ÇAMLİBEL EDAŞ	2.471.261,30	427.100,20	2.898.361,50	1,28
ARAS EDAŞ	2.320.864,59	154.695,16	2.475.559,75	1,10
VANGÖLÜ EDAŞ	1.822.928,50	94.866,99	1.917.795,49	0,85
<b>Genel Toplam</b>	<b>171.530.999,45</b>	<b>54.182.528,68</b>	<b>225.713.528,13</b>	<b>100,00</b>

Faturalanan tüketimin tüketici türüne göre dağılımı Tablo 1.12 ile Şekil 1.20’de gösterilmiş olup sanayi tüketimi %42,07 ile en yüksek paya sahiptir. Ticarethane tüketimi %29,39 ile ikinci sırada, mesken tüketimi ise %23,71 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Aydınlatma ve tarımsal sulamada kullanılan elektrik tüketimi toplamı %4,83 olmuştur.

**Tablo 1.12: 2017 Yılı Faturalanan Tüketimin Tüketici Türü Bazında Serbest Tüketici ve Abonelere Göre Dağılımı (MWh)**

Tüketici Türü	Tüketim Miktarı (MWh)					
	Abone	Oran (%)	Serbest Tüketici	Oran (%)	Toplam	Oran (%)
Sanayi	33.365.763,58	33,22	61.597.523,39	49,18	94.963.286,96	42,07
Ticarethane	15.336.980,88	15,27	51.005.729,13	40,72	66.342.710,01	29,39
Mesken	41.807.333,73	41,62	11.702.954,84	9,34	53.510.288,56	23,71
Tarımsal Sulama	5.797.193,93	5,77	762.801,21	0,61	6.559.995,13	2,91
Aydınlatma	4.146.436,53	4,13	190.810,93	0,15	4.337.247,46	1,92
<b>Genel Toplam</b>	<b>100.453.708,65</b>	<b>100,00</b>	<b>125.259.819,48</b>	<b>100,00</b>	<b>225.713.528,13</b>	<b>100,00</b>



**Şekil 1.20: 2017 Yılı Faturalanan Tüketimin Tüketici Türüne Göre Dağılımı(%)**

Faturalanan tüketimin illere göre dağılımı Tablo 1.13'te gösterilmektedir. En yüksek tüketim 36,93 TWh ile İstanbul'da gerçekleşmiş olup toplam tüketimin %17,39'una karşılık gelmektedir. İstanbul'u %7,64'lük payıyla İzmir, %5,78'lik payıyla Ankara, %4,64'lük payıyla Bursa ve %4,22'lik payıyla Kocaeli izlemektedir.

**Tablo 1.13: Faturalanan Tüketimin İllere Göre Dağılımı (MWh - %)**

İLLER	Dağıtım Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	İletim Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	Toplam (MWh)	Oran (%)
İSTANBUL (TÜMÜ)	36.381.265,53	2.729.435,68	39.110.701,21	17,33
İST. AVRUPA	24.845.008,93	1.473.721,15	26.318.730,08	11,66
İZMİR	11.235.113,09	5.173.608,81	16.408.721,90	7,27
İST. ASYA	11.536.256,60	1.255.714,53	12.791.971,13	5,67
ANKARA	11.548.244,44	1.745.997,53	13.294.241,97	5,89
BURSA	7.224.720,54	4.539.798,31	11.764.518,85	5,21
KOCAELİ	5.218.442,56	4.491.991,67	9.710.434,23	4,30
ANTALYA	7.084.130,99	702.766,11	7.786.897,10	3,45
GAZİANTEP	3.149.737,00	4.317.602,68	7.467.339,68	3,31
ADANA	4.640.617,33	1.930.828,12	6.571.445,45	2,91
TEKİRDAĞ	3.833.693,52	2.737.068,26	6.570.761,78	2,91
KONYA	5.131.954,75	855.041,63	5.986.996,38	2,65
MERSİN	3.865.292,99	766.743,70	4.632.036,69	2,05
MANİSA	3.087.823,25	1.519.750,78	4.607.574,03	2,04
HATAY	2.667.310,28	1.852.051,34	4.519.361,62	2,00
KAHRAMANMARAŞ	3.040.878,63	1.150.136,64	4.191.015,27	1,86
OSMANİYE	684.299,31	3.375.484,48	4.059.783,79	1,80
SAKARYA	2.172.891,09	1.777.193,60	3.950.084,69	1,75
KAYSERİ	2.303.116,56	1.373.291,87	3.676.408,43	1,63
ŞANLIURFA	3.162.705,16	349.453,51	3.512.158,67	1,56
DENİZLİ	2.956.573,48	495.711,62	3.452.285,10	1,53
MUĞLA	3.003.207,41	318.679,50	3.321.886,91	1,47
ÇANAKKALE	1.167.663,22	2.123.163,88	3.290.827,10	1,46
BALIKESİR	2.863.241,82	295.459,69	3.158.701,51	1,40
ESKİŞEHİR	1.748.570,05	1.084.800,46	2.833.370,51	1,26
SAMSUN	2.019.735,62	730.159,16	2.749.894,78	1,22
AYDIN	2.503.854,39	93.002,73	2.596.857,12	1,15
DİYARBAKIR	2.087.436,09	178.773,90	2.266.209,99	1,00
KIRKLARELİ	1.421.551,72	594.915,59	2.016.467,31	0,89
BİLECİK	1.067.646,56	735.376,88	1.803.023,44	0,80
AFYONKARAHİSAR	1.454.531,98	289.760,30	1.744.292,28	0,77
MALATYA	1.121.370,11	488.551,46	1.609.921,57	0,71
UŞAK	780.406,10	802.492,15	1.582.898,25	0,70
KÜTAHYA	1.068.141,34	493.584,44	1.561.725,78	0,69
TRABZON	1.410.029,96	46.549,75	1.456.579,71	0,65
SİVAS	1.097.985,40	251.205,81	1.349.191,21	0,60
MARDİN	1.187.898,28	140.805,18	1.328.703,46	0,59
ELAZIĞ	923.393,17	317.449,00	1.240.842,17	0,55
ORDU	1.191.364,06	41.925,37	1.233.289,43	0,55
ZONGULDAK	1.054.683,38	170.852,52	1.225.535,90	0,54

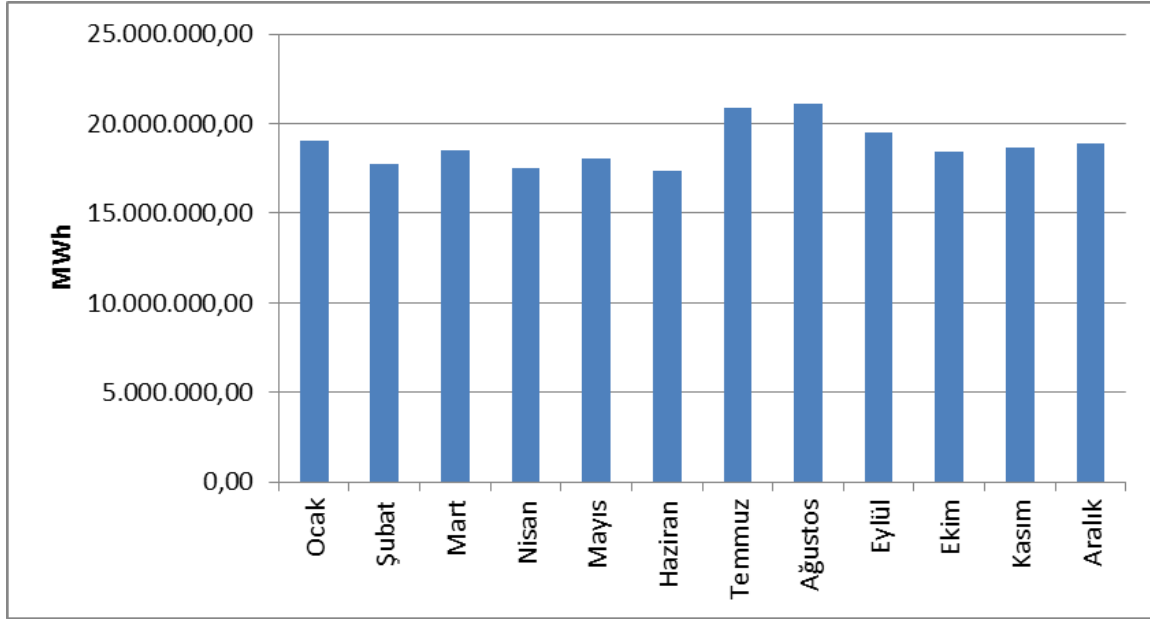
İLLER	Dağıtım Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	İletim Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	Toplam (MWh)	Oran (%)
EDİRNE	1.171.895,93	3.136,44	1.175.032,37	0,52
ISPARTA	910.484,38	259.899,38	1.170.383,76	0,52
ADİYAMAN	835.830,04	238.315,74	1.074.145,78	0,48
NİĞDE	807.112,09	266.203,39	1.073.315,48	0,48
DÜZCE	819.210,11	247.337,05	1.066.547,16	0,47
VAN	973.009,95		973.009,95	0,43
AKSARAY	831.735,17	127.578,65	959.313,82	0,43
ERZURUM	891.528,76	66.382,62	957.911,38	0,42
BOLU	832.378,34	94.221,67	926.600,01	0,41
BURDUR	536.896,82	386.431,84	923.328,66	0,41
ÇORUM	752.421,87	81.129,64	833.551,51	0,37
KASTAMONU	650.212,72	181.924,80	832.137,52	0,37
TOKAT	683.458,64	141.909,99	825.368,63	0,37
BATMAN	631.342,54	168.424,92	799.767,46	0,35
KARAMAN	585.292,06	175.557,54	760.849,60	0,34
NEVŞEHİR	745.019,10		745.019,10	0,33
YOZGAT	695.928,84	33.984,40	729.913,24	0,32
RİZE	713.656,41		713.656,41	0,32
GİRESUN	652.032,27		652.032,27	0,29
YALOVA	609.654,07		609.654,07	0,27
AMASYA	554.061,46	48.421,76	602.483,22	0,27
KARABÜK	462.528,18	85.199,32	547.727,50	0,24
KIRIKKALE	455.430,74	69.442,37	524.873,11	0,23
ŞIRNAK	490.954,07		490.954,07	0,22
BARTIN	472.383,85	4.772,95	477.156,80	0,21
KIRŞEHİR	390.141,12	74.414,91	464.556,03	0,21
ÇANKIRI	370.921,84	82.409,03	453.330,87	0,20
ERZİNCAN	323.467,81	88.304,21	411.772,02	0,18
GÜMÜŞHANE	386.698,01	20.280,38	406.978,39	0,18
SIİRT	387.629,20	12.426,66	400.055,86	0,18
ARTVİN	399.617,75	35,10	399.652,85	0,18
MUŞ	299.200,39	94.866,99	394.067,38	0,17
SİNOP	348.422,88	16.182,50	364.605,38	0,16
AĞRI	359.882,88	8,33	359.891,21	0,16
BİTLİS	351.193,68		351.193,68	0,16
KARS	326.209,36		326.209,36	0,14
BİNGÖL	294.732,65		294.732,65	0,13
KİLİS	224.578,15	31.861,99	256.440,14	0,11
HAKKARİ	199.524,47		199.524,47	0,09
İĞDIR	196.866,04		196.866,04	0,09
TUNCELİ	123.023,91		123.023,91	0,05
ARDAHAN	121.662,66		121.662,66	0,05
BAYBURT	101.247,09		101.247,09	0,04
<b>Genel Toplam</b>	<b>171.530.999,45</b>	<b>54.182.528,68</b>	<b>225.713.528,13</b>	<b>100,00</b>

Tablo 1.14: Faturalanan Tüketimin İllere ve Tüketici Türüne Göre Dağılımı (MWh)

İller	Aydınlatma	Mesken	Sanayi	Tarımsal Sulama	Ticarethane	Genel Toplam	Payı (%)
ADANA	98.358,03	1.731.610,63	2.994.357,24	158.272,90	1.588.846,65	6.571.445,45	2,91
ADIYAMAN	30.373,29	257.093,60	458.409,39	61.762,98	266.506,52	1.074.145,78	0,48
AFYONKARAHİSAR	54.932,24	346.640,30	581.314,40	135.689,66	625.715,68	1.744.292,28	0,77
AĞRI	19.147,64	175.140,45	13.063,26	120,44	152.419,43	359.891,21	0,16
AKSARAY	25.341,43	202.398,50	218.051,91	240.700,42	272.821,55	959.313,82	0,43
AMASYA	29.506,09	196.321,49	168.669,23	20.707,47	187.278,93	602.483,22	0,27
ANKARA	263.868,95	3.874.613,05	3.463.270,51	147.694,52	5.544.794,95	13.294.241,97	5,89
ANTALYA	129.575,15	2.390.167,83	1.102.169,45	162.170,35	4.002.814,33	7.786.897,10	3,45
ARDAHAN	9.729,80	43.045,79	1.653,94	0,00	67.233,13	121.662,66	0,05
ARTVİN	27.498,78	120.307,03	135.912,22	133,43	115.801,40	399.652,85	0,18
AYDIN	75.856,28	931.526,10	576.915,57	75.633,62	936.925,55	2.596.857,12	1,15
BALIKESİR	101.527,30	887.556,09	1.167.324,54	43.362,24	958.931,34	3.158.701,51	1,40
BARTIN	23.028,05	124.789,74	224.977,62	695,51	103.665,88	477.156,80	0,21
BATMAN	24.786,98	278.831,14	252.695,02	4.421,93	239.032,39	799.767,46	0,35
BAYBURT	8.775,96	40.409,13	3.401,93	165,34	48.494,73	101.247,09	0,04
BİLECİK	19.412,63	112.581,06	1.443.165,55	5.767,37	222.096,83	1.803.023,44	0,80
BİNGÖL	10.402,72	111.731,61	58.028,70	425,54	114.144,08	294.732,65	0,13
BİTLİS	21.422,47	130.376,70	28.001,22	39.016,58	132.376,71	351.193,68	0,16
BOLU	28.018,60	178.331,30	391.577,36	1.730,75	326.942,00	926.600,01	0,41
BURDUR	20.948,65	144.680,17	550.641,56	35.807,77	171.250,52	923.328,66	0,41
BURSA	130.061,90	1.931.360,11	7.320.343,93	84.245,68	2.298.507,23	11.764.518,85	5,21
ÇANAKKALE	43.876,58	347.441,34	2.391.965,76	35.374,55	472.168,87	3.290.827,10	1,46
ÇANKIRI	20.644,63	99.236,84	211.701,12	2.394,16	119.354,12	453.330,87	0,20
ÇORUM	39.851,91	290.442,32	230.189,67	17.955,12	255.112,49	833.551,51	0,37
DENİZLİ	77.107,26	700.516,45	1.822.503,95	72.045,87	780.111,57	3.452.285,10	1,53
DİYARBAKIR	44.312,74	730.958,75	477.674,44	111.284,17	901.979,89	2.266.209,99	1,00
DÜZCE	28.661,48	221.375,33	577.771,72	534,73	238.203,90	1.066.547,16	0,47
EDİRNE	27.392,37	280.118,94	391.035,36	124.996,13	351.489,57	1.175.032,37	0,52
ELAZIĞ	33.762,18	277.088,13	507.966,49	42.155,02	379.870,34	1.240.842,17	0,55
ERZİNCAN	20.378,10	115.551,10	106.958,80	8.926,20	159.957,81	411.772,02	0,18
ERZURUM	52.379,17	366.050,00	131.372,50	4.136,30	403.973,42	957.911,38	0,42
ESKİŞEHİR	45.947,73	538.002,38	1.342.935,69	154.829,76	751.654,95	2.833.370,51	1,26
GAZİANTEP	73.559,40	1.190.993,63	4.889.198,69	138.143,10	1.175.444,86	7.467.339,68	3,31
GİRESUN	57.987,15	299.630,92	70.756,94	280,38	223.376,88	652.032,27	0,29
GÜMÜŞHANE	16.040,09	67.273,34	252.764,72	544,13	70.356,11	406.978,39	0,18
HAKKARİ	13.598,97	79.109,47	2.940,68	27,85	103.847,50	199.524,47	0,09
HATAY	78.442,17	1.114.746,97	2.237.752,62	189.261,49	899.158,37	4.519.361,62	2,00
İĞDIR	12.460,34	84.071,59	4.853,29	515,85	94.964,97	196.866,04	0,09
ISPARTA	33.158,95	262.159,10	474.448,98	54.861,81	345.754,93	1.170.383,76	0,52
İSTANBUL	444.298,99	11.295.568,45	10.056.801,26	4.835,19	17.309.197,31	39.110.701,21	17,33
İZMİR	209.436,97	4.181.525,44	7.728.127,05	381.435,20	3.908.197,24	16.408.721,90	7,27
KAHRAMANMARAŞ	51.036,62	456.202,02	2.771.064,29	61.504,36	851.207,99	4.191.015,27	1,86

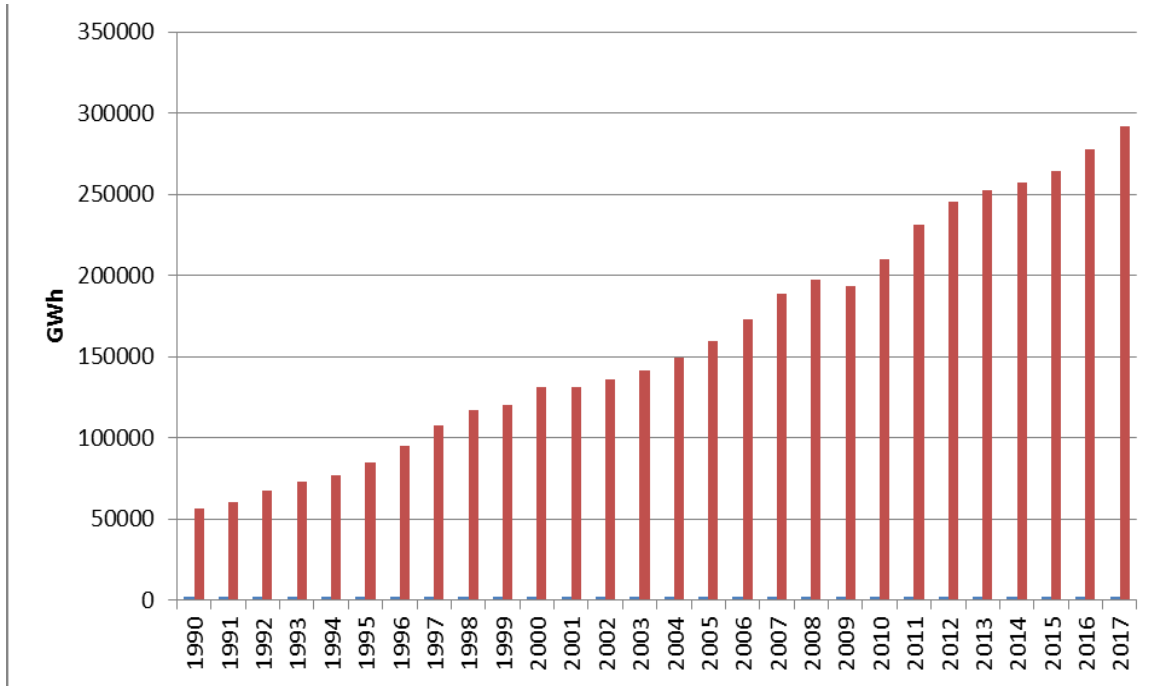
İller	Aydınlatma	Mesken	Sanayi	Tarımsal Sulama	Ticarethane	Genel Toplam	Payı (%)
KARABÜK	22.898,07	144.498,22	225.456,96	761,29	154.112,97	547.727,50	0,24
KARAMAN	15.189,42	129.985,00	249.156,92	201.696,46	164.821,81	760.849,60	0,34
KARS	14.426,59	110.232,10	62.713,64	244,47	138.592,56	326.209,36	0,14
KASTAMONU	42.536,52	211.206,56	366.480,08	4.494,52	207.419,84	832.137,52	0,37
KAYSERİ	103.971,57	759.683,44	1.907.686,30	158.569,68	746.497,43	3.676.408,43	1,63
KIRIKKALE	20.560,54	153.661,73	174.573,46	3.731,66	172.345,73	524.873,11	0,23
KIRKLARELİ	22.611,58	233.593,68	1.443.384,77	9.183,64	307.693,64	2.016.467,31	0,89
KİRŞEHİR	21.015,83	131.347,82	137.228,51	27.775,73	147.188,14	464.556,03	0,21
KİLİS	9.447,75	73.298,52	38.473,57	16.019,12	119.201,19	256.440,14	0,11
KOCAELİ	89.798,99	1.192.196,15	6.991.569,48	6.514,92	1.430.354,69	9.710.434,23	4,30
KONYA	139.836,58	1.200.533,48	1.907.461,13	1.178.529,03	1.560.636,15	5.986.996,38	2,65
KÜTAHYA	44.692,09	289.858,23	860.200,98	5.969,83	361.004,66	1.561.725,78	0,69
MALATYA	48.305,34	390.531,94	601.506,83	100.127,88	469.449,59	1.609.921,57	0,71
MANİSA	75.299,65	908.172,32	2.295.004,03	293.251,13	1.035.846,91	4.607.574,03	2,04
MARDİN	31.718,23	349.068,41	383.689,80	178.558,00	385.669,02	1.328.703,46	0,59
MERSİN	89.599,84	1.462.085,40	1.519.754,56	177.862,51	1.382.734,39	4.632.036,69	2,05
MUĞLA	71.157,35	952.979,48	750.434,73	41.332,89	1.505.982,46	3.321.886,91	1,47
MUŞ	6.427,52	152.011,28	105.566,45	1.800,35	128.261,79	394.067,38	0,17
NEVŞEHİR	30.964,50	174.774,04	155.671,90	164.116,65	219.492,02	745.019,10	0,33
NİÇDE	30.847,69	174.234,28	502.548,19	170.909,46	194.775,86	1.073.315,48	0,48
ORDU	64.398,62	463.834,83	357.251,19	210,50	347.594,29	1.233.289,43	0,55
OSMANİYE	26.638,08	316.923,14	3.438.271,18	14.438,69	263.512,69	4.059.783,79	1,80
RİZE	44.150,79	239.168,62	213.570,96	4,21	216.761,83	713.656,41	0,32
SAKARYA	61.032,40	638.107,32	2.514.303,92	8.976,46	727.664,59	3.950.084,69	1,75
SAMSUN	96.197,75	837.005,26	1.027.737,82	27.822,72	761.131,24	2.749.894,78	1,22
SİİRT	19.222,53	127.911,89	125.819,82	2.242,24	124.859,38	400.055,86	0,18
SİNOP	22.977,53	154.513,08	82.386,67	2.086,28	102.641,82	364.605,38	0,16
SİVAS	53.382,41	308.423,04	616.621,71	41.689,83	329.074,23	1.349.191,21	0,60
ŞANLIURFA	61.357,25	879.695,71	634.333,68	936.706,14	1.000.065,89	3.512.158,67	1,56
ŞIRNAK	14.269,10	159.503,36	43.459,81	14.094,33	259.627,47	490.954,07	0,22
TEKİRDAĞ	40.705,82	610.762,43	5.050.583,20	14.408,74	854.301,60	6.570.761,78	2,91
TOKAT	42.793,94	292.944,59	228.962,81	6.831,21	253.836,08	825.368,63	0,37
TRABZON	81.677,51	627.475,75	211.313,07	795,01	535.318,36	1.456.579,71	0,65
TUNCELİ	9.207,20	41.620,71	10.609,23	837,75	60.749,01	123.023,91	0,05
UŞAK	26.719,16	195.017,67	973.702,79	16.348,25	371.110,38	1.582.898,25	0,70
VAN	36.858,21	428.252,89	121.421,82	2.306,33	384.170,70	973.009,95	0,43
YALOVA	17.246,56	200.543,41	177.856,24	5.665,65	208.342,21	609.654,07	0,27
YOZGAT	38.090,25	196.390,81	176.129,79	97.957,17	221.345,21	729.913,24	0,32
ZONGULDAK	72.109,98	390.667,66	445.660,41	558,53	316.539,32	1.225.535,90	0,54
Genel Toplam	<b>4.337.247,46</b>	<b>53.510.288,56</b>	<b>94.963.286,96</b>	<b>6.559.995,13</b>	<b>66.342.710,01</b>	<b>225.713.528,13</b>	<b>100,00</b>

Faturalanan tüketimin aylara göre dağılımı Şekil 1.21'de gösterilmektedir. En yüksek tüketim Ağustos, en düşük tüketim Haziran ayında gerçekleşmiştir.



**Şekil 1.21: Faturalanan Tüketimin Aylara Göre Dağılımı (MWh)**

Fiili tüketimin yıllar itibariyle gelişimi Şekil 1.22'de gösterilmektedir. Fiili tüketim sadece ekonomik krizlerin etkisiyle 2001 ve 2009 yıllarında bir önceki yıla göre azalış göstermiş, diğer yıllarda ise artış göstermiştir. Bir önceki yıla göre en yüksek artış oranı 1997 yılında %13,75 ile gerçekleşmiştir.

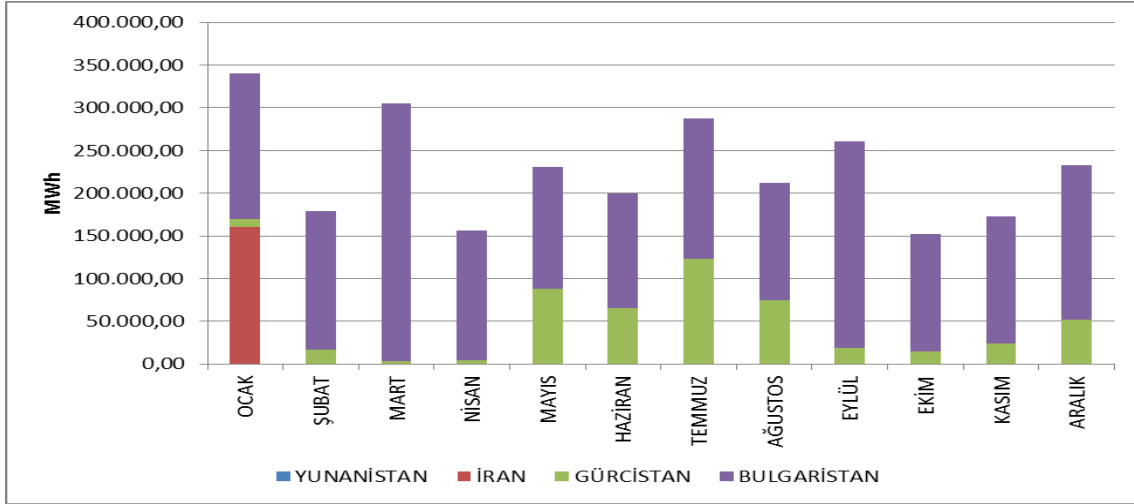


**Şekil 1.22: Fiili Tüketimin Yıllar İtibariyle Gelişimi (GWh)**

## 1.6 İthalat ve İhracat

### 1.6.1 İthalat

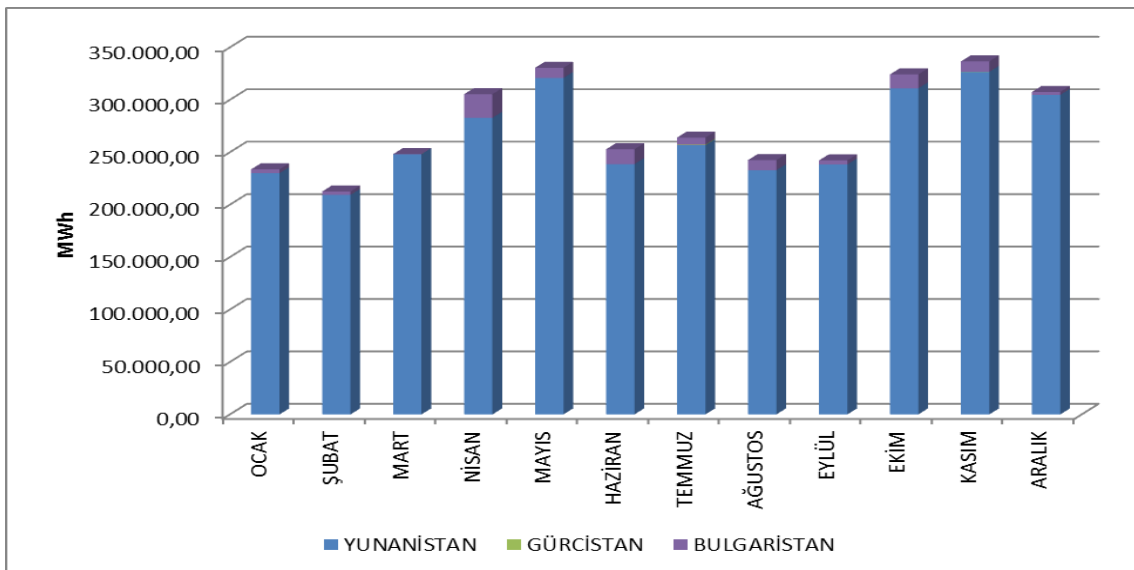
Şekil 1.23'de 2017 yılında yapılan elektrik ithalatına ilişkin veriler aylar itibariyle gösterilmiştir. 2017 yılında gerçekleşen toplam 2.729.060,87 MWh'lik elektrik ithalatının %76,02'lik kısmı Bulgaristan, % 18,08'i Gürcistan'dan, %5,88'i İran'dan, %0,02'si de Yunanistan'dan gerçekleştirilmiştir. Aylık bazda ise en yüksek elektrik ithalatı Ocak ayında, en düşük ise Ekim ayında gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1.23: 2017 Yılı Aylar İtibariyle Elektrik İthalatı (MWh)

### 1.6.2 İhracat

Şekil 1.24'de 2017 yılında yapılan elektrik ihracatına ilişkin veriler aylar itibariyle gösterilmiştir. 2017 yılında gerçekleşen toplam 3.300.096,20 MWh'lik elektrik ihracatının %96,97'lik kısmı Yunanistan'a, geri kalan %3,03'lük kısmı da Bulgaristan ve Gürcistan'a gerçekleştirilmiştir. Aylık bazda ise en yüksek elektrik ihracatı Kasım ayında, en düşük ise Şubat ayında gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1.24: 2017 Yılı Aylar İtibariyle Elektrik İhracatı (MWh)

## 2. TOPTAN SATIŞ PIYASASI

Bu bölümde 2017 yılında toptan satış piyasasında meydana gelen gelişmeler incelenmiştir. Bu çerçevede; Gün Öncesi Piyasası (GÖP), Gün İçi Piyasası (GİP) ve Dengeleme Güç Piyasasında (DGP) oluşan fiyatlar, hacimler ile verilen talimatlar sunulmuştur. Ayrıca piyasa yapısında meydana gelen değişiklikler açıklanmıştır.

### 2.1 Gün Öncesi Piyasası

Elektrik Piyasası Kanunu ile başlayan süreçte, elektrik piyasasının şeffaf, güvenilir, rekabete dayalı ve diğer ülkelerin elektrik piyasaları ile bütünlük bir elektrik piyasasının oluşturulması hedeflenmiştir. Bu hedef doğrultusunda birçok planlı adım atılmış, atılan her adımda da elektrik piyasasının daha güçlü ve daha dinamik olması, piyasa katılımcılarının elektrik piyasasında daha etkin rol alması ve piyasayı işletenlerin en iyi şekilde piyasayı yönetmesi ve takip etmesi için önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.

Elektrik piyasasının tek alıcı, tek satıcı modelinden, serbest ve rekabetçi bir elektrik piyasası modeline geçiş hedefi doğrultusunda atılan ilk adım 1 Temmuz 2006'da aylık 3 zamanlı uzlaştırma sistemine geçilmesidir. Bir sonraki adım ise 1 Aralık 2009'da işlerlik kazanan Gün Öncesi Planlama sistemidir. Elektrik piyasasının daha güçlü ve daha dinamik olması için bu geçiş dönemlerinin önemi oldukça büyüktür. Piyasanın işletilmesinde rol alan tarafların, her geçiş döneminde kazandıkları tecrübelerin ve öngördükleri gelişmelerin yeni piyasa modellerine aktarılması sağlanmıştır. 1 Aralık 2011 tarihi Türkiye Elektrik Piyasası için milat olmuş ve hedeflenen elektrik piyasası için en büyük adım atılarak mevcut halde kullanılmakta olan Gün Öncesi Piyasası sistemi oluşturulmuştur. Gün Öncesi Piyasasının kurulması ile Türkiye Elektrik Piyasası'na yeni bir dinamizm ve vizyon kazandırılıp, rekabete dayalı piyasa ruhu aşılanmıştır.

Yeni piyasa yapısı ile beraber teminat mekanizması uygulamaya sokulmuş olup bu çerçevede, PMUM'a kayıtlı piyasa katılımcılarının, GÖP'te yapmış oldukları işlemlerden ötürü piyasa işletmecisine teminat sunmaları gerekmektedir. Söz konusu düzenlemeye ek olarak, katılımcıların portföy oluşturmalarına imkan tanınmıştır. Son olarak, sistem kısıtlarının sistematik olarak devam etmesi durumunda, TEİAŞ'a kısıtları dikkate alarak bölgesel fiyatlandırmaya geçebilme imkânı sunulmuştur.

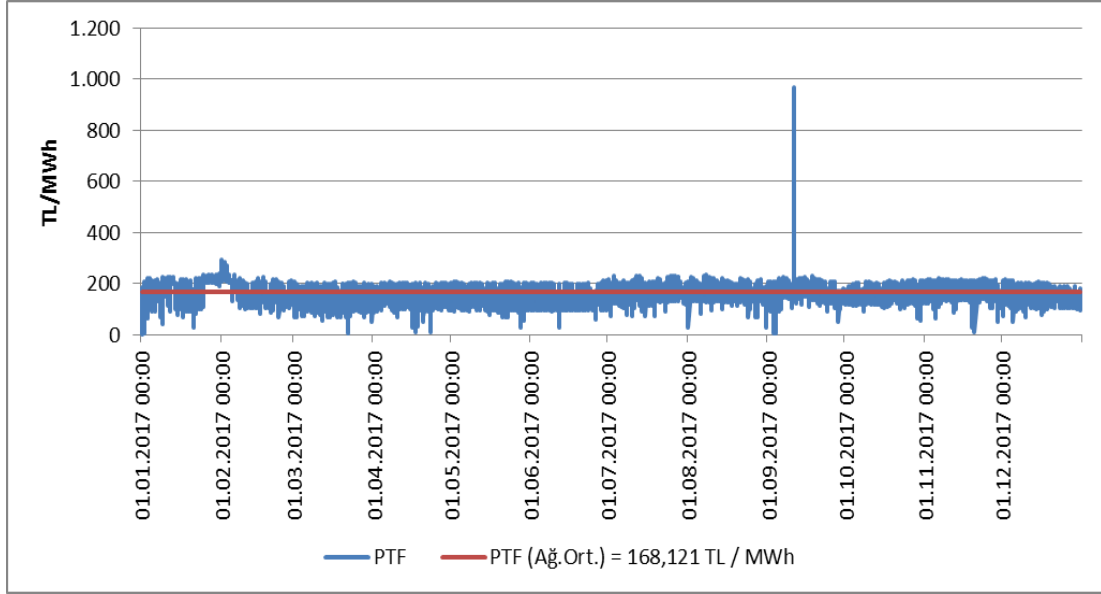
İlerleyen süreçte, 14.03.2013 tarihli ve 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu hükümlerine tabi olarak, Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (EPIAŞ), 18 Mart 2015 tarihinde tescil işlemlerinin tamamlanmasının ardından resmen kurulmuştur.

EPIAŞ tarafından işletilen Gün Öncesi Piyasası kapsamında piyasa katılımcıları tarafından sunulan teklifler doğrultusunda piyasa takas fiyatları ile alış ve satış miktarları ilan edilmektedir.

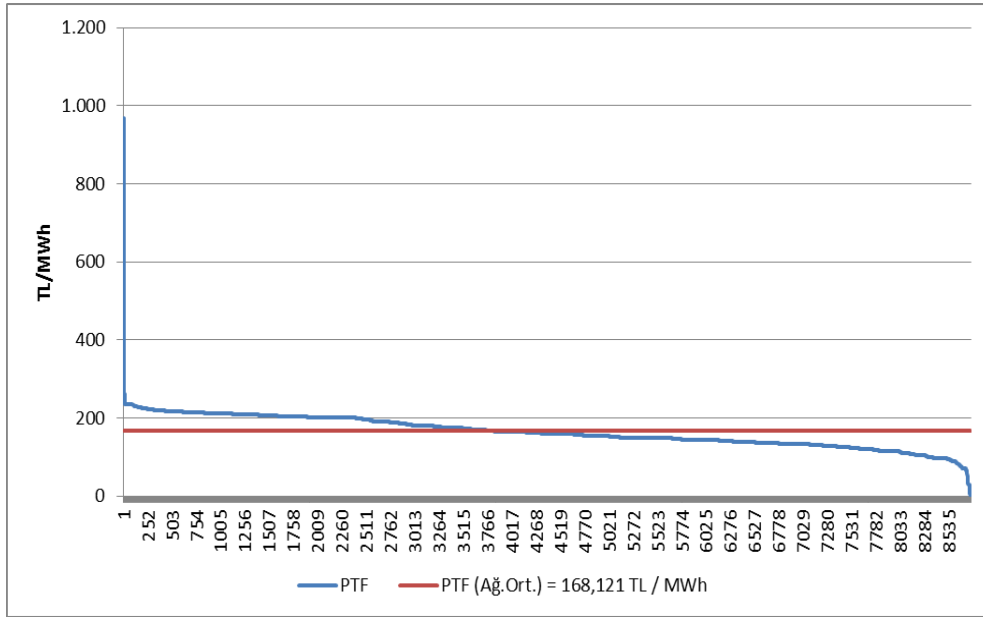
Gün Öncesi Piyasası işlemleri kapsamında eski bir yazılım teknolojisine ve algoritmasına sahip olan, 1 Aralık 2011 tarihinden itibaren kullanılan yazılımın, sektörün ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılamakta yetersiz olması, kaynak kodunun erişime kapalı olması, buna bağlı olarak geliştirme ve hataları giderme faaliyetlerinde dışa bağımlılık gibi sebepler yeni bir yazılımın geliştirilmesine olan ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle EPIAŞ tarafından, artan piyasa katılımcı sayısına cevap verebilmek, sektör beklentilerini karşılamak ve gelişmiş piyasa işletmecileri seviyesinde bir Gün Öncesi Piyasası yazılımı oluşturmak için "Yerli Gün Öncesi Piyasası Projesi"ne başlanmıştır.

Gün Öncesi Piyasası yazılımı ve optimizasyon modeli 18 Mart 2016 tarihinde test ortamında piyasa katılımcılarının kullanımına açılmış, 1 Haziran 2016 tarihinde ise test süreci tamamlanıp gerçek ortamda devreye alınarak eski yazılımının yerini almıştır. Böylelikle, piyasa takas fiyatları 1 Haziran 2016 teslim gününden itibaren, EPIAŞ öz kaynakları ile geliştirilen, çağın gerektirdiği teknolojiyi ve bilgiyi kullanan yazılım ve optimizasyon altyapısı ile hesaplanmaktadır.

2017 yılı itibarıyla GÖP fiyatları ağırlıklı ortalama fiyat ile beraber Şekil 2.1.1 ve Şekil 2.1.2'de verilmiştir.



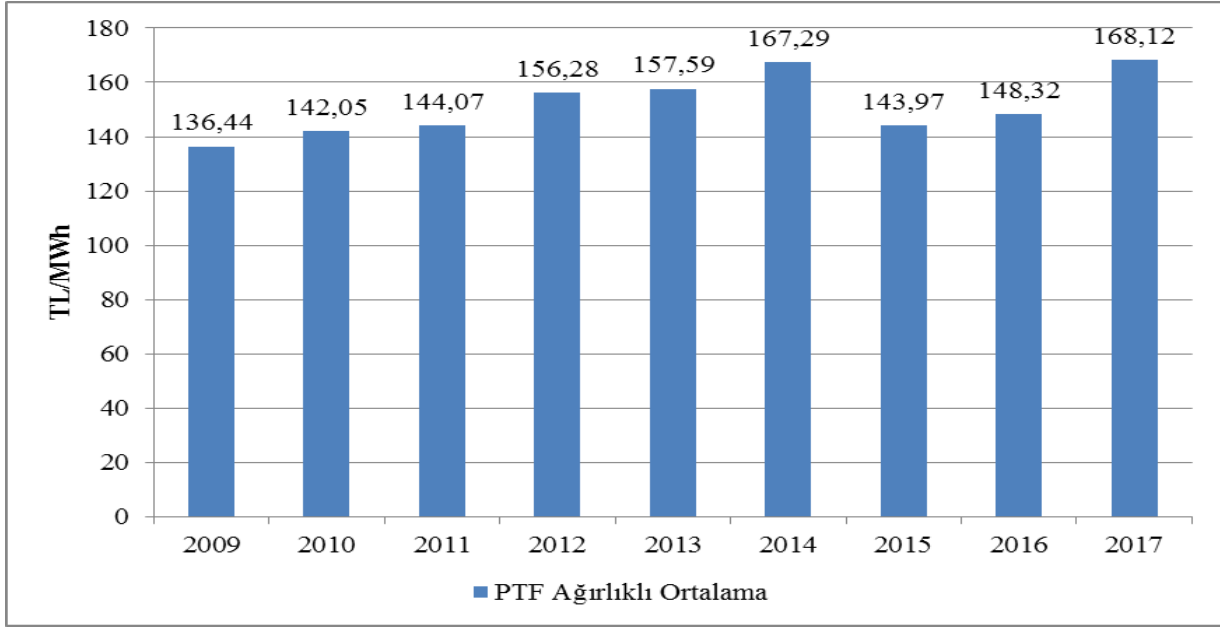
**Şekil 2.1.1: 2017 Yılı Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatı ile Piyasa Takas Fiyatının Saatlik Gelişimi (TL/MWh)**



**Şekil 2.1.2: 2017 Yılı Tertiplenmiş Piyasa Takas Fiyatı ve Ağırlıklı Ortalaması (TL/MWh)**

Şekillerde görüldüğü üzere fiyatlar genel olarak 100-250 TL/MWh aralığında seyretmekte olup, 2017 yılında sadece 13 saat için 250 TL/MWh ve üzerinde gerçekleşmiştir. Fiyat en yüksek değeri olan 967,15 TL/MWh'e 11 Eylül 2017 tarihinde saat 14:00'da ulaşmıştır. 2017 yılında en düşük PTF ise 1,04 TL/MWh olarak 01 Ocak 2017 tarihinde saat 08:00'da gerçekleşmiştir.

Şekil 2.1.3'te yıllar itibarıyla GÖP'te oluşan ağırlıklı ortalama piyasa takas fiyatları verilmiştir. 2017 yılında piyasa takas fiyatının ağırlıklı ortalaması 2016 yılına göre %13,35 artarak 168,12 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

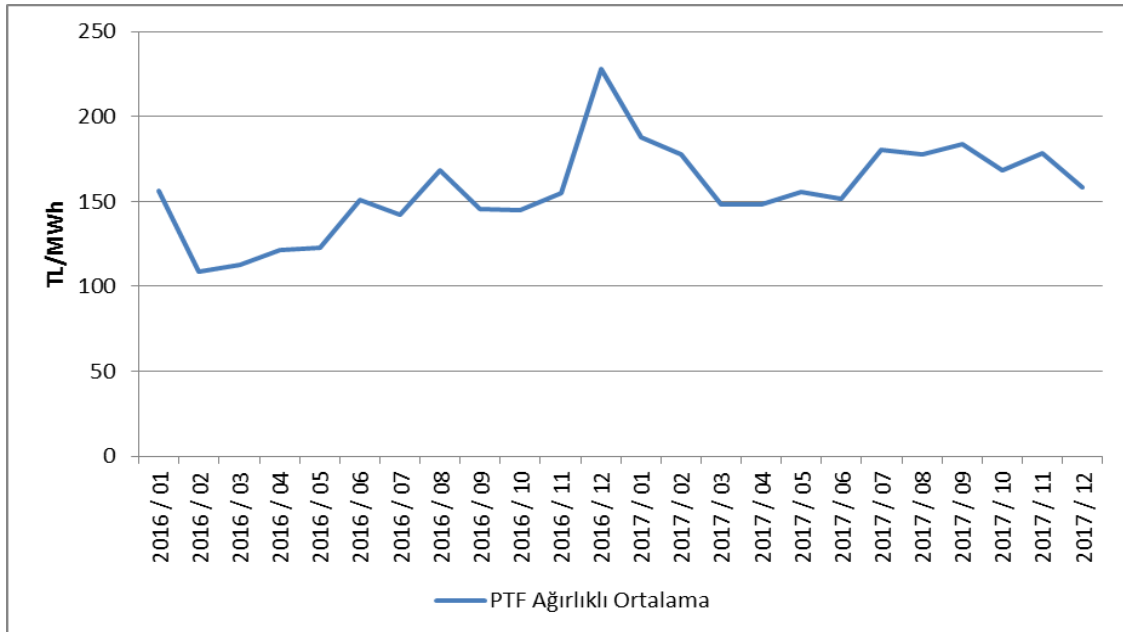


**Şekil 2.1.3: Yıllara Göre Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatı (TL/MWh)**

Aşağıdaki Şekil 2.1.4'te son iki yıla ait aylık ağırlıklı ortalama GÖP fiyatları görülmektedir. 2017 yılında en yüksek değer 188,044 TL/MWh ile Ocak ayında en düşük değer ise 147,977 TL/MWh ile Nisan ayında görülmüştür.

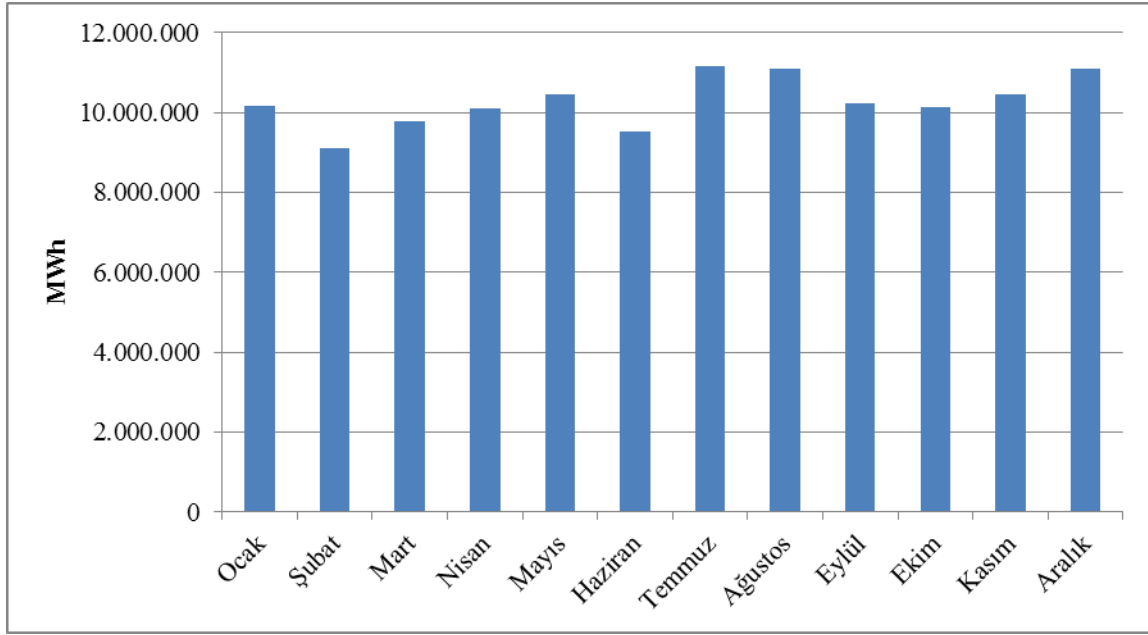
Aylar bazında elektrik tüketimi ilkbahar ve sonbahar aylarında havaların yumuşaması ile beraber düşmektedir. Ayrıca özellikle bahar aylarında meydana gelen yüksek yağışlarla beraber hidroelektrik santrallerin su gelirleri artmakta ve yılın en düşük fiyatları genel olarak bahar aylarında gerçekleşmektedir.

Öte yandan yaz aylarındaki klima ve tarımsal sulama amaçlı tüketimleri, kış aylarındaki ısınma ve aydınlanma ihtiyacı nedeniyle elektrik talebi artmakta ve tüketim artışına paralel şekilde ortalama fiyatlarda da artış gözlenmektedir.

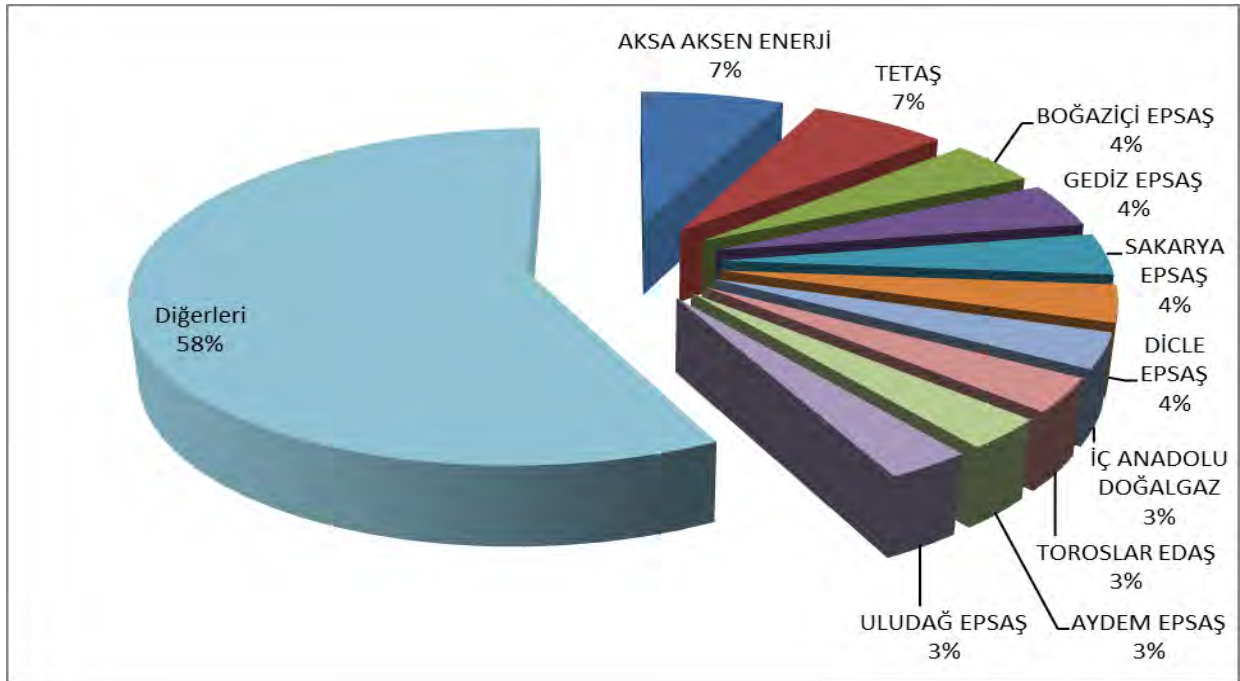


**Şekil 2.1.4: Son İki Yılın Aylık Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatları (TL/MWh)**

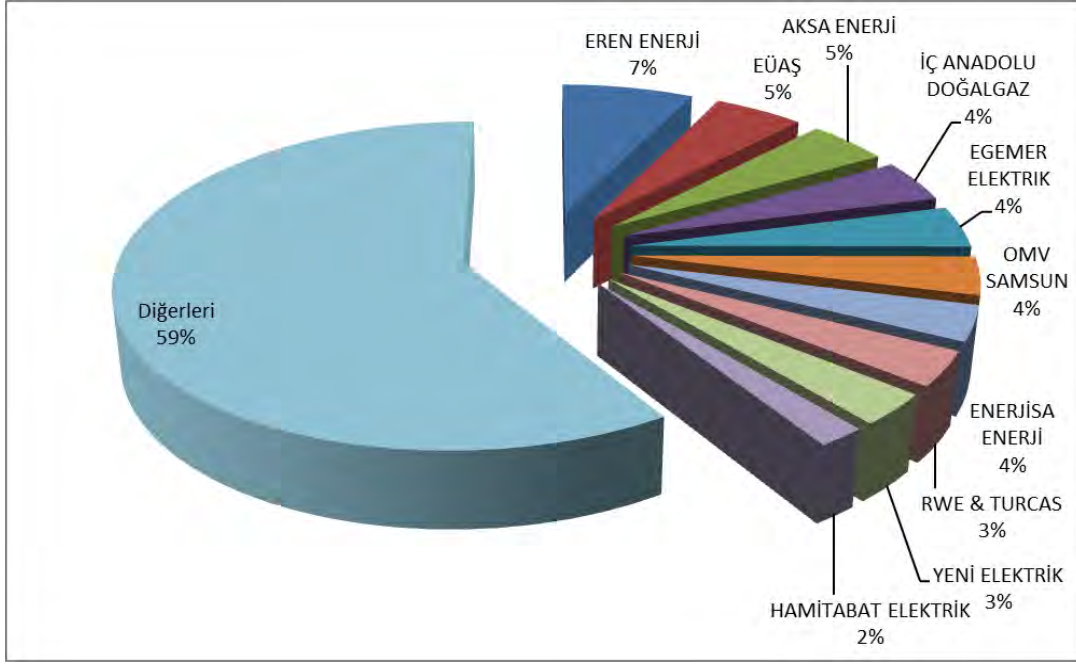
Aşağıdaki Şekil 2.1.5'te GÖP'te aylar itibariyle eşleşen miktar, Şekil 2.1.6'da GÖP alış miktarlarının şirket bazında dağılımı ve ilk 10 şirketin payı, Şekil 2.1.7'de de satış miktarlarının şirket bazında dağılımı ve ilk 10 şirketin payı gösterilmektedir.



Şekil 2.1.5: Gün Öncesi Piyasası Aylık Eşleşen Miktarlar (MWh)



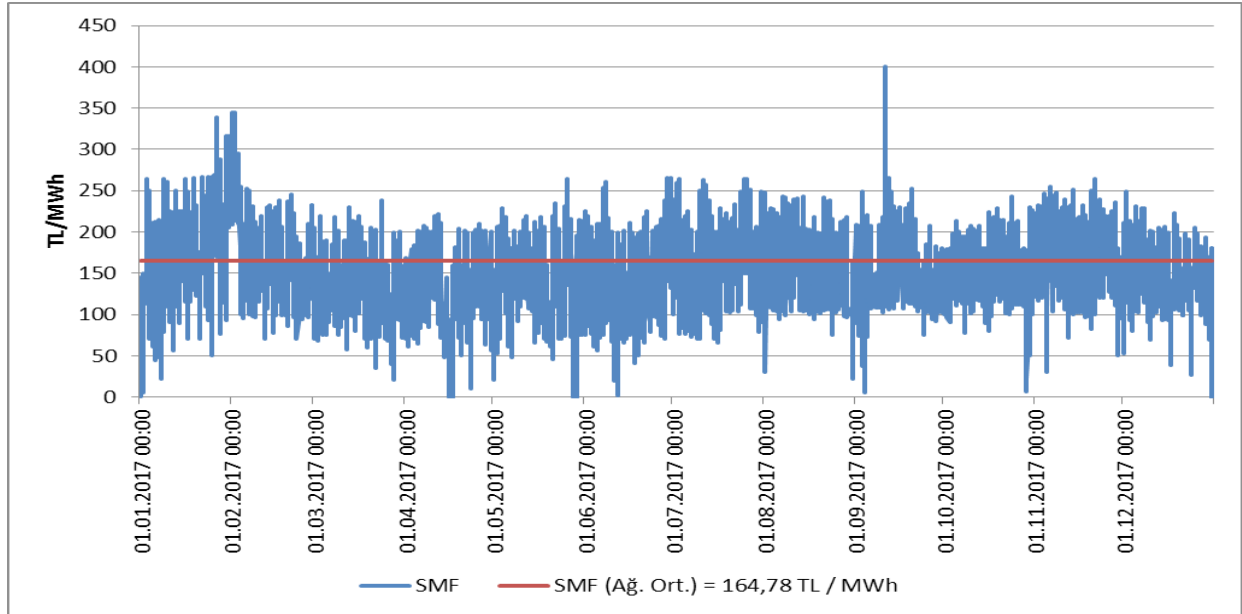
Şekil 2.1.6: Gün Öncesi Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)



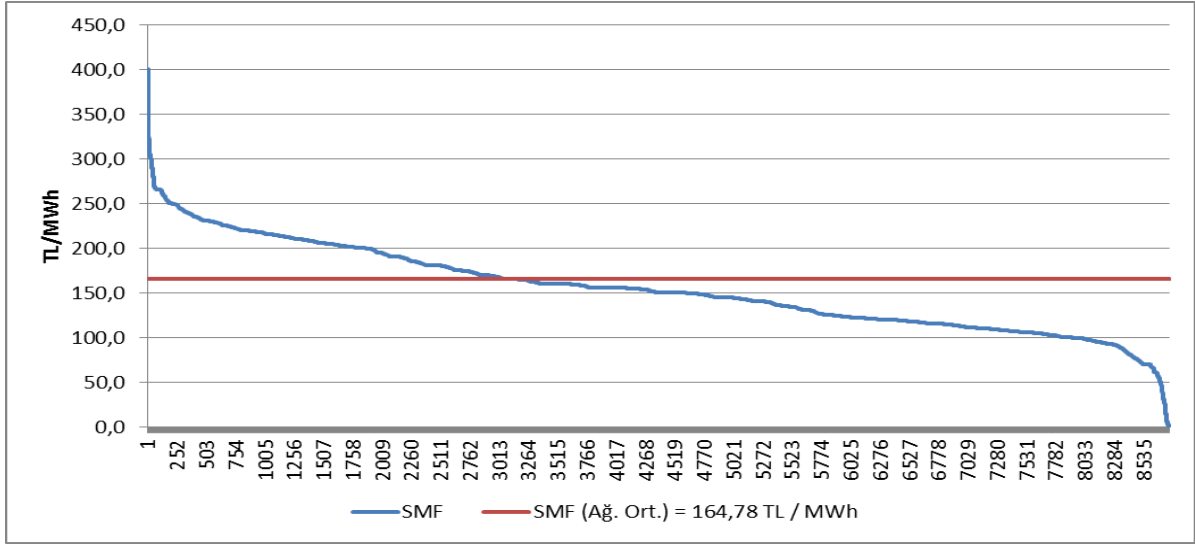
Şekil 2.1.7: Gün Öncesi Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)

## 2.2 Dengeleme Güç Piyasası

Dengeleme Güç Piyasası TEİAŞ tarafından işletilmektedir. Bu bölümde DGP'de oluşan fiyatların ve hacimlerin aylık gelişimine ilişkin veriler sunulmaktadır. 2017 yılında DGP'de oluşan fiyatlar saatlik bazda ve tertiplenmiş olarak Şekil 2.2.1'de ve Şekil 2.2.2'de gösterilmektedir.



Şekil 2.2.1: Sistem Marjinal Fiyatının (SMF) Saatlik Gelişimi (TL/MWh)

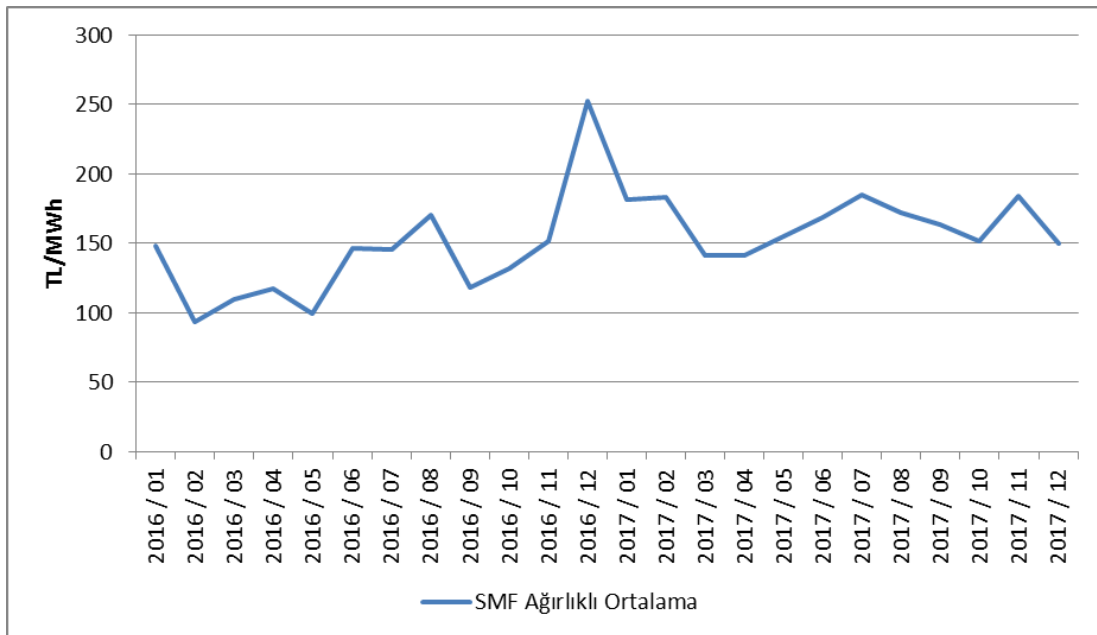


**Şekil 2.2.2: Tertiplenmiş Sistem Marjinal Fiyatı (TL/MWh)**

GÖP'te oluşan fiyatlara benzer şekilde DGP'de oluşan fiyatlar da genel olarak 100 ile 250 TL/MWh arasında gerçekleşmiştir. Fiyat en yüksek 11 Eylül 2017 tarihinde saat 14:00'da 400,00 TL/MWh olarak gerçekleşmiş, 29 saat için 300 TL/MWh'in üzerine çıkmıştır. DGP'de 2017 yılı boyunca 5 saat için fiyat 0 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

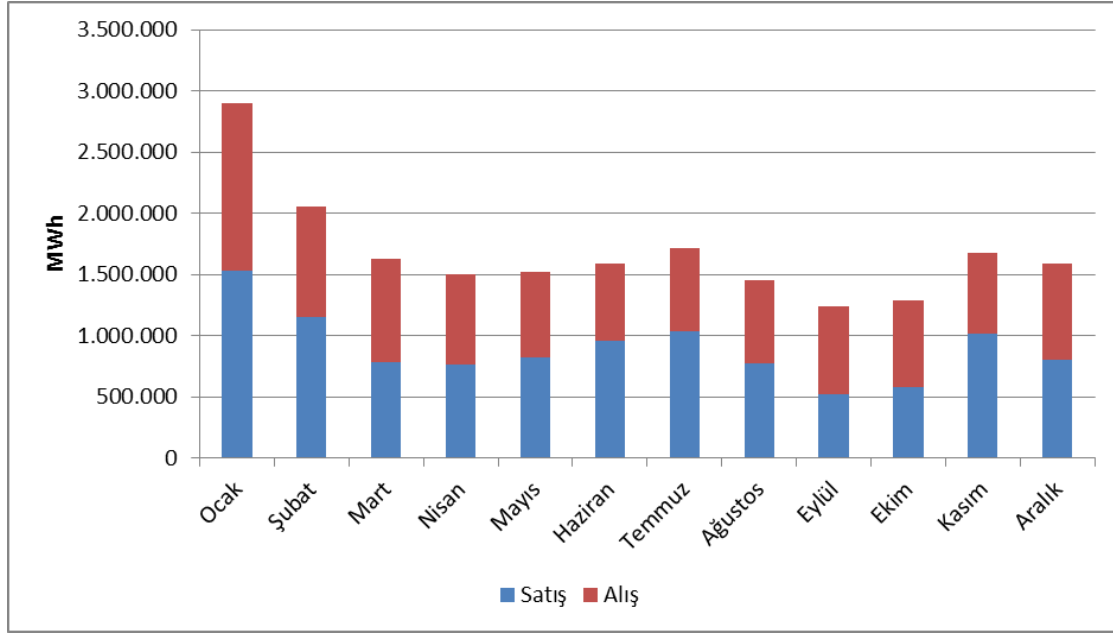
DGP'de fiyatın yıllık ağırlıklı ortalaması bir önceki yıla oranla %17,87 artarak 164,78 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

2017 yılında Dengeleme Güç Piyasasında oluşan aylık ağırlıklı ortalama fiyatlar aşağıda Şekil 2.2.3'te gösterilmektedir. SMF en düşük 141,377 TL/MWh olarak Nisan ayında görülmüş, en yüksek değer ise 184,383 TL/MWh ile Temmuz ayında gerçekleşmiştir.



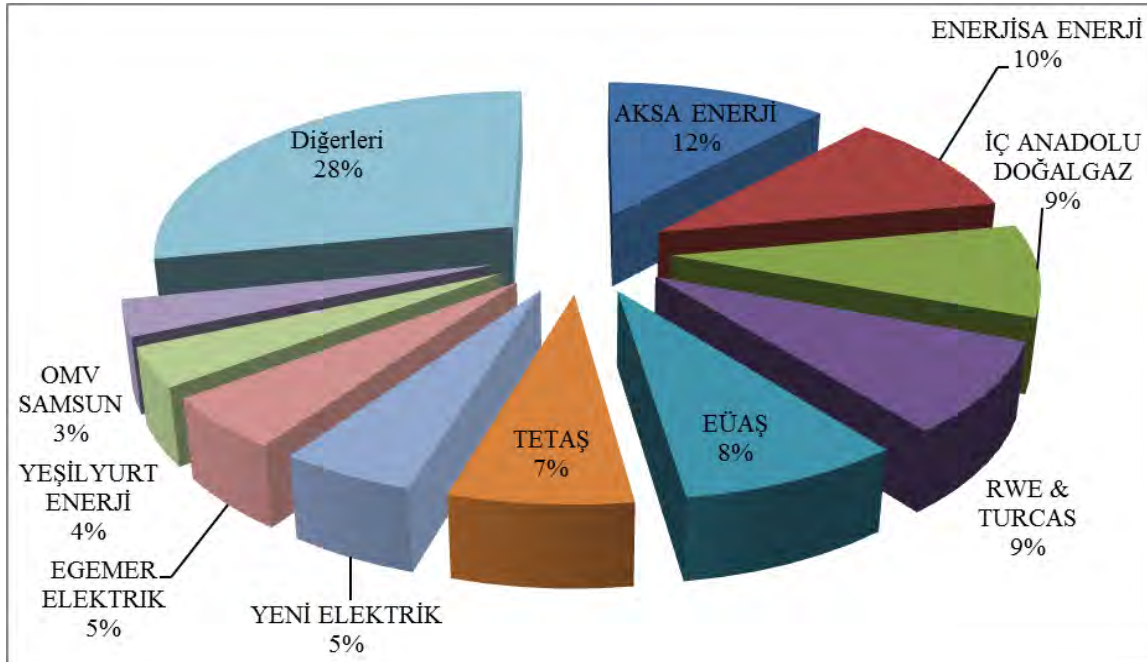
**Şekil 2.2.3: Son İki Yılın Dengeleme Güç Piyasası Aylık Ağırlıklı Ortalama Fiyatlar (TL/MWh)**

Aşağıda Şekil 2.2.4'te 2017 yılında DGP'de oluşan aylık hacimler gösterilmektedir.

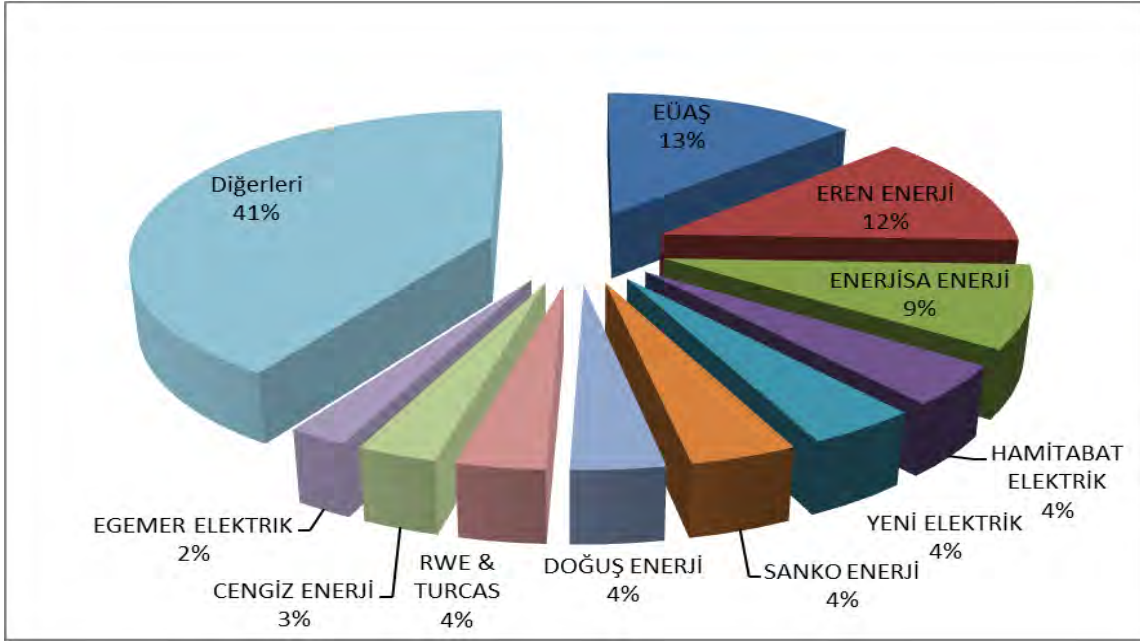


Şekil 2.2.4: Dengeleme Güç Piyasasında Oluşan Aylık Hacimler(MWh)

Aşağıdaki Şekil 2.2.5'te DGP alış miktarlarının şirket bazında dağılımı ve ilk 10 şirketin payı, Şekil 2.2.6'da da DGP satış miktarlarının şirket bazında dağılımı ve ilk 10 şirketin payı gösterilmektedir.

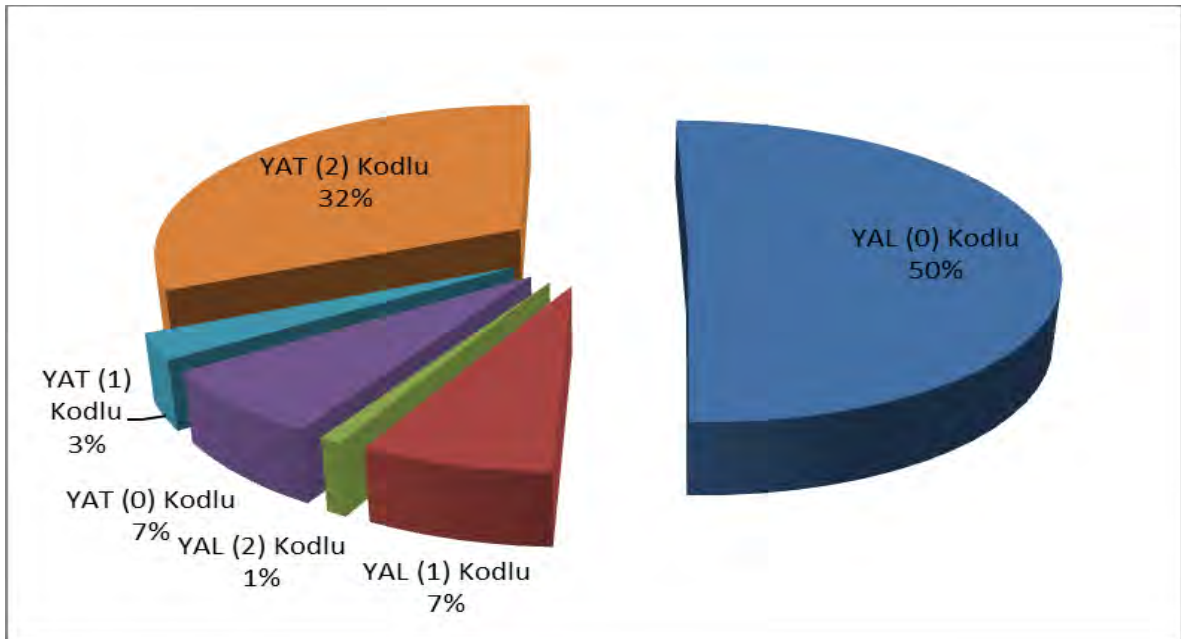


Şekil 2.2.5: Dengeleme Güç Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)



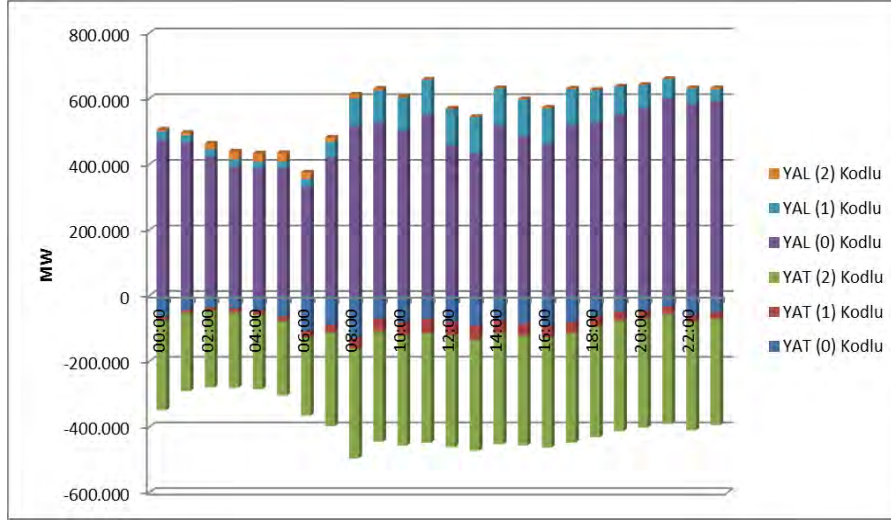
**Şekil 2.2.6: Dengeleme Güç Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)**

2017 yılı itibariyle DGP'de verilen talimat hacimlerinin oranları aşağıda Şekil 2.2.7'de, saatlik bazda dağılımı da Şekil 2.2.8'de gösterilmiştir. Talimatların %58'i YAL talimatlarıdır.



**Şekil 2.2.7: 2017 Yılı Dengeleme Güç Piyasasında Verilen Talimat Hacimlerinin Oranları (%)**

Şekilde görüldüğü üzere 0 kodlu talimatlar, toplam miktarın %57'sini oluşturmaktadır. Geriye kalan hacim sistem gereksinimleri nedeniyle üretilen 1 ve 2 kodlu talimatlardan oluşmaktadır.



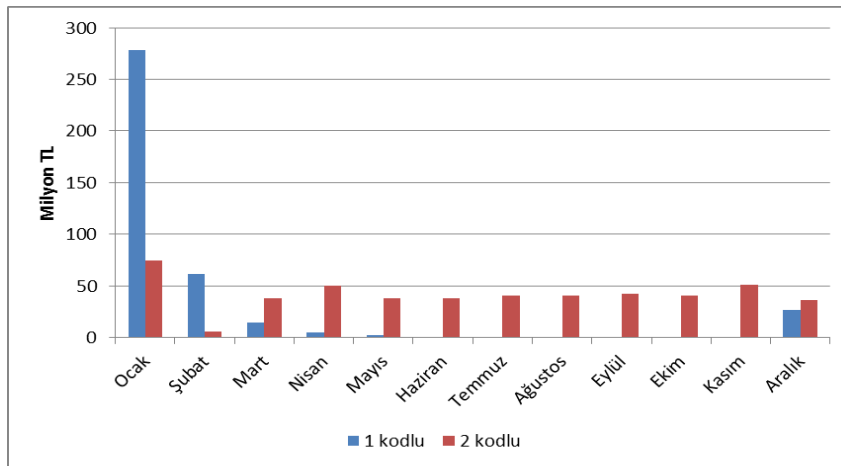
**Şekil 2.2.8: 2017 Yılı Dengeleme Güç Piyasasında Verilen Talimatların Saatlik Bazda Dağılımı (MW)**

Söz konusu talimatlardan kaynaklanan ek maliyetler aşağıdaki tablo 2.2.1'de gösterilmiştir. 2017 yılında DGP'de verilen talimatlar nedeniyle elektrik piyasasında 884,16 milyon TL ek maliyet oluşmuştur. Bu maliyetlerin %44'ü 1 kodlu, kalan %56'lık kısım ise 2 kodlu talimatlar nedeniyle gerçekleşmiştir.

**Tablo 2.2.1: Talimat Ek Maliyetleri (Milyon TL)**

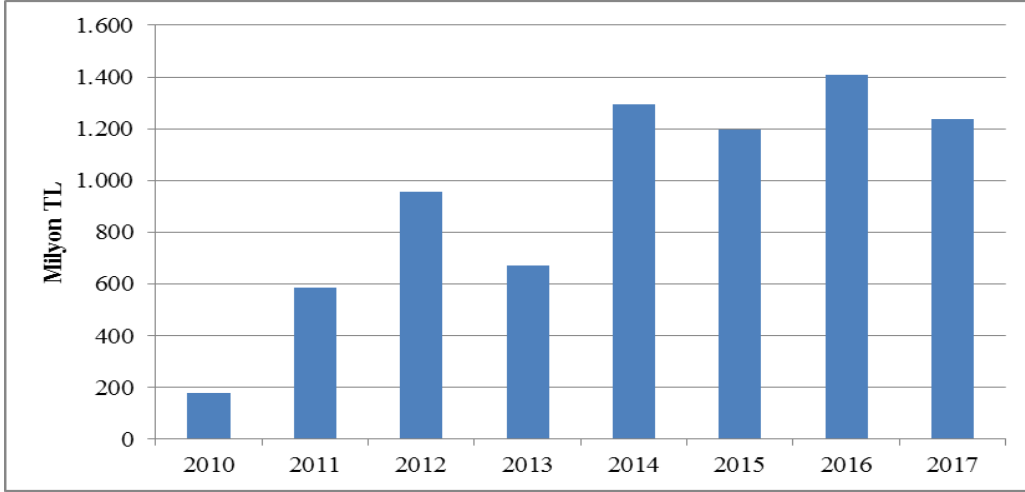
Talimat Türü	YAL	YAT	Toplam
1 Kodlu	331,60	57,86	389,47
2 Kodlu	28,69	466,01	494,70
<b>Toplam</b>	<b>360,29</b>	<b>523,87</b>	<b>884,16</b>

Verilen 1 ve 2 kodlu talimatlar nedeniyle oluşan ek maliyetlerin 2017 yılında aylık bazda gelişimi ise aşağıda Şekil 2.2.9'da gösterilmiştir.



**Şekil 2.2.9: 2017 Yılı Talimat Ek Maliyetlerinin Aylık Gelişimi (Milyon TL)**

Sıfır Bakiye Düzeltme Tutarının (SBDT) gelişimi Şekil 2.2.10'da gösterilmiştir. SBBDT, 2017 yılında bir önceki yıla kıyasla %12,34 oranında azalarak 1,24 milyar TL olarak gerçekleşmiştir.



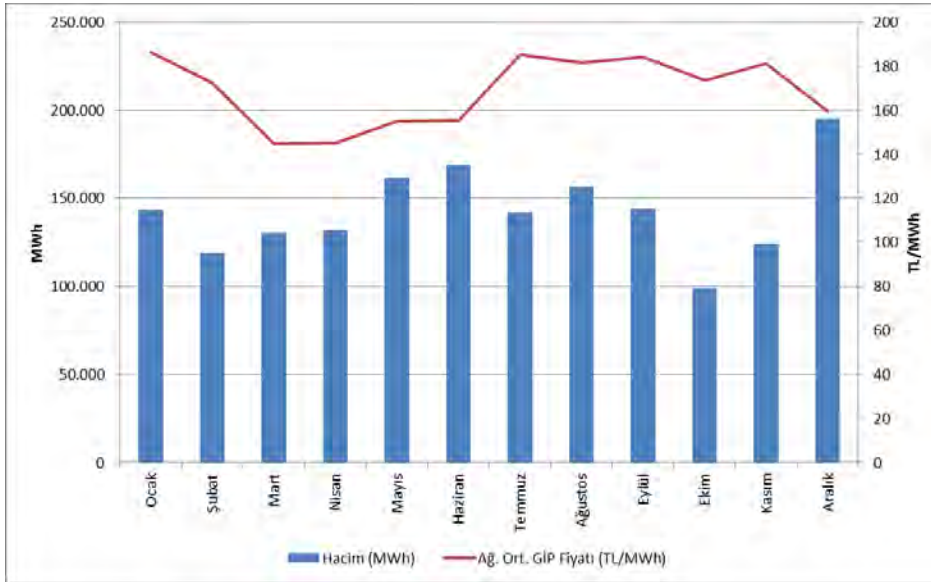
Şekil 2.2.10: Sıfır Bakiye Düzeltme Tutarının Yıllar İtibariyle Gelişimi (TL)

### 2.3 Gün İçi Piyasası

Türkiye Elektrik Piyasasının daha şeffaf ve etkin, mali açıdan güçlü, Avrupa Birliği elektrik piyasaları ile bütünleşik bir yapıda olabilmesi için çalışmalar devam etmekte olup, sürekli gelişen ve serbest piyasa amacıyla ilerleyen Türkiye elektrik piyasasında katılımcıların daha dengeli ve etkin rol üstlenmesini sağlamak amacıyla 1 Temmuz 2015 tarihinde Gün İçi Piyasası faaliyete geçmiştir.

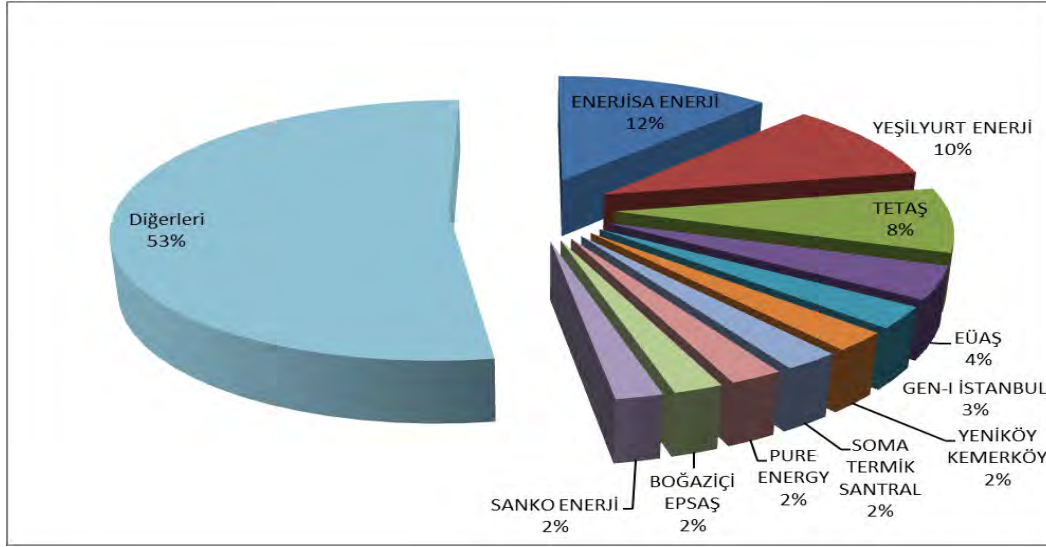
Hâlihazırda işlemekte olan Gün Öncesi, Yan Hizmetler ve Dengeleme Güç Piyasalarına ek olarak getirilen Gün İçi Piyasası ile gerçek zamana yakın ticaret imkânı tanınmakta ve piyasa katılımcılarına kısa vadede portföylerini dengeleme fırsatı sunulmaktadır.

Aşağıdaki Şekil 2.3.1'de Gün İçi Piyasası hacminin ve ağırlıklı ortalama fiyatın aylara göre gelişimine yer verilmiştir.

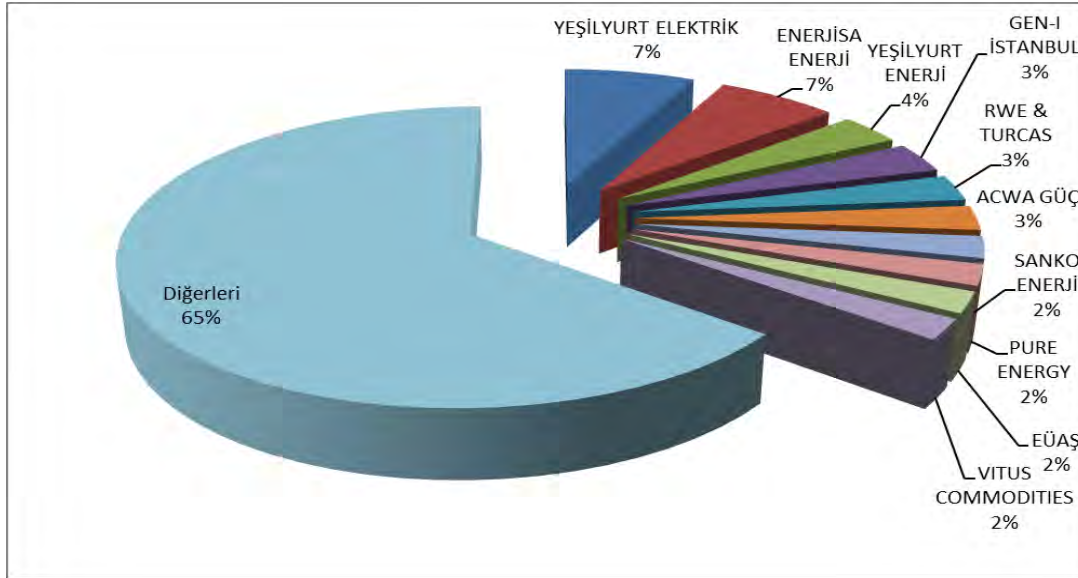


Şekil 2.3.1: Gün İçi Piyasasında Aylık Hacim ve Ortalama Fiyatın Gelişimi (MWh – TL/MWh)

Aşağıda Şekil 2.3.2'de GİP alış miktarlarının şirket bazında dağılımı ve ilk 10 şirketin payı, Şekil 2.3.3'te de GİP satış miktarlarının şirket bazında dağılımı ve ilk 10 şirketin payı gösterilmektedir.



Şekil 2.3.2: Gün İçi Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)

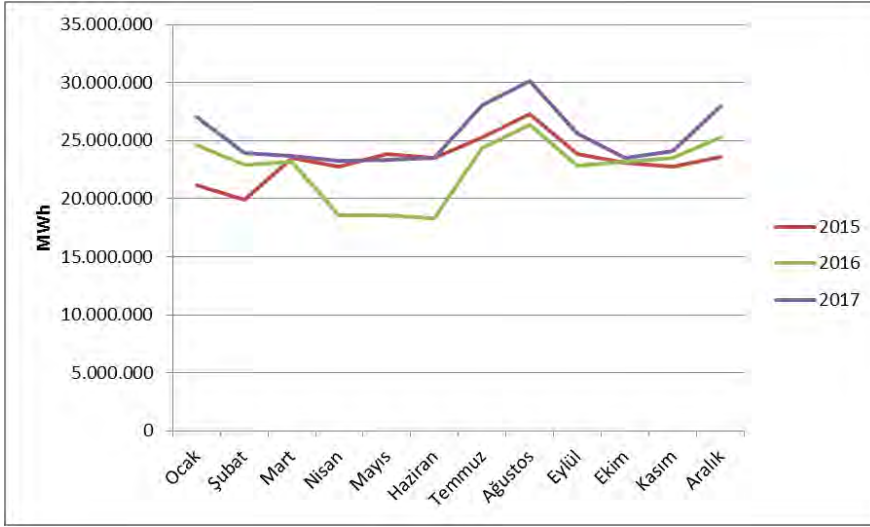


Şekil 2.3.3: Gün İçi Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)

## 2.4 İkili Anlaşmalar Piyasası

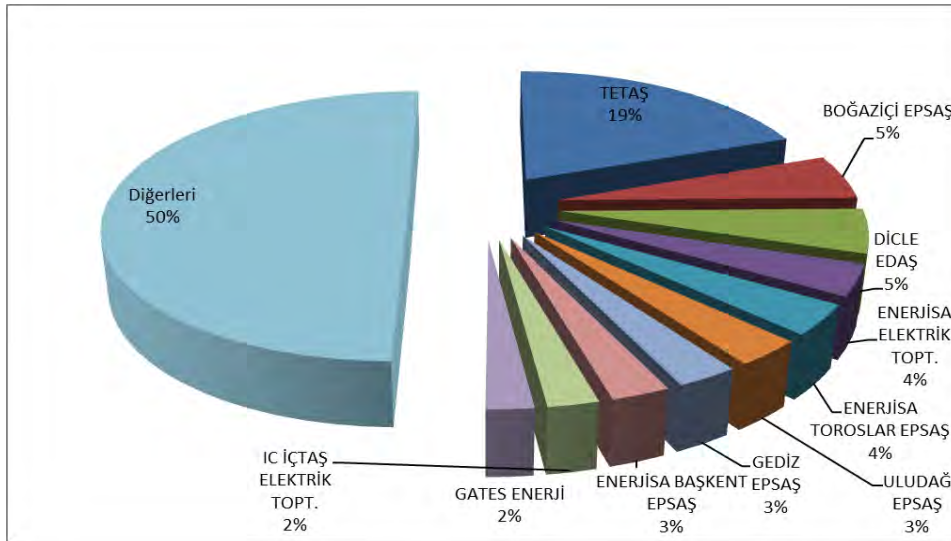
Türkiye elektrik piyasası yapısında ikili anlaşmalar esas alınmış olup diğer organize piyasalar, piyasayı tamamlayıcı şekilde tasarlanmıştır. Bu çerçevede piyasada ticareti yapılan enerjinin büyük kısmı ikili anlaşmalar üzerinden işlem görmektedir. İkili anlaşmalar piyasa katılımcıları arasında serbest bir şekilde yapılmakta olup, düzenlemeye tabi değildir. Ancak mevcut ikili anlaşma hacminin büyük bir kısmını geçiş dönemi sözleşmeleri çerçevesinde görevli tedarik şirketlerinin Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş.(TETAŞ) ile imzaladıkları ikili anlaşmalar oluşturmaktadır. Ayrıca Dağıtım şirketlerinin ikili anlaşma kapsamında yine TETAŞ'tan kayıp ve genel aydınlatma amaçlı enerji alımları bulunmaktadır.

Şekil 2.4.1'de 2015-2017 yıllarında aylar bazında ikili anlaşma hacimleri gösterilmektedir.

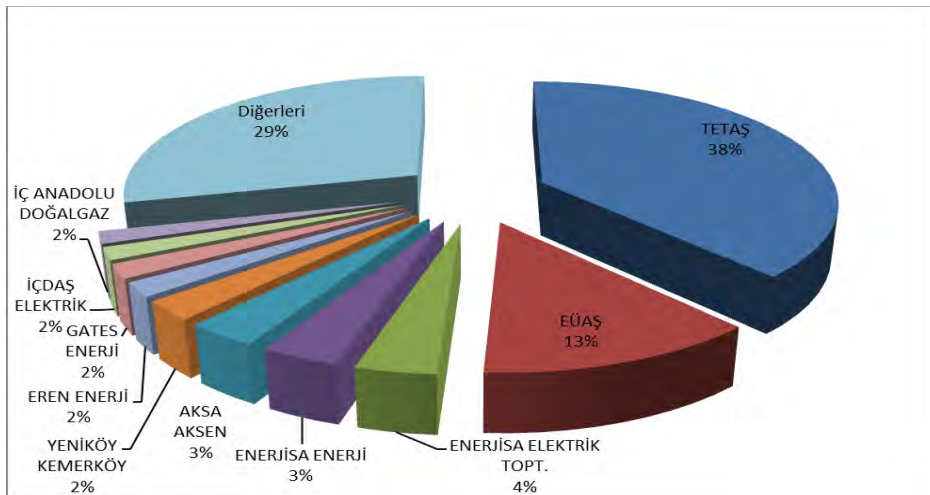


Şekil 2.4.1: Yıllara Göre Aylık İkili Anlaşma Hacimleri(MWh)

Aşağıda Şekil 2.4.2'de İkili Anlaşma alış miktarlarının şirket bazında dağılımı ve ilk 10 şirketin payı, Şekil 2.4.3'te de İkili Anlaşma satış miktarlarının şirket bazında dağılımı ve ilk 10 şirketin payı gösterilmektedir.



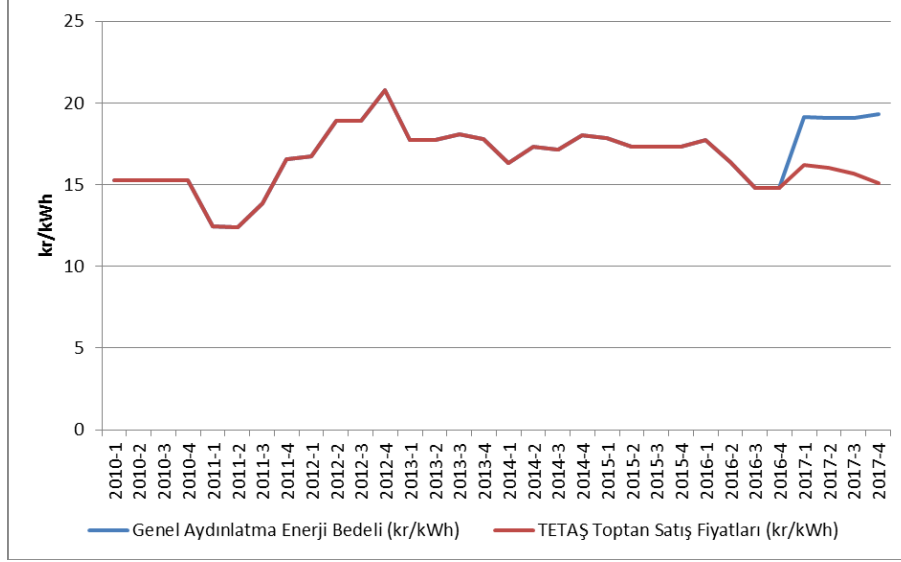
Şekil 2.4.2: İkili Anlaşma Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)



Şekil 2.4.3: İkili Anlaşma Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)

TETAŞ'ın toptan satış tarifeleri Kurul Kararıyla belirlenmektedir. Söz konusu belirleme yapılırken TETAŞ'ın mevcut sözleşmelerden kaynaklı yükümlülüklerinin yerine getirilmesi hususu dikkate alınmaktadır. Daha önce TETAŞ toptan satış tarifesi için tek fiyat açıklanırken, 2017 yılında genel aydınlatma bedeli için ayrı bir fiyat daha belirlenmiştir.

Aşağıda Şekil 2.4.4'te dönemler itibariyle TETAŞ toptan satış fiyatlarının değişimi görülmektedir.



Şekil 2.4.4: 2010-2017 Yılları Arasında TETAŞ Toptan Satış Fiyatlarının Seyri (kr/kWh)

## 2.5 YEK Destekleme Mekanizması (YEKDEM)

8 Ocak 2011 tarihli ve 27809 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 6094 sayılı "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" ile yenilenebilir enerji kaynaklarına kaynak türüne ve yerlilik oranına göre teşvik verilmesi düzenlenmiştir. Bu çerçevede EPDK tarafından hazırlanan yönetmelik ile Yenilenebilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizmasının ayrıntıları belirlenmiştir.

"Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Belgelendirilmesi ve Desteklenmesine İlişkin Yönetmelik" 01/10/2013 tarihli ve 28782 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik ile yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik enerjisi üretiminin teşvik edilmesine yönelik olarak üretim lisansı sahiplerine Yenilenebilir Enerji Kaynak Belgesi verilmesi ve YEK Destekleme Mekanizmasının (YEKDEM) kurulmasına ve işletilmesine ilişkin esaslar düzenlenmiştir.

Tablo 2.5.1'de yıllar itibariyle YEKDEM katılımcı sayısı verilmiş olup katılımcı sayısı ve kurulu gücünde artış devam etmektedir. 2017 yılında YEKDEM kapsamında faaliyet gösteren toplam kurulu gücü 17.399,94 MW olan 647 adet lisanslı şirket bulunmaktadır.

Tablo 2.5.1: Yıllar İtibariyle YEKDEM Katılımcı Sayısı (Adet)

Türü	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Güneş	-	-	-	-	-	-	2
Hidrolik	4	44	14	40	126	388	418
Rüzgar	9	22	3	21	60	106	141
Biyokütle	3	8	15	23	34	42	57
Jeotermal	4	4	6	9	14	20	29
<b>Genel Toplam</b>	<b>20</b>	<b>78</b>	<b>38</b>	<b>93</b>	<b>234</b>	<b>556</b>	<b>647</b>

YEKDEM kurulu gücünün kaynak türüne göre dağılımına bakıldığında 11.096,26 MW ile hidrolik santrallerin en büyük paya sahip olduğu, 5.238,70 MW ile rüzgarın ikinci sırada yer aldığı görülmektedir.

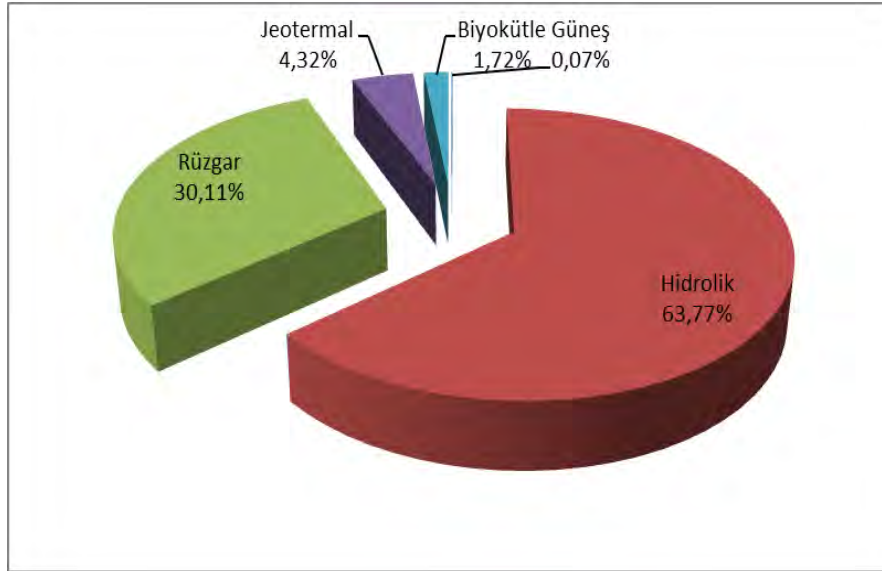
**Tablo 2.5.2: Yıllar İtibariyle YEKDEM Katılımcılarının Kurulu Gücü (MW)\***

Türü	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Güneş	-	-	-	-	-	-	12,90
Hidrolik	21	930	217	598	2.116,33	9.960,00	11.096,26
Rüzgar	469	685	76	825	2.732,14	4.319,83	5.238,70
Jeotermal	72	72	140	228	389,92	599,16	752,11
Biyokütle	45	73	101	147	185,23	203,72	299,97
<b>Genel Toplam</b>	<b>608</b>	<b>1.760</b>	<b>534</b>	<b>1.798</b>	<b>5.423,63</b>	<b>15.082,72</b>	<b>17.399,94</b>

\*Ayrıca, detayları "Lisanssız Elektrik" Üretimi başlıklı Bölüm 1.3'te verilen lisanssız elektrik üretimi kapsamında 2017 yılı sonu itibariyle 3.173,32 MW'lık kurulu gücün tamamı da YEKDEM kapsamında işlem görmektedir.

Lisanssız santraller de dahil olmak üzere YEKDEM kapsamındaki kurulu gücün Türkiye kurulu gücüne oranı 2016 yılında %19,4 iken, 2017 yılında bu oran %24,28 olmuştur.

Aşağıdaki Şekil 2.5.1'de 2017 yılı YEKDEM kurulu gücünün kaynak bazında dağılımı görülmektedir.



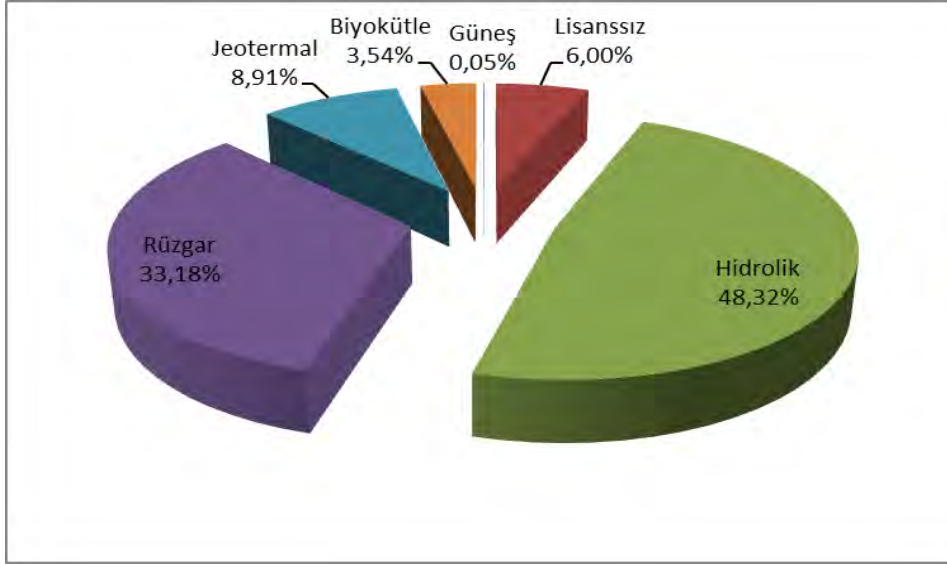
**Şekil 2.5.1: 2017 Yılı YEKDEM Kurulu Gücünün Kaynaklara Dağılımı (%)**

YEKDEM katılımcılarının üretimlerinin yıllar itibariyle gelişimi Tablo 2.5.3'te gösterilmektedir. Lisanssız santraller de dahil olmak üzere 2017 yılı YEKDEM üretimi önceki seneye göre yaklaşık %10,18 artarak 50,5 TWh'ye ulaşmıştır.

**Tablo 2.5.3: Yıllar İtibariyle YEKDEM Katılımcılarının Yıllık Üretim Miktarları (MWh)\***

Türü	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Güneş	-	-	-	-	-	24.268
Lisanssız	-	-	-	222.724	1.134.024	3.031.558
Hidrolik	2.296.047	528.646	1.072.832	5.683.331	25.520.255	24.417.133
Rüzgar	2.081.745	234.000	2.378.819	8.275.992	14.163.403	16.765.418
Jeotermal	487.364	857.527	1.436.579	2.710.856	3.706.764	4.503.345
Biyokütle	374.002	750.715	925.516	1.050.796	1.306.057	1.789.053
<b>Genel Toplam</b>	<b>5.239.158</b>	<b>2.370.888</b>	<b>5.813.746</b>	<b>17.943.699</b>	<b>45.830.503</b>	<b>50.530.776</b>

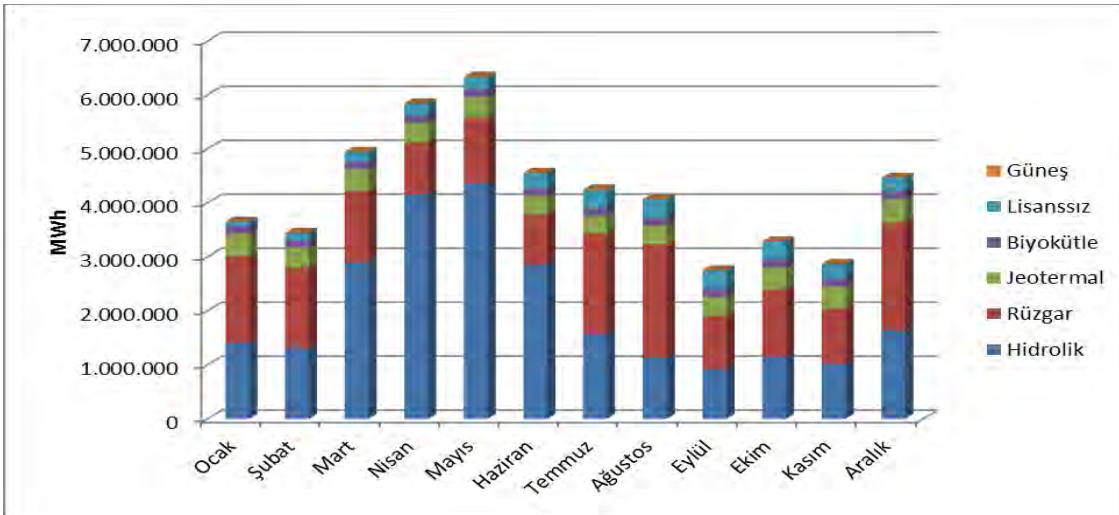
2017 yılı YEKDEM kapsamındaki üretiminin kaynak türlerine dağılımı Şekil 2.5.2'de gösterilmektedir. En fazla üretim sırasıyla hidrolik ve rüzgardan elde edilmiştir.



**Şekil 2.5.2: 2017 yılı YEKDEM Üretiminin Kaynaklara Dağılımı (%)**

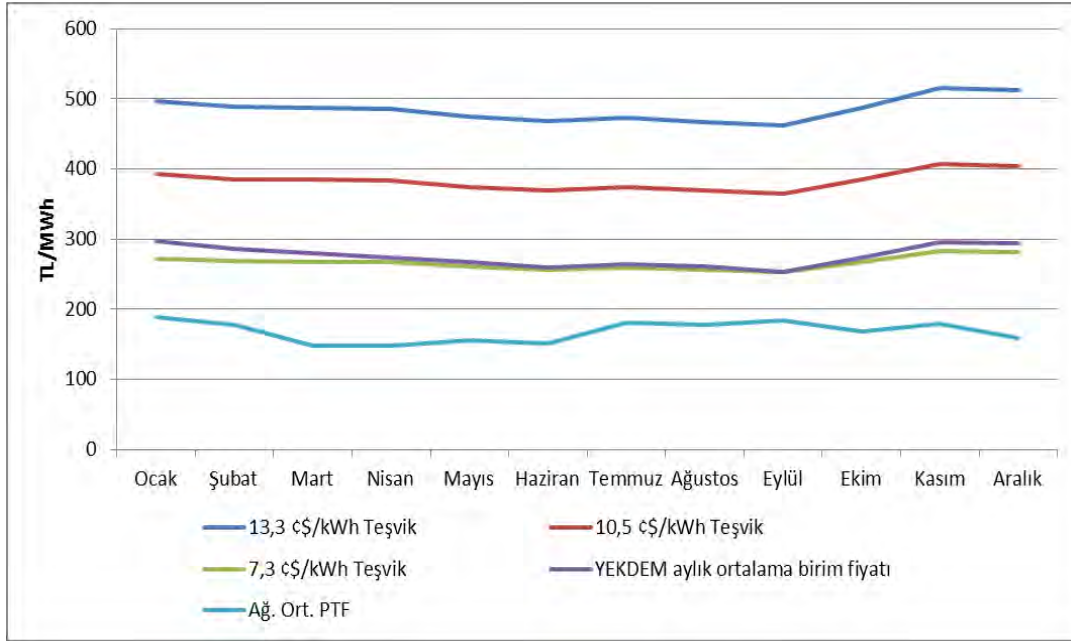
2016 yılında YEKDEM kapsamında üretim yapan santrallerin üretimlerinin ülke üretimine oranı %16,8 seviyesinde iken, 2017 yılında bu oran % 17,26 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 2.5.3'de 2017 yılı YEKDEM üretiminin aylık gelişimine bakıldığında, bahar aylarında gerçekleşen yağışlar ile beraber hidrolik üretimde ve dolayısıyla YEKDEM üretim miktarında da artış gerçekleştiği görülmektedir. Diğer kaynaklardan ise yıl boyunca daha istikrarlı bir üretim gerçekleşmiştir.



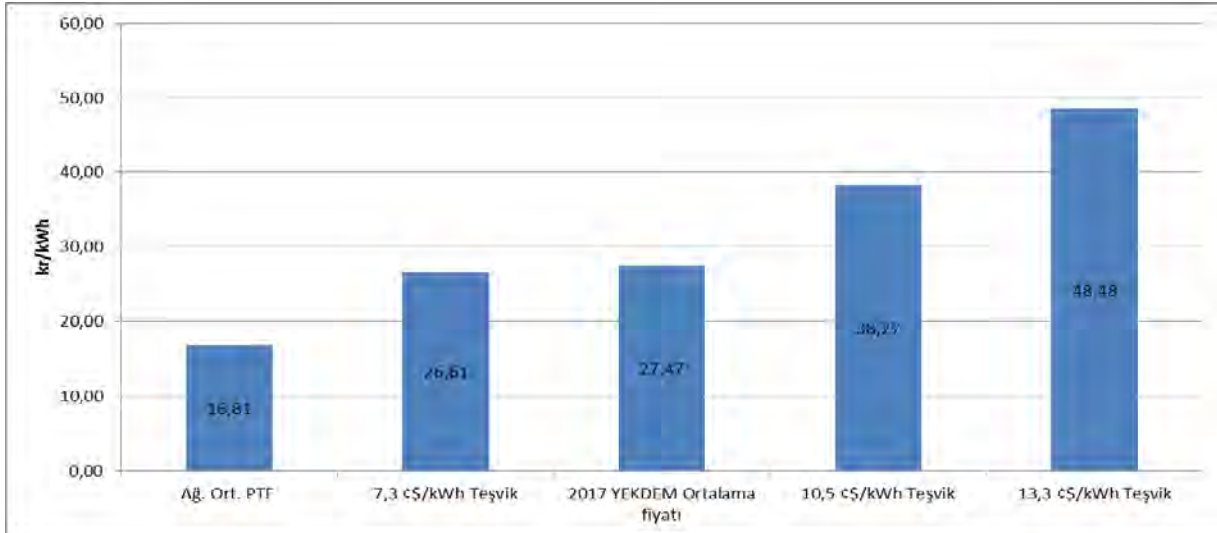
**Şekil 2.5.3: 2017 Yılı YEKDEM Üretiminin Aylık Gelişimi (MWh)**

Şekil 2.5.4'te 2017 yılı YEKDEM ve GÖP'te oluşan ağırlıklı ortalama PTF fiyatlarının aylık seyirleri birlikte gösterilmiştir.



Şekil 2.5.4: 2017 Yılı YEKDEM ve GÖP Fiyatlarının Aylık Gelişimi (TL/MWh)

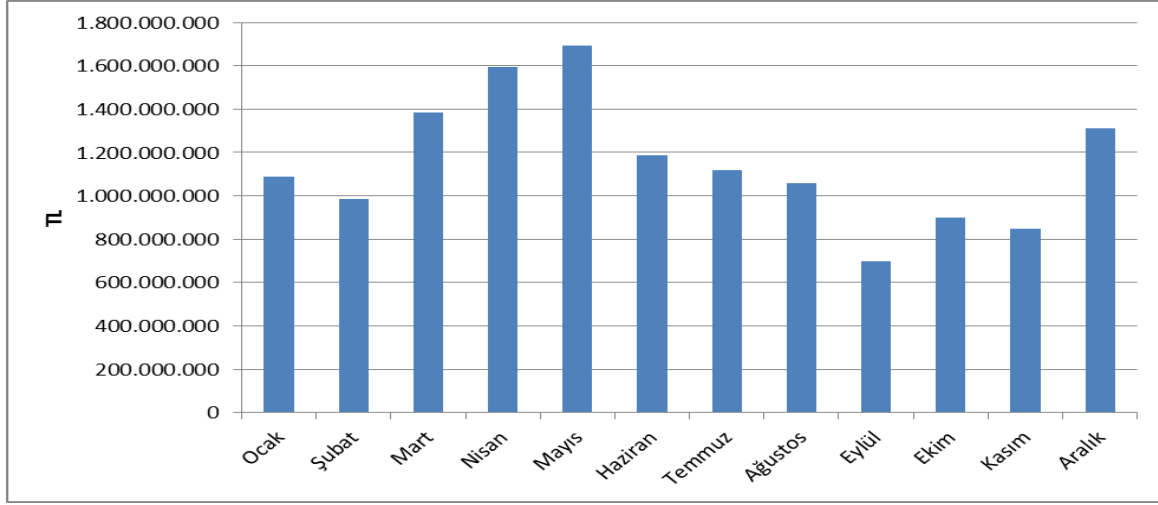
Şekil 2.5.5'te 2017 yılı için YEKDEM'de yer alan santrallerin tabi oldukları teşvik miktarları ve YEKDEM Ortalama Fiyatı ile GÖP fiyatı beraber gösterilmiştir. YEKDEM'de uygulanmakta olan teşvik fiyatları aylık ortalama GÖP fiyatları ile karşılaştırıldığında, en düşük teşvik miktarının bile GÖP fiyatının üstünde gerçekleştiği görülmekte, bahar aylarında YEKDEM fiyatı ile GÖP fiyatı arasındaki farkın açıldığı gözlenmektedir.



Şekil 2.5.5: YEKDEM ve GÖP Fiyatlarının 2017 Yılı Ortalaması (Kr./kWh)<sup>1</sup>

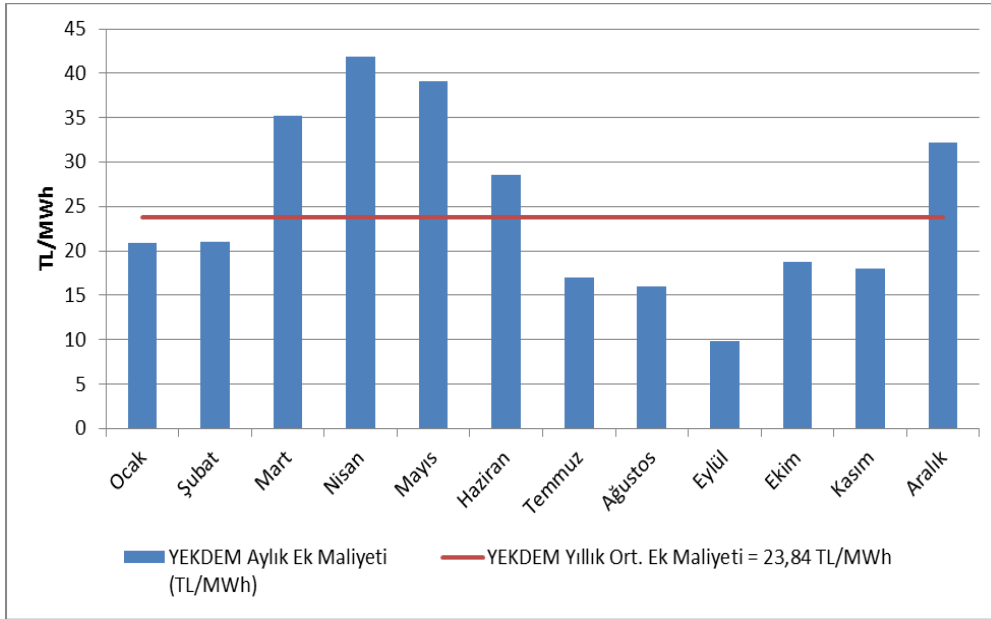
1 Ortalama YEKDEM fiyatlarının hesabında Merkez Bankası'nın aylık ortalama döviz kurları kullanılmıştır.

Şekil 2.5.6'da da YEKDEM kapsamında yapılan ödemelerin aylık bazda tutarları gösterilmiştir.



**Şekil 2.5.6 2017 Yılı Aylık Bazda YEKDEM Kapsamında Yapılan Ödeme Miktarı (TL)**

Aşağıdaki şekilde faturalanan birim enerji miktarı başına YEKDEM kullanıcılarına ağırlıklı ortalama PTF'ye ilaveten ödenen tutarın aylık gelişimi gösterilmektedir. 2017 yılında YEKDEM ek maliyeti geçen yıla kıyasla %26,62 artarak 23,84 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.



**Şekil 2.5.7 2017 Yılı Ortalama YEKDEM Ek Maliyetinin Aylık Gelişimi (TL/MWh)**

### 3. REKABET

Elektrik Piyasası Kanununun temel amacı serbest bir piyasa yapısının oluşturularak rekabetin geliştirilmesidir. Kurumun temel görevleri arasında rekabete açık alanlarda rekabeti bozucu davranışları ve piyasa gücünü tespit ederek bunları engelleyici önlemlerin alınması bulunmaktadır. EPDK, ayrıca her yılın sonunda bir sonraki yıl için serbest tüketici limitini düşürerek, talep tarafında tedarikçisini seçebilecek tüketici sayısının artmasını temin etmektedir. Bu çerçevede, toptan satış piyasasında müzakereye açık arz ve talebin gelişimi rekabetin tesis edilmesinde kritik öneme sahiptir.

### 3.1 Arz Tarafı

Serbest elektrik piyasalarının, en etkin yatırım ve üretim teşviklerini sağladığı tezi, teorik ve uygulamaya yönelik çalışmalar ile desteklenmektedir. Bununla beraber talep esnekliğinin çok düşük olması ve şebekenin enerji depolayamaması gibi nedenlerle rekabetin korunması ve arz güvenliğinin temin edilmesi konularında düzenlemeye ihtiyaç duyulabilmektedir. Bu nedenle bu konular, birçok ülkede ve Avrupa Birliği tarafından çeşitli piyasa payı limitleri ve mekanizmalar ile düzenlenmektedir.

Rekabetin takip edilmesine yönelik olarak kullanılan endeksler genel olarak piyasada arz tarafında oluşan yoğunlaşmayı ve üreticilerin fiyata müdahale etme kabiliyetlerini ölçmektedir. Bu amaçla yaygın olarak kullanılan HHI endeksiyle piyasa paylarının karelerinin toplanması ile piyasa yoğunlaşması ölçülmektedir<sup>2</sup>. Endeks üretim ve kurulu güç üzerinden ayrı ayrı hesaplanabilmektedir.

**Tablo 3.1: Üretim ve Kapasiteye Göre HHI Endeksi**

Yıllar	HHI Endeksi							
	Üretim				Kurulu Güç			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
EÜAŞ ve TETAŞ ayrı	1416	1123	673	696	1132	996	873	789
EÜAŞ ve TETAŞ beraber	2748	2153	1241	1276	1918	1645	1483	1345

Tablo 3.1'de gösterildiği üzere 2017 yılında bir önceki yıla kıyasla kurulu güç üzerinden hesaplanan HHI endeksinde düşüş gerçekleşmiştir. Üretim üzerinden hesaplanan HHI endeksinde ise küçük bir artış gözlenmiştir. Özelleştirmelerin tamamlanması ve mevcut sözleşmelerin sürelerinin bitmeye devam etmesi ile beraber bu endeks değerlerindeki düşüşün devam etmesi beklenmektedir.

Tedarik lisansı sahiplerinin nihai tüketim amaçlı satışlarına Tablo 3.2'de yer verilmiştir. Tedarikçi paylarına göre hesaplanan HHI endeksi 2016 yılında 375,54 olarak gerçekleşirken, 2017'de söz konusu değer 437,5 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu endeks değerinde meydana gelen artış 21 adet görevli tedarik şirketinin toplam satış miktarının, tüm tedarik lisansı sahibi şirketlerin toplam satış miktarı içindeki oranının 2016 yılında %69,45 iken 2017 yılında %79,37'ye çıkmasından kaynaklanmaktadır. Bilindiği üzere elektrik piyasasında serbest tüketici limiti henüz sıfırlanmamıştır. Diğer bir deyişle piyasadaki tüm tüketiciler serbest tüketici niteliğini haiz değildir. Serbest olmayan tüketicilere görevli tedarik şirketleri haricinde, herhangi bir tedarikçinin satış yapması hukuken mümkün değildir. Dolayısıyla nihai tüketicilere yapılan satışlarda rekabet ortamını doğru değerlendirmek için, tüm tüketicilerin serbest tüketici olduğu ve dilediği tedarikçiden enerji temin edebildiği bir ortamın oluşması önem arz etmektedir.

**Tablo 3.2: Tedarik Lisansı Sahiplerinin Satış Miktarları<sup>3</sup>, Piyasa Payları ve HHI Endeksi**

Tedarik Şirketi Unvanı	Satış Miktarı (MWh)	Oran (%)
CK BOĞAZIÇI ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	18.774.121,05	9,66
ENERJISA TOROSLAR ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	16.105.233,41	8,29
LİMAK ULUDAĞ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	12.805.465,72	6,59
GEDİZ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	11.826.051,15	6,08
SAKARYA ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	10.561.280,43	5,43
ENERJISA BAŞKENT ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	10.029.911,61	5,16
AYDEM ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	9.998.134,33	5,14
ENERJISA İSTANBUL ANADOLU YAKASI ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ A.Ş.	8.716.613,99	4,48
DİCLE ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	7.768.951,33	4,00
CK AKDENİZ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	7.046.519,03	3,63

<sup>2</sup> Endeks 1 ile 10.000 arasında değişmekte olup, 1 düşük yoğunlaşmanın olduğu tam rekabetçi bir piyasa yapısını, 10.000 ise üretiminin tek bir şirket tarafından yapıldığı tekel piyasa yapısını ifade etmektedir. HHI endeksinin 1.000'in altında olması durumunda piyasanın rekabetçi olduğu kabul edilmektedir.

<sup>3</sup> Görevli tedarik şirketlerinin satış miktarlarına, abone ve serbest tüketicilere yapılan tüm satışlar dahildir.

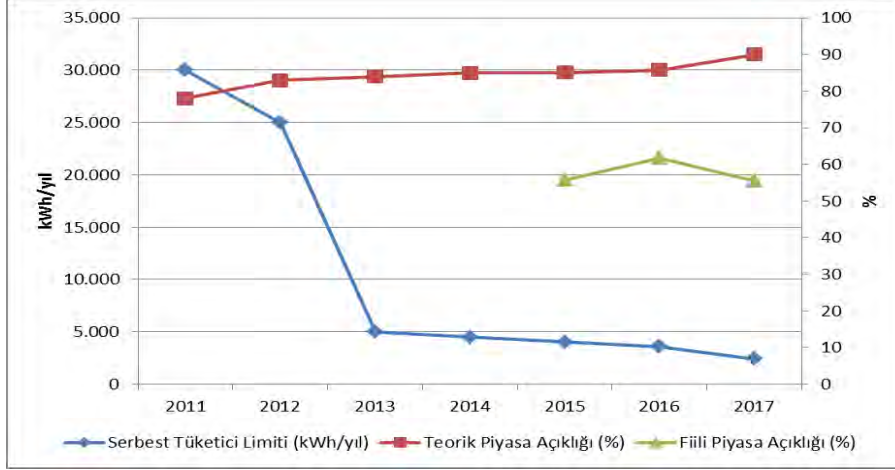
Tedarik Şirketi Unvanı	Satış Miktarı (MWh)	Oran (%)
MERAM ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	6.752.656,18	3,47
OSMANGAZİ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	5.945.767,39	3,06
TRAKYA ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	5.880.350,81	3,03
YEŞİLİRMAK ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	5.110.965,01	2,63
AKEDAŞ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	4.431.892,81	2,28
İC İÇTAŞ ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	3.041.997,24	1,56
AKSA ELEKTRİK SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	2.761.459,19	1,42
KAYSERİ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	2.759.901,50	1,42
ÇORUH ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	2.650.888,90	1,36
CK ÇAMLIBEL ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	2.561.691,36	1,32
YAĞMUR GROUP ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	2.229.350,07	1,15
CENGİZ ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ A.Ş.	2.138.030,32	1,10
FIRAT ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	2.075.596,17	1,07
DOĞUŞ ENERJİ TOPTAN ELEKTRİK TİC.AŞ.	1.627.753,18	0,84
ZORLU ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT, İHRACAT VE TOPTAN TİCARET A.Ş.	1.610.858,16	0,83
EREN ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.524.382,97	0,78
DOĞRUDAN ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ VE TEDARİK A.Ş.	1.514.517,69	0,78
ARAS ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.253.388,41	0,64
TÜRKERLER VANGÖLÜ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.216.819,68	0,63
ZEEMA ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.194.869,37	0,61
TTES ELEKTRİK SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.056.104,26	0,54
AYEN ELEKTRİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	973.337,40	0,50
ODAŞ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	940.946,69	0,48
MERAM ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	863.541,75	0,44
SARI PERAKENDE ENERJİ SATIŞ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	836.996,32	0,43
TÜRKİYE ELEKTRİK TİCARET VE TAAHHÜT ANONİM ŞİRKETİ	791.691,43	0,41
2M ENERJİ TOPTAN ELEKTRİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	784.625,24	0,40
KOLEN ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ İTH. VE İHR. ANONİM ŞİRKETİ	731.051,28	0,38
ELTEK ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN TİCARET A.Ş.	627.534,97	0,32
GATES ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	596.292,22	0,31
ÇELİKLER ELEKTRİK ENERJİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	595.771,20	0,31
TOSYALI ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ İTHALAT İHRACAT A.Ş.	582.681,15	0,30
OMV ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	556.215,06	0,29
ÜRÜNDÜL ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	511.392,18	0,26
ENERJİM PERAKENDE ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	500.454,94	0,26
KET KİPAŞ ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	499.653,20	0,26
RÖNESANS ELEKTRİK ENERJİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	444.117,63	0,23
LİMAK ENERJİ TİCARETİ ANONİM ŞİRKETİ	432.354,40	0,22
D TES ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	427.845,21	0,22
UNİT ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ İHRACAT VE İTHALAT A.Ş.	427.742,03	0,22
AXPO TURKEY ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ	425.583,05	0,22
EKSİM ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT, İHRACAT VE TOPTAN SATIŞ A.Ş.	419.116,50	0,22
BOSEN ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	382.524,40	0,20
İPRAGAZ ANONİM ŞİRKETİ	358.435,43	0,18
BORDO ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	357.784,25	0,18

Tedarik Şirketi Unvanı	Satış Miktarı (MWh)	Oran (%)
FİNA ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN SATIŞ A.Ş.	352.734,44	0,18
OZAN ELEKTRİK ENERJİSİ İTH. İHR. VE TOPTAN TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	352.385,46	0,18
SÜPER ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	332.474,21	0,17
EWE ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ	322.864,57	0,17
KGM ENERJİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	311.122,68	0,16
MARMARA ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN TİC. A.Ş.	306.548,54	0,16
ŞİŞECAM ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ	273.216,46	0,14
AVEL AVRUPA ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	270.509,82	0,14
BALKAYA ENERJİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	245.558,38	0,13
YETAŞ YILDIRIM ENERJİ TEDARİK A.Ş.	244.364,59	0,13
DOEL ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	220.302,90	0,11
ENERYA ELEKTRİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	217.498,86	0,11
AKFEN ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	211.958,40	0,11
AYCAN TOPTAN ELEKTRİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	208.755,78	0,11
BATIÇİM ENERJİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	202.574,38	0,10
ATA ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	196.036,15	0,10
AGE ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	179.150,07	0,09
ENKO ENERJİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	175.114,32	0,09
SOYAK ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	173.137,98	0,09
YEŞİLYURT ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ VE İTHALAT İHRACAT A.Ş.	154.850,72	0,08
ENOVA ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ.	139.516,13	0,07
ELEKTRA ENERJİ TOPTAN SATIŞ VE İTHALAT İHRACAT ANONİM ŞİRKETİ	128.897,42	0,07
EOS ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	125.466,41	0,06
YAREN GRUP ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	115.558,44	0,06
HALİS ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ VE İTH. İHR. ANONİM ŞİRKETİ	115.277,97	0,06
DOĞAN KENT ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	103.356,12	0,05
PALPORT ELEKTRİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	88.980,89	0,05
ENSAT ELEKTRİK ENERJİSİ TEDARİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	82.070,74	0,04
AVEM ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	80.941,51	0,04
TENERA ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	80.636,73	0,04
ORTADOĞU ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ A.Ş.	73.877,50	0,04
BON ELEKTRİK TEDARİK İTHALAT İHRACAT ANONİM ŞİRKETİ	64.356,17	0,03
MAC ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	60.001,44	0,03
FİDES ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN ALIŞ SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	59.160,64	0,03
İÇDAŞ ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ İTHALAT VE İHRACAT A.Ş.	57.211,11	0,03
TEKİN ELEKTRİK ENERJİSİ TEDARİK TOPTAN SATIŞ İTHALAT İHRACAT A.Ş.	50.981,28	0,03
DOASAN ENERJİ TOPTAN SATIŞ LİMİTED ŞİRKETİ	50.851,43	0,03
TİNMAR ENERJİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	50.161,98	0,03
YKS ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	49.819,39	0,03
COREN ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN SATIŞ A.Ş.	48.972,36	0,03
TRANSPower ENERJİ ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	45.567,17	0,02
ATEK ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	45.064,14	0,02
CFC ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	43.470,45	0,02
KİBAR ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ	43.403,18	0,02
SEDSAL ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ LİMİTED ŞİRKETİ	41.286,89	0,02

Tedarik Şirketi Unvanı	Satış Miktarı (MWh)	Oran (%)
VOLTAN ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ İTHALAT VE İHRACAT ANONİM ŞİRKETİ	39.271,07	0,02
KİNESİS TOPTAN ELEKTRİK SATIŞI ANONİM ŞİRKETİ	38.538,04	0,02
CAN ENERJİ TOPTAN ELEKTRİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	37.504,83	0,02
İMC ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ İTHALAT İHRACAT LİMİTED ŞİRKETİ	37.186,30	0,02
TESAŞ ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	31.217,00	0,02
BARA ENERJİ TOPTAN TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	30.880,44	0,02
EG ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	26.170,41	0,01
AKS GRUP ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN ALIŞ VE SATIŞ LİMİTED ŞİRKETİ	25.672,98	0,01
KIVANÇ ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	23.017,81	0,01
EKO GRUP ELEKTRİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	22.676,48	0,01
ENGİE ENERJİ TİCARET VE PAZARLAMA ANONİM ŞİRKETİ	21.384,07	0,01
ŞEMS ENERJİ ELEKTRİK EN. TOPT. SATIŞ İTH. İHR. SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.	18.852,62	0,01
BİR ENERJİ ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ İTHALAT İHRACAT ANONİM ŞİRKETİ	18.007,79	0,01
SHELL ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ	17.575,58	0,01
METRO GRUP ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	15.684,52	0,01
CS ULUSLARARASI ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ A.Ş.	15.150,23	0,01
Pİ ENERJİ ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	14.542,54	0,01
PARK TOPTAN ELEKTRİK ENERJİSİ SATIŞ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	14.415,19	0,01
ARSET ELEKTRİK TEDARİK ANONİM ŞİRKETİ	12.531,59	0,01
ADB ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ LİMİTED ŞİRKETİ	12.020,19	0,01
PROPER ELEKTRİK İTHALAT İHRACAT TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	9.317,95	0,00
VTC ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ	8.978,75	0,00
ÜNDEM ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ TİCARET A.Ş.	8.101,17	0,00
EAG ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞI ANONİM ŞİRKETİ	6.168,14	0,00
ASYA ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	5.633,33	0,00
BİSEN ELEKTRİK SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	5.341,76	0,00
HGÇ TOPTAN EL. EN. TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	3.530,62	0,00
NYK ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	3.260,62	0,00
İDEAL PERAKENDE ELEKTRİK SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	3.131,79	0,00
EE ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	2.796,42	0,00
AKENERJİ ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN TİCARET A.Ş.	2.634,72	0,00
TÜRKMEN İN ALTIN ASRI ELEKTRİK ENERJİ TOPTAN SATIŞ A.Ş.	2.533,55	0,00
AKSA AKSEN ENERJİ TİCARETİ A.Ş.	2.039,04	0,00
ESKO ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN SATIŞ A.Ş.	1.955,12	0,00
FREKANS ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ İTH. İHR. ANONİM ŞİRKETİ	1.862,06	0,00
HİDİV ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.679,82	0,00
EKODAŞ ELEKTRİK İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.226,56	0,00
TURKCELL ENERJİ ÇÖZÜMLERİ VE ELEKTRİK SATIŞ TİCARET A.Ş.	407,37	0,00
SETEL ELEKTRİK ENERJİSİ İHR.İTH. VE TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	373,50	0,00
ALEN ALARKO ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	292,09	0,00
ENERJİSA ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	264,58	0,00
PEKER ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	20,39	0,00
<b>Genel Toplam</b>	<b>194.379.105,89</b>	<b>100</b>
<b>Tedarikçilere ait HHI</b>	<b>437,5</b>	

### 3.2 Talep Tarafı

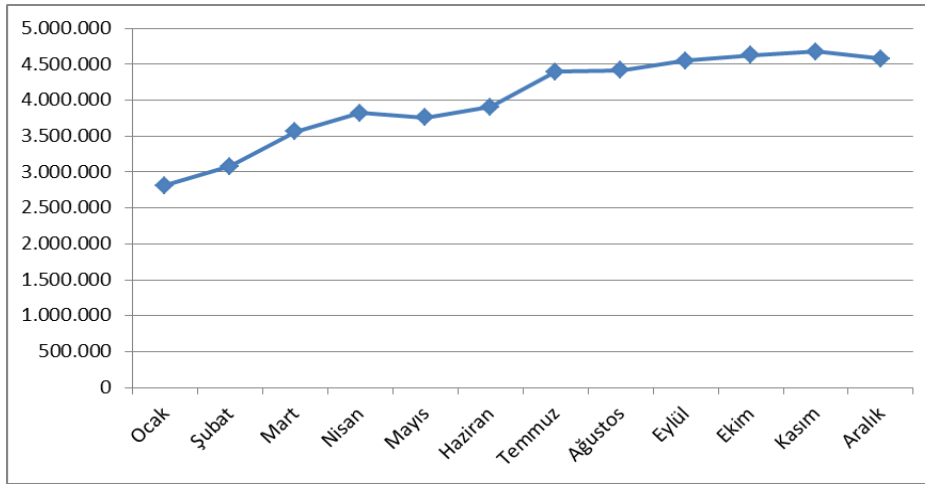
4628 sayılı Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun'un 5 inci maddesinin altıncı fıkrasının (b) bendi ve Elektrik Piyasası Tüketici Hizmetleri Yönetmeliğinin 25 inci maddesi hükümleri uyarınca 22/12/2016 tarihli ve 6800 sayılı Kurul Kararı ile 2017 yılı için serbest tüketici limitinin 2400 kWh olarak uygulanmasına karar verilmiştir. Söz konusu serbest tüketici limitine karşılık gelen teorik piyasa açıklığı %90 olarak hesaplanmıştır. Yıllar itibarıyla serbest tüketici limiti ve karşılık gelen piyasa açıklık oranı Şekil 3.1'de verilmiştir.



**Şekil 3.1: Yıllar İtibariyle Serbest Tüketici Limiti ve Piyasa Açıklık Oranı (kWh-%)**

Teorik piyasa açıklık oranının yüksek olmasına karşın, serbest tüketici hakkını kullanan tüketicilerin toplam tüketimdeki oranı daha düşük gerçekleşmiştir. Serbest tüketicilerin 2017 yılı tüketimi 125,26 TWh olarak gerçekleşmiştir. Bu oran toplam faturalanan tüketimin yaklaşık olarak %55,5'ine karşılık gelmektedir.

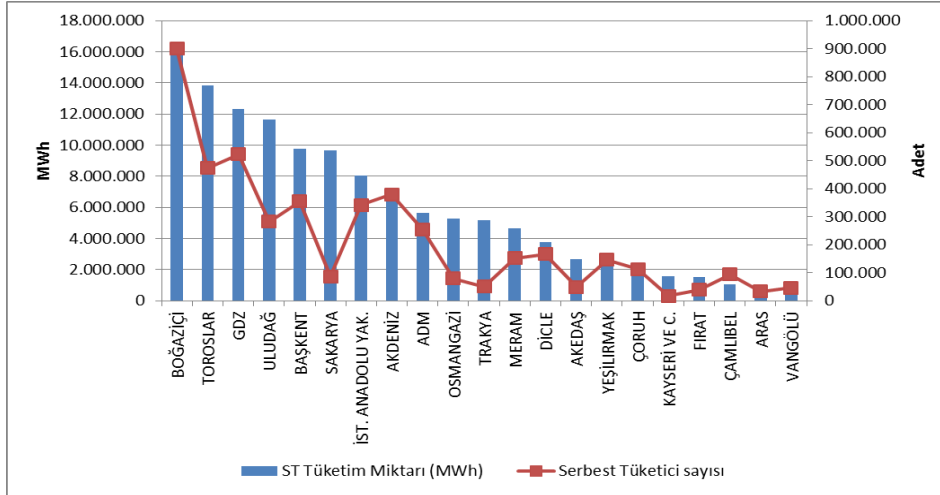
2017 yılı içerisinde serbest tüketici sayısının gelişimi Şekil 3.2'de gösterilmektedir.



**Şekil 3.2: 2017 Yılında Serbest Tüketici Sayısının Aylara Göre Değişimi (Adet)**

2016 sonu itibarıyla 2 milyon 48 bin olan serbest tüketici sayaç sayısı, 2017 yılı sonunda %123,6 artarak 4 milyon 579 bine ulaşmıştır. Bu sayı toplam tüketici sayaç sayısının yaklaşık %10,77'sine karşılık gelmektedir.

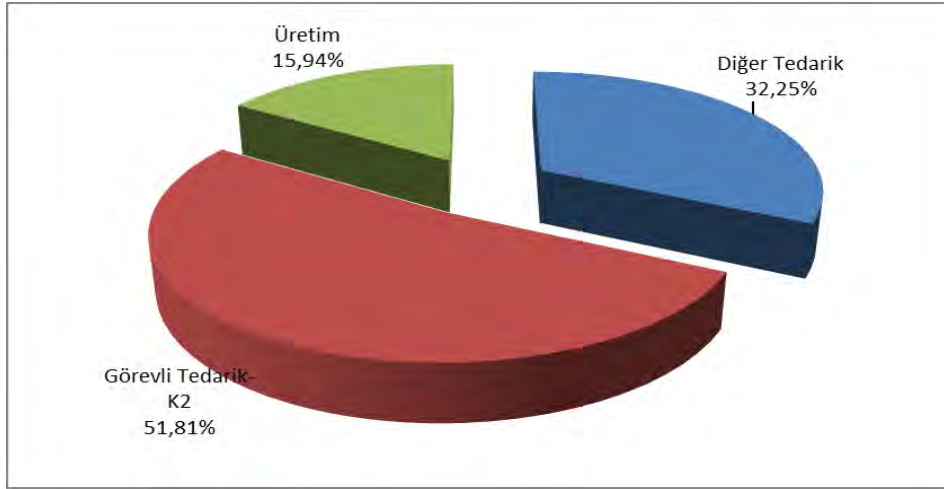
Serbest tüketicilerin ve tüketimlerinin dağıtım bölgeleri bazında dağılımı Şekil 3.3'te gösterilmektedir. Söz konusu dağılım incelendiğinde en fazla serbest tüketicinin Boğaziçi, Gdz, Toroslar ve Akdeniz bölgelerinde bulunduğu görülmektedir. Bu bölgelerde yer alan serbest tüketici sayısı, ülke genelindeki serbest tüketici sayısının %49,67'sine karşılık gelmektedir.



**Şekil 3.3: 2017 Yılında Serbest Tüketicilerin ve Tüketimlerinin Dağıtım Bölgelerine Göre Dağılımı**

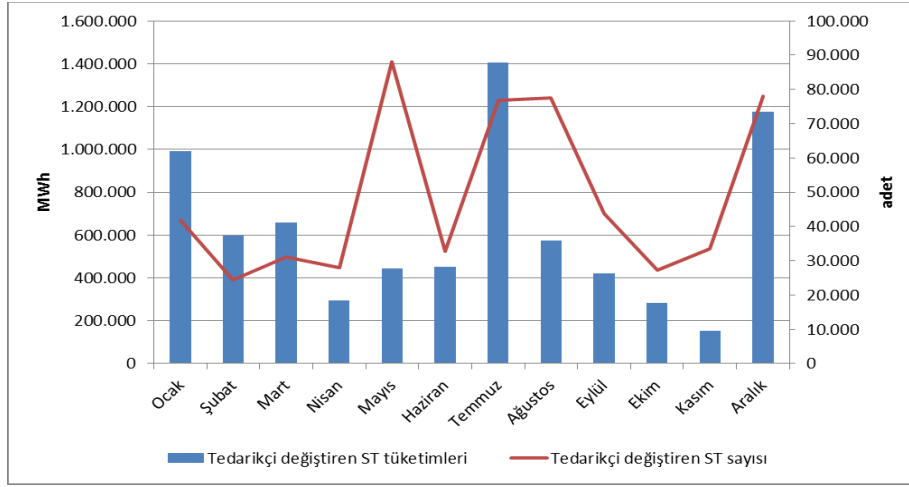
Serbest tüketicilerin tüketimlerinin dağıtım bölgeleri bazında dağılımına bakıldığında ise, en yüksek tüketime sahip dört bölgenin Boğaziçi, Toroslar, GDZ ve Uludağ dağıtım bölgeleri oluşturmaktadır. Bu bölgelerdeki serbest tüketicilerin toplam tüketimi ülke genelindeki toplam serbest tüketici tüketiminin %44,08'ini oluşturmaktadır.

Aşağıdaki Şekil 3.5'te serbest tüketici tüketimlerinin tedarikçi türüne göre dağılımı gösterilmektedir. 2016 yılına kıyasla görevli tedarik şirketlerinin payında artış, diğer tedarikçilerde ise azalış gerçekleşmiştir.



**Şekil 3.4: Serbest Tüketicilerin Tüketimlerinin Tedarikçi Türüne Göre Dağılımı (%)**

Piyasada rekabetin geliştiğini ve işlerlik kazandığını gösteren önemli göstergelerden biri de tedarikçisini değiştiren serbest tüketicilerdir. Bu çerçevede söz konusu tüketicilerin sayıları ve tüketimlerinin aylık bazda değişimi Şekil 3.6'da gösterilmektedir.



**Şekil 3.5: Tedarikçisini Değiştiren Serbest Tüketicilerin Sayısı ve Tüketimlerinin Aylık Değişimi (Adet-MWh)**

2017 yılında tedarikçisini değiştiren serbest tüketicilerin sayısı 583 bin olarak gerçekleşmiştir. Tedarikçisini değiştiren serbest tüketicilerin toplam tüketimi 7,44 TWh olup bu değer toplam faturalanan tüketiminin ise %3,3'üne karşılık gelmektedir.

Aşağıdaki Tablo 3.3'te de aylık bazda tedarikçisini değiştiren serbest tüketicilerin illere göre sayıları gösterilmektedir.

**Tablo 3.3: İl Bazında Aylık Tedarikçisini Değiştiren Serbest Tüketici Adedi**

İLLER	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Toplam
ADANA	1.089	1.526	1.682	1.223	1.030	1.722	3.268	2.283	2.696	1.792	956	809	20.076
ADIYAMAN	152	17	28	24	20	105	116	133	50	24	66	100	835
AFYONKARAHİSAR	204	129	138	70	172	153	311	240	165	264	266	615	2.727
AĞRI	47	29	31	47	44	99	64	18	14	97	10	144	644
AKSARAY	181	119	775	49	52	42	58	41	88	58	76	64	1.603
AMASYA	265	37	20	61	13	15	89	13	65	18	90	431	1.117
ANKARA	3.287	1.662	1.920	1.720	1.551	3.126	3.609	2.997	3.744	2.625	1.013	1.426	28.680
ANTALYA	1.110	813	956	738	382	1.373	1.688	13.081	1.368	1.071	1.220	4.674	28.474
ARDAHAN	60	25		10	4	10	42	20	4	27		37	239
ARTVİN	77	42	87	22	60	37	56	39	27	37	55	119	658
AYDIN	1.763	1.346	182	1.800	494	455	3.772	791	1.049	310	720	356	13.038
BALIKESİR	404	354	218	251	396	433	1.387	3.278	2.211	398	214	1.897	11.441
BARTIN	70	78	41	31	44	85	113	83	78	59	24	51	757
BATMAN	34	152	57	149	372	7	154	36	28	161	10	1.325	2.485
BAYBURT	49	2	1	8	2	5	8	7	5	16	1	64	168
BİLEÇİK	107	42	35	36	64	78	75	87	83	58	72	222	959
BİNGÖL	125	21	59	77	51	31	48	170	27	25	21	32	687
BİTLİS	68	53	268	10	188	1.111	25	77	233	11	326	190	2.560
BOLU	254	17	99	33	113	51	93	91	92	31	61	109	1.044
BURDUR	83	20	15	13	20	37	66	2.337	37	45	63	282	3.018
BURSA	686	730	761	702	968	933	3.377	10.397	4.241	1.151	627	5.386	29.959
ÇANAKKALE	357	211	147	117	184	143	402	1.584	1.480	110	99	677	5.511
ÇANKIRI	68	17	43	38	44	58	64	46	83	68	15	88	632

İLLER	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Toplam
ÇORUM	209	27	11	32	30	9	114	103	32	22	171	520	1.280
DENİZLİ	319	253	1.081	459	419	472	2.313	915	1.610	202	348	432	8.823
DİYARBAKIR	141	189	159	28	1.353	63	356	106	32	533	27	5.008	7.995
DÜZCE	358	81	189	32	178	59	98	132	119	78	163	148	1.635
EDİRNE	315	43	174	95	16.105	122	104	152	133	63	66	101	17.473
ELAZIĞ	233	67	123	234	179	81	317	132	104	64	177	568	2.279
ERZİNCAN	153	34	14	79	27	38	72	94	48	53	12	206	830
ERZURUM	115	39	48	85	37	169	175	34	81	74	9	319	1.185
ESKİŞEHİR	321	132	184	479	240	250	280	367	229	218	440	506	3.646
GAZİANTEP	563	694	699	503	690	1.449	1.493	2.018	1.544	1.281	865	1.401	13.200
GİRESUN	123	161	94	88	118	41	92	75	29	71	181	157	1.230
GÜMÜŞHANE	101	11	16	18	9	7	15	8	26	4	4	21	240
HAKKARİ	41	48	89	4	80	813	40	5	137	1	2	104	1.364
HATAY	204	423	966	328	489	717	672	781	894	633	276	317	6.700
İĞDIR	40	16	11	31	6	34	58	13	17	29	8	97	360
ISPARTA	274	54	24	25	19	34	68	1.077	34	40	33	318	2.000
İSTANBUL	7.395	6.879	6.194	5.285	5.892	5.724	7.672	13.062	7.481	6.787	7.959	26.249	106.579
İZMİR	5.846	1.460	1.078	5.886	942	2.901	18.050	8.851	2.734	2.146	7.709	1.840	59.443
KAHRAMANMARAŞ	381	79	53	165	308	632	217	134	424	198	236	571	3.398
KARABÜK	85	98	92	72	64	112	102	144	124	113	25	71	1.102
KARAMAN	89	55	478	43	32	11	44	28	65	28	63	66	1.002
KARS	92	22	38	49	8	67	85	19	26	54	5	138	603
KASTAMONU	130	107	95	67	73	257	191	119	251	123	76	134	1.623
KAYSERİ	444	137	109	232	100	207	941	248	142	212	302	281	3.355
KIRIKKALE	65	90	65	37	45	102	93	82	112	60	38	180	969
KIRKLARELİ	234	123	192	125	12.869	80	97	87	108	44	62	89	14.110
KIRŞEHİR	58	22	81	36	26	18	21	40	12	18	25	40	397
KİLİS	31	68	56	57	41	91	117	80	93	108	33	46	821
KOCAELİ	1.682	177	615	178	531	214	373	493	286	317	401	485	5.752
KONYA	745	616	3.713	356	291	239	518	479	769	259	466	566	9.017
KÜTAHYA	176	81	103	107	69	252	107	174	119	233	164	358	1.943
MALATYA	364	68	136	298	180	122	269	149	388	166	177	375	2.692
MANİSA	2.500	335	192	836	366	814	12.480	2.122	714	438	2.517	352	23.666
MARDİN	109	43	51	41	387	35	212	16	45	208	47	2.264	3.458
MERSİN	1.013	899	983	630	804	1.409	1.633	1.513	1.856	1.039	478	519	12.776
MUĞLA	1.579	869	964	1.193	622	1.231	2.711	1.072	1.315	214	857	1.552	14.179
MUŞ	109	68	203	53	235	596	47	46	252	19	31	226	1.885
NEVŞEHİR	68	80	462	63	43	45	67	171	46	132	61	51	1.289
NİĞDE	132	49	687	45	37	16	85	62	93	30	42	114	1.392
ORDU	347	75	69	64	90	63	198	206	88	59	296	556	2.111
OSMANİYE	77	165	134	110	164	229	198	231	218	172	103	138	1.939
RİZE	130	61	102	88	150	98	114	106	78	54	26	73	1.080
SAKARYA	555	195	687	324	521	310	654	581	365	318	580	479	5.569
SAMSUN	564	144	154	73	76	89	157	309	87	32	362	850	2.897
SİİRT	22	14	14	48	115	7	53	4	4	34	2	919	1.236
SİNOP	59	17	13	12	5	15	60	11	21	8	142	76	439
SİVAS	116	62	15	44	28	52	631	318	29	44	256	604	2.199

İLLER	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Toplam
ŞANLIURFA	103	191	163	350	1.462	60	846	191	78	681	36	3.923	8.084
ŞIRNAK	11	180	11	12	620	1	156	41	19	161	6	884	2.102
TEKİRDAĞ	430	174	420	266	33.421	359	181	289	614	145	157	247	36.703
TOKAT	66	20	28	56	25	30	298	294	91	160	281	536	1.885
TRABZON	730	270	234	245	148	123	183	265	139	113	200	261	2.911
TUNCELİ	153	2	11	130	26	18	21	9	20	10	4	147	551
UŞAK	312	129	108	106	111	79	306	199	77	207	157	524	2.315
VAN	381	120	541	86	477	1.048	115	164	664	40	65	458	4.159
YALOVA	84	106	92	102	126	107	305	577	329	121	107	706	2.762
YOZGAT	134	22	45	31	13	15	674	277	29	21	140	424	1.825
ZONGULDAK	167	222	229	253	164	348	447	426	397	228	122	269	3.272
<b>Genel Toplam</b>	<b>41.818</b>	<b>24.308</b>	<b>31.155</b>	<b>28.003</b>	<b>87.954</b>	<b>32.693</b>	<b>76.881</b>	<b>77.550</b>	<b>43.739</b>	<b>27.376</b>	<b>33.603</b>	<b>77.962</b>	<b>583.042</b>

Aşağıdaki Tablo 3.4'te serbest tüketicilerin tedarikçi değişikliklerinin tedarikçi türüne göre dağılımı gösterilmektedir.

**Tablo 3.4: Serbest Tüketicilerin Tedarikçi Değişikliklerinin Tedarikçi Türüne Göre Dağılımı**

Eski Tedarikçi Türü	Yeni Tedarikçi Türü				Genel Toplam
	Diğer Tedarik	Görevli Tedarik-K1	Görevli Tedarik-K2	Üretim	
Diğer Tedarik	16.239	46.086	26.682	637	89.644
Görevli Tedarik-K2	32.194	432.286	25.225	615	490.320
Üretim	1.151	709	669	549	3.078
<b>Genel Toplam</b>	<b>49.584</b>	<b>479.081</b>	<b>52.576</b>	<b>1.801</b>	<b>583.042</b>

## 4. İLETİM

Bu bölümde, iletim sistemi ile ilgili özet bilgiler verilmekte ve iletim sistemindeki yıllara göre değişime dair tablolar ve şekiller yer almaktadır.

### 4.1 İletim Sistemi

2017 yılı sonu itibarıyla iletim sisteminde yer alan trafo merkezi bilgileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Tabloda görüldüğü üzere iletim sistemindeki trafo merkezlerinin büyük bir kısmı 154 kV gerilim seviyesindeki trafo merkezleridir. TEİAŞ mülkiyetinde 815, özel mülkiyette 419 olmak üzere 1.234 trafo merkezi bulunmaktadır. Trafo kapasitesi ise 193.961 MVA'ya ulaşmıştır. Bu kapasitenin 162.466 MVA'sı TEİAŞ mülkiyetinde kalan 31.495 MVA'sı ise özel mülkiyettir.

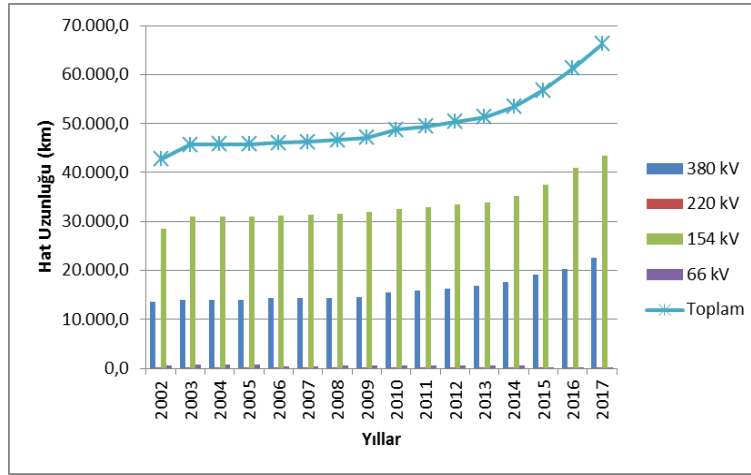
**Tablo 4.1: Trafo Merkezi Bilgileri**

	Gerilim (kV)	Merkez Adedi	Trafo Adedi	Güç (MVA)
TEİAŞ Mülkiyetinde	380	102	318	65.890
	220	1	2	400
	154	696	1.390	95.784
	66	16	26	392
	<b>TEİAŞ Toplamı</b>	<b>815</b>	<b>1.736</b>	<b>162.466</b>
Özel Mülkiyet	380	53	48	7.320
	220	0	0	0
	154	365	379	24.162
	66	1	1	13
	<b>Özel Toplamı</b>	<b>419</b>	<b>428</b>	<b>31.495</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>1.234</b>	<b>2.164</b>	<b>193.961</b>	

Toplam 66.285 km olan iletim hatlarının %65,62'sini 154 kV gerilim seviyesindeki hatlar oluşturmaktadır. Kalan kısmın ise neredeyse tamamı 380 kV gerilim seviyesindeki hatlar olup 220 kV ve 66 kV gerilim seviyesindeki hatlar sadece 195 km'dir.

**Tablo 4.2: TEİAŞ İletim Hatları**

Gerilim (kV)	2016	2017	Değişim (%)	2016	2017	Değişim (%)
	Hat Adedi			Uzunluk (km)		
380	245	270	10,20	20.250	22.596	11,58
220	1	1	0,00	16	85	430,13
154	1.483	1.587	7,01	40.883	43.495	6,39
66	17	17	0,00	121	110	-9,36
<b>Toplam</b>	<b>1.746</b>	<b>1.875</b>	<b>7,39</b>	<b>61.269</b>	<b>66.285</b>	<b>8,19</b>



**Şekil 4.1: Yıllara Göre TEİAŞ İletim Hatları Uzunluklarındaki Değişim(km)**

Son 15 yılda iletim hat uzunluklarında %55 civarında bir artış olmuştur.

## 4.2 İletim Sistemi Bağlantı Başvuruları

Aşağıdaki tabloda iletim sistemine bağlantı için 2017 yılında yapılan başvuru sayısı ve kapasitesi ile kabul edilen, reddedilen ve değerlendirme aşamasındaki başvurulara ilişkin bilgiler gösterilmektedir.

**Tablo 4.3: İletim Sistemine Bağlantı Başvuruları (Adet- MW)**

	Bağlantı Başvuru		Kabul Edilen		Reddedilen		Değerlendirme Aşamasındaki	
	Sayı	Kapasitesi (MW)	Başvuru Sayısı	Kapasite (MW)	Başvuru Sayısı	Kapasite (MW)	Başvuru Sayısı	Kapasite (MW)
<b>Lisanslı Üretici</b>	231	9.054,00	231	9.054,00			16	198,70
<b>Tüketici</b>	39	2.180,75	37	2.130,75	2	50,00		

2017 yılında lisanslı üreticiler tarafından toplam 9.054 MW'lık bağlantı başvurusu yapılmış olup bu başvuruların tamamı kabul edilmiştir. Ayrıca, bir önceki yıldan kalan 198,70 MW'lık başvuru da halen değerlendirme aşamasındadır.

Ayrıca tüketiciler tarafından 2.180,75 MW'lık bağlantı kapasitesi başvurusu yapılmış olup, bu başvuruların 2.130,75 MW'lık kısmı kabul edilmiş, geri kalan 50,00 MW'lık kısmı da reddedilmiştir.

### 4.3 Tarifeler

01/01/2017 tarihinden itibaren uygulanacak TEİAŞ tarafından uygulanan iletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim tarifeleri, üreticiler ve tüketiciler için 14 bölge bazında 29/12/2016 tarihli ve 6818 sayılı Kurul Kararı ile belirlenmiştir. Ayrıca, 29/09/2016 tarihli ve 5817 sayılı Kararı ile 6500 sayılı Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunu'nun 5 inci maddesinin 7 inci fıkrasının (h) bendi ve 10 uncu maddesinin (A) fıkrasının (e) bendi uyarınca 2017 yılında uygulanan iletim ek ücreti, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi'nin iletim tarifesinin % 0,5 (binde beş)'i oranında belirlenmiştir.

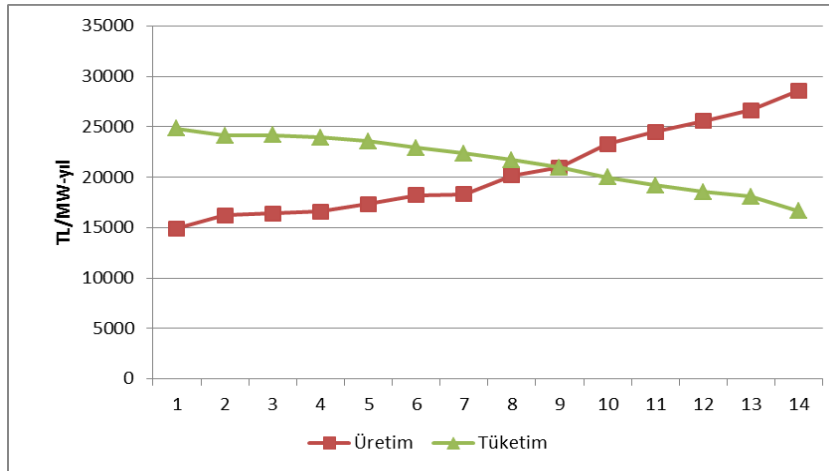
2017 yılında uygulanan sistem kullanım ve sistem işletim tarifeleri 14 bölge bazında üretim ve tüketim için Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.4: 2017 Yılında Uygulanan Sistem Kullanım ve Sistem İşletim Tarifeleri (TL/MW-Yıl, TL/MWh)**

Bölge No	Üretim (*) (**)			Tüketim (*)		
	Sistem Kullanım Tarifesi		Sistem İşletim Tarifesi	Sistem Kullanım Tarifesi		Sistem İşletim Tarifesi
	TL/MW-Yıl	TL/MWh	TL/MWh	TL/MW-Yıl	TL/MWh	TL/MWh
1	14.901,10	6,26	3,19	24.846,95	5,14	3,09
2	16.245,30	6,26	3,19	24.140,14	5,14	3,09
3	16.393,68	6,26	3,19	24.190,57	5,14	3,09
4	16.605,85	6,26	3,19	23.938,23	5,14	3,09
5	17.327,96	6,26	3,19	23.562,36	5,14	3,09
6	18.209,12	6,26	3,19	22.933,27	5,14	3,09
7	18.313,61	6,26	3,19	22.375,17	5,14	3,09
8	20.172,19	6,26	3,19	21.705,30	5,14	3,09
9	20.964,72	6,26	3,19	20.972,45	5,14	3,09
10	23.279,50	6,26	3,19	19.979,67	5,14	3,09
11	24.519,67	6,26	3,19	19.226,54	5,14	3,09
12	25.567,59	6,26	3,19	18.545,76	5,14	3,09
13	26.663,51	6,26	3,19	18.070,38	5,14	3,09
14	28.600,95	6,26	3,19	16.652,35	5,14	3,09

(\*) İletim Ek Ücreti dahil edilmemiştir.

(\*\*) 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanununun Geçici 4 üncü maddesi kapsamındaki üretim bağlantılarına %50 indirim uygulanır.



**Şekil 4.2: 2017 Yılında Uygulanan Kapasite Bazlı Bölgesel İletim Sistem Kullanım Tarifeleri (TL/MW-Yıl)**

### 4.4 Yatırım Miktarı

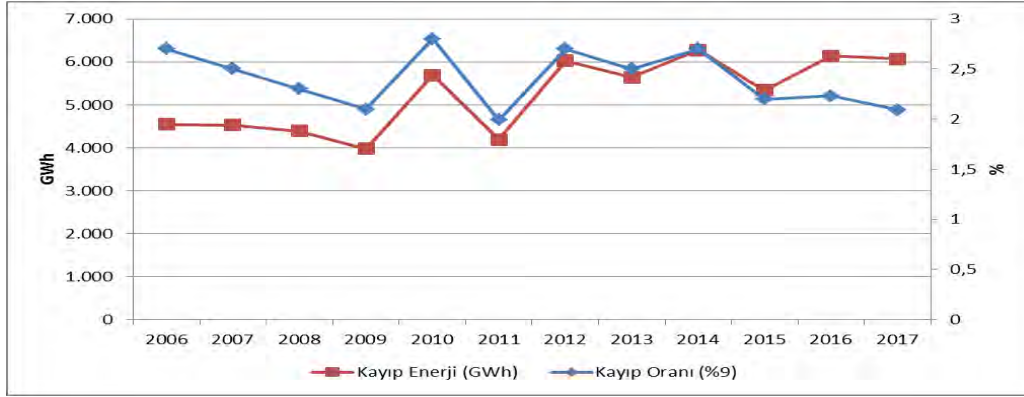
TEİAŞ tarafından yapılan yatırım harcaması tutarları Tablo 4.5'te gösterilmektedir. 2017 yılında yatırım miktarının %37,43 oranında arttığı görülmektedir.

Tablo 4.5: 2016 ve 2017 Yılları Yatırım Gerçekleşmelerinin Karşılaştırılması (TL-%)

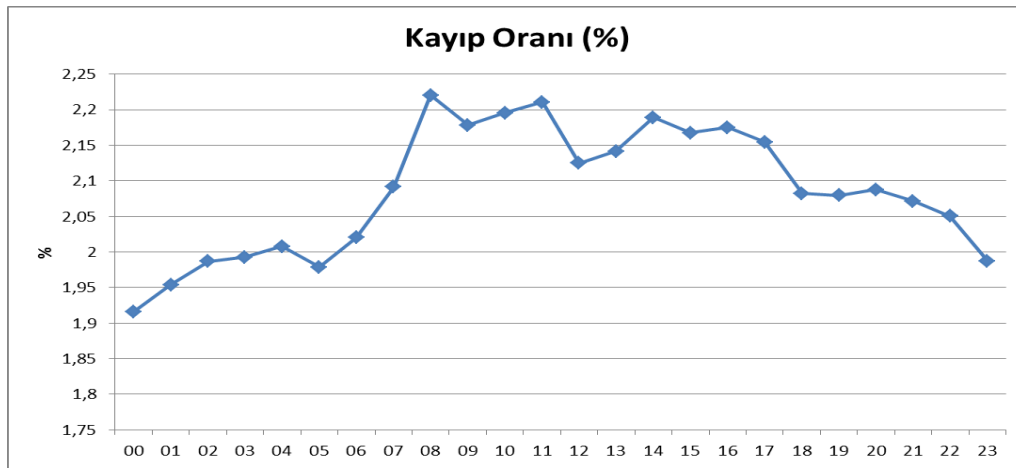
Yatırım Harcaması Türü	2016		2017		Değişim (%)
	Tutarı (TL)	Payı (%)	Tutarı (TL)	Payı (%)	
Yeni Trafo Yatırımı	931.837.000	49,15	1.242.394.000	47,68	33,33
Yeni Hat Yatırımı	835.355.000	44,06	1.134.077.000	43,52	35,76
İşletme Grubu	43.766.000	2,31	111.203.109	4,27	154,09
Makine ve Teçhizat	78.256.000	4,13	113.517.017	4,36	45,06
Diğer	6.846.000	0,36	4.658.226	0,18	-31,96
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.896.060.000</b>	<b>100,00</b>	<b>2.605.849.352</b>	<b>100,00</b>	<b>37,43</b>

#### 4.5 Kayıplar

İletim sistemi kayıp (İSK) oranı sistemdeki talep, yük akışları, sıcaklık ve yatırımlara bağlı olarak değişmektedir. İSK saatlik olarak hesaplanmakta olup, yıllık ortalamasının yıllar itibariyle değişimi Şekil 4.3'te gösterilmektedir. Ülkemizin nüfus yoğunluğu, arz kaynaklarının yeri ve coğrafi koşullarına uygun olarak Avrupa standartlarına göre kurulan iletim sistemi kayıpları, uluslararası performans düzeyindedir.



Şekil 4.3: İletim Sistemi Kayıpları (GWh-%)



Şekil 4.4: İletim Sistemi Kayıplarının Saatlere Göre Dağılımı (%)

İletim sistemi kaybının saatlere göre gelişimine bakıldığında kayıp oranının üretim miktarı ile paralellik arz ettiği görülmekte olup, bu durumun sistem kısıtları nedeniyle olduğu değerlendirilmektedir.

## 5. DAĞITIM

### 5.1 Tüketici Sayıları

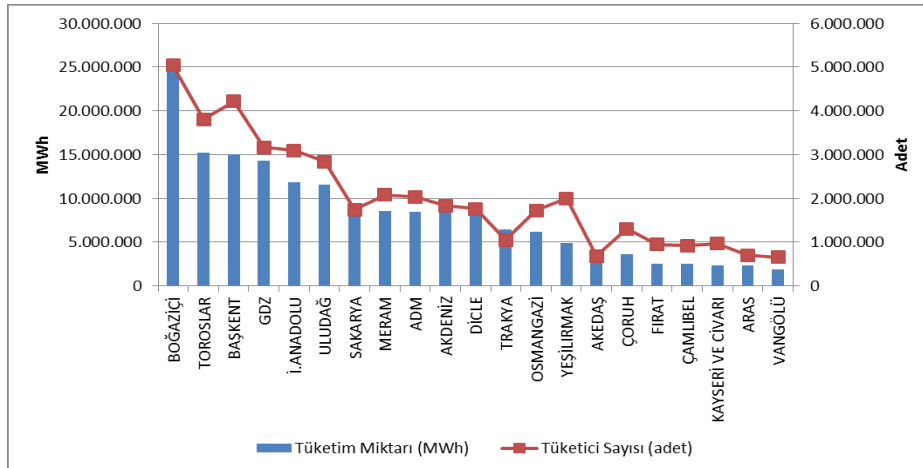
2017 yılı itibariyle dağıtım sistemini kullanan toplam tüketici sayısı önceki yıla oranla %3,55 artarak 42.514.302 olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 5.1: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Sistemini Kullanan Tüketici Sayıları (Adet-%)**

Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı			2016-2017 Değişim (%)
	2015	2016	2017	
BOĞAZIÇI	4.732.112	4.872.387	5.041.801	3,48
BAŞKENT	3.969.789	4.099.788	4.218.812	2,90
TOROSLAR	3.505.182	3.669.912	3.805.358	3,69
GDZ	2.971.756	3.061.100	3.165.847	3,42
ULUDAĞ	2.893.903	2.983.810	3.092.199	3,63
İ. ANADOLU	2.676.318	2.751.857	2.834.800	3,01
AKDENİZ	1.941.193	2.000.386	2.076.167	3,79
MERAM	1.889.687	1.964.377	2.027.866	3,23
YEŞİLIRMAK	1.884.597	1.938.042	1.998.388	3,11
ADM	1.778.773	1.787.566	1.834.517	2,63
DİCLE	1.588.562	1.675.698	1.757.417	4,88
SAKARYA	1.578.224	1.654.546	1.742.528	5,32
OSMANGAZI	1.611.585	1.661.395	1.720.217	3,54
ÇORUH	1.237.935	1.269.278	1.303.909	2,73
TRAKYA	968.459	991.026	1.042.995	5,24
ARAS	906.537	935.816	963.072	2,91
ÇAMLIBEL	898.618	917.913	946.381	3,10
FIRAT	858.178	888.483	917.488	3,26
KAYSERİ VE CİVARI	654.578	673.432	695.210	3,23
AKEDAŞ	631.557	635.620	678.775	6,79
VANGÖLÜ	599.921	623.483	650.555	4,34
<b>Genel Toplam</b>	<b>39.777.464</b>	<b>41.055.915</b>	<b>42.514.302</b>	<b>3,55</b>

Tablo 5.1'e baktığımızda, en yüksek tüketici sayısına sahip dağıtım bölgelerinin sırasıyla 5.04 milyonla Boğaziçi, 4.21 milyonla Başkent ve 3.80 milyonla Toroslar olduğu görülmektedir.

Aşağıdaki şekilde ise 2017 yılı sonu itibariyle dağıtım şirketlerinin tüketici sayıları ile bu tüketicilerin 2017 yılı toplam tüketimleri gösterilmektedir.



**Şekil 5.1: Tüketici Sayıları ve Tüketim Miktarları (Adet- MWh)**

## 5.2 Kayıp Oranları

Dağıtım şirketi bazında hedeflenen ve gerçekleşen kayıp değerleri Tablo 5.2'de gösterilmektedir.

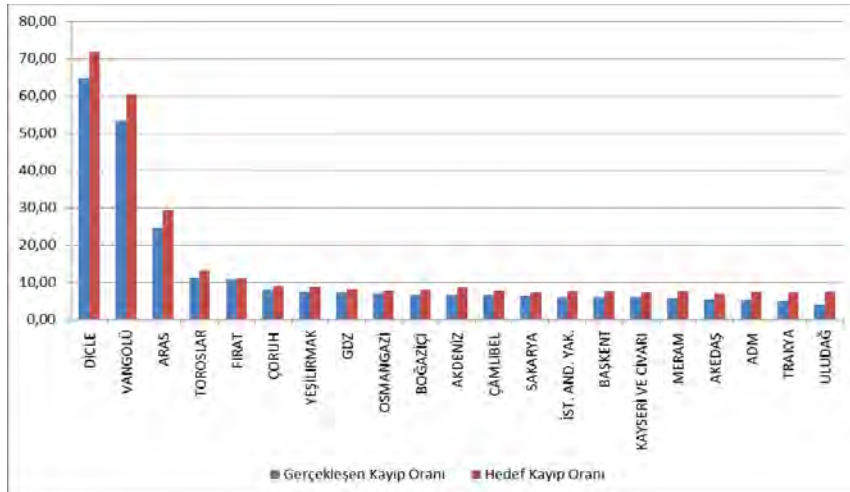
**Tablo 5.2: Dağıtım Şirketleri Kayıp Oranları (%)**

Dağıtım Şirketi	GERÇEKLEŞEN KAYIP ORANLARI			HEDEF KAYIP ORANLARI	HEDEF-GERÇEKLEŞEN KAYIP ORANI FARKI
	2016	2017	2016-2017 Değişim	2017	2017
DİCLE	67,64	64,82	2,82	71,78	6,96
VANGÖLÜ	56,42	53,30	3,12	60,35	7,05
ARAS	25,68	24,55	1,13	29,37	4,81
TOROSLAR	12,12	11,36	0,77	13,32	1,96
FIRAT	10,56	10,95	-0,39	10,99	0,03
ÇORUH	9,25	8,11	1,14	9,08	0,97
YEŞİLIRMAK	8,20	7,43	0,77	8,95	1,52
GDZ	7,32	7,25	0,07	8,31	1,06
OSMANGAZİ	5,75	6,97	-1,22	7,93	0,97
BOĞAZIÇI	9,61	6,74	2,87	8,00	1,26
AKDENİZ	6,31	6,67	-0,36	8,73	2,06
ÇAMLİBEL	5,97	6,59	-0,61	7,82	1,24
SAKARYA	6,59	6,41	0,18	7,34	0,94
İST. AND. YAK.	6,78	6,10	0,68	7,63	1,53
BAŞKENT	6,98	6,05	0,94	7,75	1,71
KAYSERİ VE CİVARI	5,87	6,03	-0,16	7,17	1,13
MERAM	6,65	5,77	0,88	7,70	1,93
AKEDAŞ	7,22	5,48	1,74	7,07	1,59
ADM	5,74	5,26	0,49	7,46	2,20
TRAKYA	5,46	5,09	0,37	7,29	2,20
ULUDAĞ	5,57	4,14	1,43	7,47	3,32

Tablo 5.2'ye bakıldığında; 21 dağıtım şirketinin tamamının 2017 yılı için hedeflenen kayıp oranını tuttuğu görülmektedir. 21 bölgede de hedeften daha iyi bir gerçekleşme sağlanmış olup kayıp hedefleri bakımından 2017 yılında dağıtım şirketlerinin başarılı bir performans sergiledikleri görülmektedir. Hedefe göre gelişmenin en yüksek olduğu bölgeler sırasıyla Vangölü (%7,05) Dicle (%6,96) ve Aras (%4,81) bölgelerinde olarak gerçekleşmiştir.

Ayrıca, Tablo 5.2'den de görüleceği üzere 2016 yılında olduğu gibi 2017 yılında da en yüksek kayıp oranları sırasıyla Dicle (%64,82), Vangölü (%53,30) ve Aras (%24,55) bölgelerinde gerçekleşmiştir.

Aşağıdaki şekilde gerçekleşen ve hedeflenen kayıp oranları beraber gösterilmiştir.



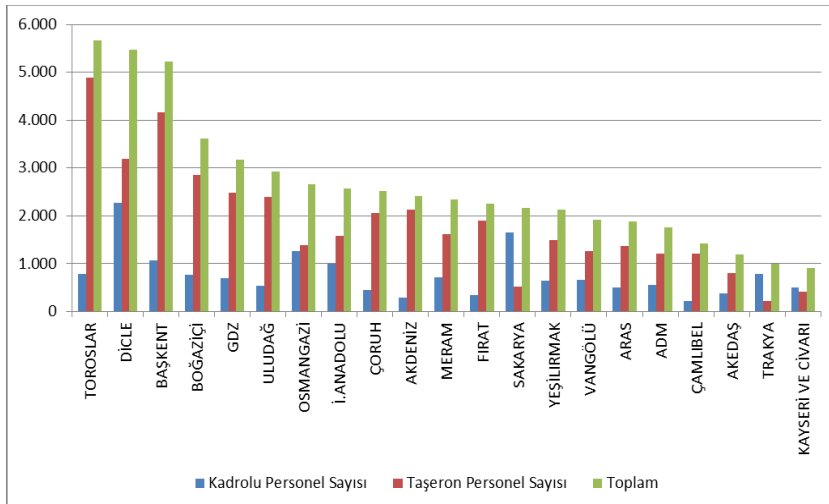
**Şekil 5.2: 2017 Yılı Gerçekleşen ve Hedeflenen Kayıp Oranları (%)**

### 5.3 İstihdam

2017 Yılı sonu itibariyle elektrik dağıtım sektöründe 55.199 kişiye istihdam sağlanmakta olup; 16.100 kişi dağıtım şirketi kadrolu personeli olarak, 39.099 kişi de taşeron firma personeli olarak görev yapmaktadır. Aşağıdaki tabloda dağıtım şirketlerine göre çalışan sayıları gösterilmektedir. Toroslar EDAŞ 5.663 toplam personel ile en yüksek çalışan sayısına sahipken, kadrolu personel sayısının en yüksek olduğu dağıtım şirketi 2.277 personel ile Dicle EDAŞ, taşeron personel sayısının en yüksek olduğu bölge ise 4.886 personel ile Toroslar EDAŞ olmuştur. Kayseri ve Cıvırı EDAŞ ise 915 personel ile en düşük çalışan sayısına sahip dağıtım şirketi olmuştur.

**Tablo 5.3: Dağıtım Şirketlerinin Personel Sayıları (Adet)**

Dağıtım Şirketi	Kadrolu Personel Sayısı	Taşeron Personel Sayısı	Toplam
TOROSLAR	777	4.886	5.663
DİCLE	2.277	3.187	5.464
BAŞKENT	1.061	4.165	5.226
BOĞAZIÇI	769	2.852	3.621
GDZ	696	2.479	3.175
ULUDAĞ	540	2.390	2.930
OSMANGAZİ	1.271	1.385	2.656
İ.ANADOLU	995	1.575	2.570
ÇORUH	454	2.059	2.513
AKDENİZ	285	2.127	2.412
MERAM	708	1.625	2.333
FIRAT	350	1.898	2.248
SAKARYA	1.651	516	2.167
YEŞİLIRMAK	648	1.485	2.133
VANGÖLÜ	653	1.261	1.914
ARAS	510	1.369	1.879
ADM	554	1.211	1.765
ÇAMLİBEL	226	1.203	1.429
AKEDAŞ	383	802	1.185
TRAKYA	786	215	1.001
KAYSERİ VE CİVARI	506	409	915
<b>Genel Toplam</b>	<b>16.100</b>	<b>39.099</b>	<b>55.199</b>



**Şekil 5.3: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketlerinin Personel Sayıları (Adet)**

## 5.4 Şebekeye İlişkin Bilgiler

Bu kısımda dağıtım sistemine dair temel veriler yer almaktadır. Bu kapsamda dağıtım gerilim seviyesindeki hat uzunlukları, trafo kapasiteleri ve trafo sayılarına ilişkin bilgilere takip eden tablo ve şekillerde yer verilmektedir.

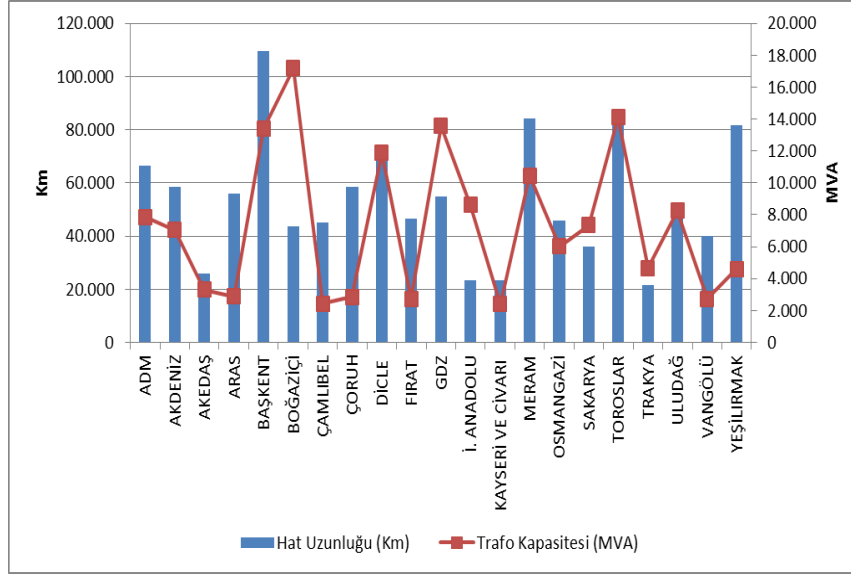
Bilindiği üzere elektrik şebekesi istisnalar haricinde Türkiye'nin tamamına ulaşmıştır. Büyük tüketimi olan sanayi tesisleri dışında, tüm küçük ve orta ölçekli tüketiciler dağıtım sistemi üzerinden elektrik enerjisi temin etmektedirler. Tablo 5-4'ten de görüleceği üzere Türkiye toplam dağıtım hattı uzunluğu **1.128.550** km'ye ulaşmıştır. Dağıtım bölgelerine göre hat uzunluklarına bakıldığında Başkent, Toroslar, Meram, Yeşilirmak ve Dicle dağıtım bölgeleri dağıtım hat uzunluğu bakımından ilk beş bölgeyi oluşturmaktadır. Dağıtım hat uzunlukları ile dağıtım bölgesinin genişliği ve dağıtım şebekesinin yaygınlığı arasında doğru bir orantı olduğu bu sıralamadan da görülmektedir.

Diğer yandan dağıtım bölgelerine trafo kapasitesi açısından bakıldığında Boğaziçi, Toroslar, Gdz, Başkent ve Dicle elektrik dağıtım bölgelerinin ilk beşte yer aldığı görülmektedir.

**Tablo 5.4: 2017 Yılı Sonu İtibarıyla Dağıtım Şirketleri Bazında Hat Uzunlukları, Trafo Sayıları ve Trafo Kapasiteleri<sup>4</sup> (Km-MVA-Adet)**

Dağıtım Şirketi	Hat uzunluğu (Km)	Trafo Kapasitesi (MVA)	Trafo Sayısı (Adet)
ADM	66.536	7.856	21.055
AKDENİZ	58.628	7.057	18.674
AKEDAŞ	25.908	3.294	11.557
ARAS	55.830	2.891	13.289
BAŞKENT	109.718	13.370	30.647
BOĞAZIÇI	43.819	17.179	14.069
ÇAMLIBEL	45.242	2.446	11.818
ÇORUH	58.412	2.842	11.683
DİCLE	71.333	11.878	59.144
FIRAT	46.515	2.720	11.853
GDZ	54.830	13.553	30.879
İ. ANADOLU	23.520	8.610	7.388
KAYSERİ VE CİVARI	23.245	2.411	7.227
MERAM	84.063	10.462	52.382
OSMANGAZI	45.912	6.018	23.078
SAKARYA	36.167	7.350	16.329
TOROSLAR	86.682	14.116	43.768
TRAKYA	21.612	4.679	10.839
ULUDAĞ	48.753	8.254	23.711
VANGÖLÜ	39.991	2.743	10.590
YEŞİLIRMAK	81.834	4.590	20.847
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.128.550</b>	<b>154.319</b>	<b>450.827</b>

4 Müşteri mülkiyetindeki tesislere ilişkin veriler dahildir.

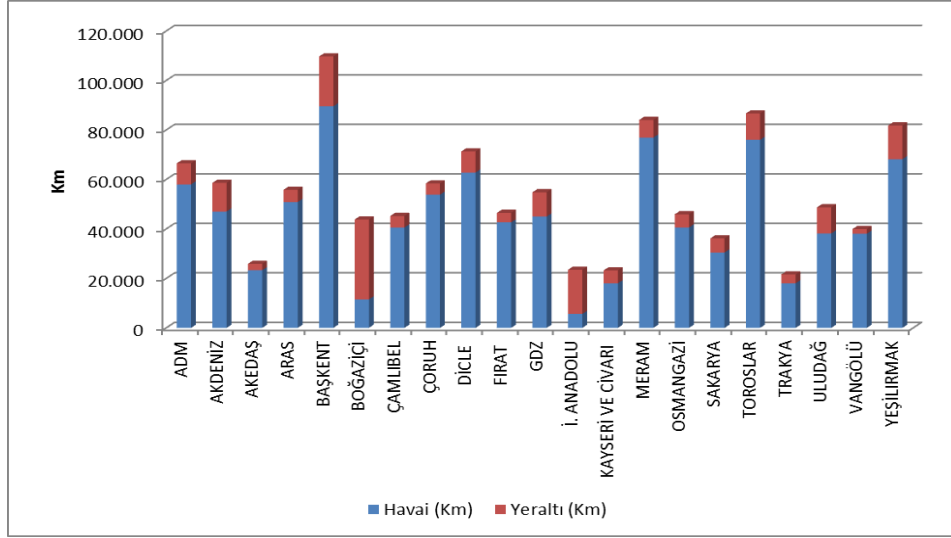


**Şekil 5.4: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketleri Bazında Hat Uzunlukları ve Trafo Kapasiteleri (Km-MVA)**

Tablo 5.5'te dağıtım hatlarının dağılımı görülmektedir. Tablodan da görüldüğü üzere toplam dağıtım hatlarının %84,64'ünü havai hatlar oluşturmaktadır. Yer altı hatların toplam dağıtım hatları uzunlukları içindeki payı ise %15,36'dır. Bu durum dağıtım hatlarının dış etkiye açık olduğunu göstermektedir. Bahsi geçen dış etkiler doğal afetler, iklim veya insan kaynaklı olabilmektedir. Özellikle aşırı yağışlar ve şiddetli rüzgârlar gibi doğa olayları doğrudan veya dolaylı olarak dağıtım hatlarında hasarlara neden olabilmektedir.

**Tablo 5.5: Dağıtım Hat Uzunluklarının Dağılımı (Km)**

Dağıtım Şirketleri	Havai (Km)	Yeraltı (Km)	Toplam (Km)
ADM	58.001	8.534	66.536
AKDENİZ	47.040	11.589	58.628
AKEDAŞ	23.330	2.579	25.908
ARAS	50.893	4.937	55.830
BAŞKENT	89.565	20.152	109.718
BOĞAZIÇI	11.526	32.293	43.819
ÇAMLIBEL	40.601	4.641	45.242
ÇORUH	53.853	4.559	58.412
DİCLE	62.790	8.543	71.333
FIRAT	42.673	3.842	46.515
GDZ	45.026	9.804	54.830
İ. ANADOLU	5.642	17.878	23.520
KAYSERİ VE CİVARI	18.030	5.215	23.245
MERAM	76.950	7.113	84.063
OSMANGAZİ	40.596	5.316	45.912
SAKARYA	30.490	5.677	36.167
TOROSLAR	76.031	10.651	86.682
TRAKYA	18.068	3.544	21.612
ULUDAĞ	38.168	10.584	48.753
VANGÖLÜ	38.056	1.935	39.991
YEŞİLIRMAK	68.190	13.643	81.834
<b>Genel Toplam</b>	<b>935.522</b>	<b>193.028</b>	<b>1.128.550</b>



**Şekil 5.5: 2017 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketleri Bazında Hat Uzunluklarının Dağılımı (Km)**

Yukarıdaki şekilde görüleceği üzere nüfusun yoğun olduğu Boğaziçi ve İstanbul Anadolu Yakası bölgelerinde yeraltı hat uzunluklarının payı havai hatların payından yüksektir.

Tablo 5.6'da illere göre dağıtım hat uzunlukları ve trafo kapasiteleri yer almaktadır. Tabloya göre dağıtım hat uzunluğu sıralamasında ilk beş il; İstanbul, Ankara, Konya, Antalya ve İzmir'dir.

İllerin dağıtım sistemindeki trafo kapasitelerine bakıldığında trafo kapasitesi bakımından ilk beş il; İstanbul, İzmir, Ankara, Konya ve Antalya'dır.

İllerin dağıtım sistemindeki trafo sayılarına bakıldığında ise trafo sayısı bakımından ilk beş il; Konya, Şanlıurfa, İstanbul, İzmir ve Ankara'dır.

**Tablo 5.6: 2017 Yılı Sonu İtibariyle İller Bazında Dağıtım Gerilim Seviyesindeki Hat Uzunlukları, Trafo Sayıları ve Trafo Kapasiteleri (Km-MVA-Adet)**

İller	Hat uzunluğu (Km)	Trafo Kapasitesi (MVA)	Trafo Sayısı (Adet)
ADANA	26.973	4.104	11.395
ADİYAMAN	9.091	885	4.783
AFYONKARAHİSAR	14.125	1.662	9.222
AĞRI	12.717	527	2.448
AKSARAY	9.918	1.046	6.137
AMASYA	8.013	551	2.756
ANKARA	58.810	10.033	16.735
ANTALYA	40.291	5.482	12.910
ARDAHAN	4.718	124	870
ARTVİN	6.719	302	1.523
AYDIN	20.239	2.546	6.750
BALIKESİR	17.925	2.274	7.505
BARTIN	4.029	357	1.387
BATMAN	5.825	909	3.869
BAYBURT	2.902	147	696
BİLECİK	3.931	785	1.804
BİNGÖL	6.381	318	1.776
BİTLİS	7.234	462	2.493

İller	Hat uzunluğu (Km)	Trafo Kapasitesi (MVA)	Trafo Sayısı (Adet)
BOLU	7.029	678	2.703
BURDUR	8.667	625	2.811
BURSA	18.556	4.438	10.689
ÇANAKKALE	9.679	1.068	4.434
ÇANKIRI	6.318	395	1.736
ÇORUM	14.666	923	4.424
DENİZLİ	20.838	2.355	6.308
DİYARBAKIR	16.638	2.942	11.808
DÜZCE	5.457	679	1.987
EDİRNE	6.930	1.002	3.887
ELAZIĞ	11.833	949	3.723
ERZİNCAN	6.903	440	2.044
ERZURUM	17.349	1.063	4.488
ESKİŞEHİR	11.919	1.903	6.487
GAZİANTEP	14.051	2.440	10.100
GİRESUN	15.682	587	2.919
GÜMÜŞHANE	6.228	297	1.235
HAKKARİ	7.895	336	1.601
HATAY	17.275	3.470	10.279
IĞDIR	5.031	224	1.102
ISPARTA	9.670	949	2.953
İSTANBUL	67.339	25.789	21.457
İZMİR	33.599	10.587	19.070
KAHRAMANMARAŞ	16.817	2.409	6.774
KARABÜK	4.400	523	1.577
KARAMAN	6.580	703	4.002
KARS	6.210	367	1.641
KASTAMONU	13.166	724	4.384
KAYSERİ	23.245	2.411	7.227
KIRIKKALE	11.265	438	1.447
KIRKLARELİ	5.226	907	2.203
KIRŞEHİR	5.578	431	2.019
KİLİS	2.022	212	930
KOCAELİ	11.634	4.138	6.948
KONYA	44.978	6.031	28.826
KÜTAHYA	8.987	935	3.146
MALATYA	23.412	1.299	5.120
MANİSA	21.231	2.966	11.809
MARDİN	11.129	2.192	11.178
MERSİN	19.693	3.289	8.899
MUĞLA	25.459	2.956	7.997
MUŞ	7.553	452	2.110
NEVŞEHİR	8.085	1.169	6.091

İller	Hat uzunluğu (Km)	Trafo Kapasitesi (MVA)	Trafo Sayısı (Adet)
NİÇDE	8.924	1.082	5.307
ORDU	24.089	856	4.442
OSMANİYE	6.667	602	2.165
RİZE	9.174	543	2.209
SAKARYA	12.047	1.855	4.691
SAMSUN	27.111	1.908	7.243
SİİRT	4.055	351	1.648
SİNOP	7.955	352	1.982
SİVAS	18.691	1.014	4.512
ŞANLIURFA	28.608	4.720	27.152
ŞIRNAK	5.080	764	3.489
TEKİRDAĞ	9.455	2.770	4.749
TOKAT	13.381	689	3.180
TRABZON	20.608	1.113	3.797
TUNCELİ	4.889	154	1.234
UŞAK	6.950	733	2.419
VAN	17.308	1.493	4.386
YALOVA	2.593	474	1.083
YOZGAT	13.170	743	4.126
ZONGULDAK	11.730	900	3.381
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.128.550</b>	<b>154.319</b>	<b>450.827</b>

## 5.5 Kalite Göstergeleri

Dağıtım şirketlerince sunulan elektriğin teknik kalitesine ilişkin veriler derlenmiş ve aşağıdaki tablolarda ortalama kesinti süresi (OKSURE) ve ortalama kesinti sıklığına (OKSIK) ilişkin verilere yer verilmiştir.

**Tablo 5.7: 2016 ve 2017 Yıllarında Dağıtım Şirketlerinin Müşteri Başına Bildirimli ve Bildirimsiz Ortalama Kesinti Süreleri (dk)**

DAĞITIM ŞİRKETİ	2016			2017			Değişim (%)
	Bildirimli OKSURE (dk)	Bildirimsiz OKSURE (dk)	Toplam OKSURE (dk)	Bildirimli OKSURE (dk)	Bildirimsiz OKSURE (dk)	Toplam OKSURE (dk)	
VANGÖLÜ	323,6	3.587,8	3.911,4	658,4	5.952,9	6.611,3	69,03
ARAS	227,9	2.656,5	2.884,3	269,6	2.562,5	2.832,1	-1,81
MERAM	873,0	1.091,4	1.964,4	1.064,8	1.330,8	2.395,6	21,95
TRAKYA	534,2	1.493,3	2.027,6	548,0	1.470,3	2.018,3	-0,46
TOROSLAR	878,6	906,2	1.784,8	577,3	1.384,5	1.961,8	9,92
FIRAT	69,5	1.089,5	1.158,9	212,6	1.666,8	1.879,4	62,17
SAKARYA	425,6	1.145,1	1.570,6	508,7	1.247,2	1.755,9	11,79
DİCLE*	0,0	0,0	0,0	10,9	1.691,8	1.702,7	-
GDZ	360,5	1.052,5	1.413,0	410,5	1.203,2	1.613,7	14,21
ÇAMLİBEL	350,4	553,0	903,4	506,0	960,4	1.466,3	62,32
BOĞAZİÇİ	198,0	1.334,5	1.532,4	215,1	1.129,4	1.344,5	-12,27
YEŞİLIRMAK	610,0	1.303,9	1.913,9	477,9	746,3	1.224,2	-36,04

ADM	378,4	627,9	1.006,3	432,8	691,5	1.124,2	11,72
ÇORUH	188,2	1.646,3	1.834,4	242,8	850,5	1.093,2	-40,41
AKDENİZ	226,5	779,2	1.005,7	302,3	785,3	1.087,7	8,15
AKEDAŞ	506,6	610,5	1.117,1	435,9	616,3	1.052,3	-5,80
ULUDAĞ	2.274,0	803,7	3.077,7	473,7	500,1	973,8	-68,36
OSMANGAZİ	262,5	398,0	660,5	274,2	473,2	747,4	13,16
BAŞKENT	225,2	372,6	597,9	205,2	363,8	569,1	-4,82
İSTANBUL AN.Y.	291,0	328,4	619,4	178,6	377,5	556,2	-10,21
KAYSERİ VE CİVARI	180,3	212,6	392,9	210,7	203,4	414,1	5,39

\*Dicle dağıtım bölgesinde 2015 yılında tüm ilçelerde kayıp-kaçak oranı %40'ın üzerinde olduğu için 2016 yılında teknik kaliteye ilişkin yükümlülüklerden muafır.

Yukarıdaki tabloda 2016 ve 2017 yıllarında bildirimli, bildirimli ve toplam ortalama kesinti süreleri gösterilmektedir. Bildirimli kesintilerde ilk üç sırayı Meram, Vangölü ve Toroslar bölgeleri alırken, bildirimli kesintilerde ise Van Gölü, Aras ve Dicle bölgeleri öne çıkmaktadır.

Toplam ortalama kesinti süresi en yüksek bölgeler ise 6.611,3 dakika ile Van Gölü bölgesinde gerçekleşmiş olup ikinci sırada 2.832,1 dakika ile Aras dağıtım bölgesi gelmektedir.

**Tablo 5.8: 2017 Yılı Dağıtım Şirketlerinin Sebebe Göre Müşteri Başına Ortalama Kesinti Süreleri (dk)**

DAĞITIM ŞİRKETİ	Dışsal	Güvenlik	Mücbir Sebep	Şebeke İşletmecisi	Toplam
VANGÖLÜ	0,0	0,0	0,0	6.611,3	6.611,3
ARAS	12,9	8,4	1.605,3	1.205,5	2.832,1
MERAM	112,3	4,6	89,7	2.189,1	2.395,6
TRAKYA	2,4	0,6	0,0	2.015,3	2.018,3
TOROSLAR	23,4	33,8	0,0	1.904,6	1.961,8
FIRAT	3,3	1,2	38,5	1.836,5	1.879,4
SAKARYA	65,8	43,9	39,1	1.607,1	1.755,9
DİCLE	0,0	0,0	0,0	1.702,7	1.702,7
GDZ	39,5	0,0	0,0	1.574,3	1.613,7
ÇAMLİBEL	9,3	17,3	0,0	1.439,8	1.466,3
BOĞAZIÇI	94,8	4,0	0,0	1.245,7	1.344,5
YEŞİLIRMAK	23,4	49,8	0,0	1.150,9	1.224,2
ADM	34,9	3,3	6,7	1.079,4	1.124,2
ÇORUH	0,9	0,0	4,3	1.088,1	1.093,2
AKDENİZ	63,7	78,9	22,9	922,1	1.087,7
AKEDAŞ	11,3	0,5	6,7	1.033,7	1.052,3
ULUDAĞ	9,3	2,3	0,0	962,1	973,8
OSMANGAZİ	9,6	1,5	0,4	735,9	747,4
BAŞKENT	9,7	27,1	0,0	532,3	569,1
İSTANBUL ANADOLU Y.	10,5	14,2	0,0	531,5	556,2
KAYSERİ VE CİVARI	50,3	0,4	0,0	363,4	414,1

Yukarıdaki tabloda ortalama kesinti süresinin sebebe göre dağılımı gösterilmektedir. En yüksek kesinti süresinin şebeke işletmecisinden kaynaklandığı görülmektedir.

Aşağıdaki tabloda dağıtım şirketlerinin ortalama kesinti sıklığı görülmektedir. En yüksek kesinti sıklığı abone başına 52,2 Adet/Yıl olarak Van Gölü bölgesinde gerçekleşmiş olup ikinci sırada 36,3 adet/Yıl ile Sakarya bölgesi gelmektedir.

**Tablo 5.9: 2016 ve 2017 Yılında Dağıtım Şirketlerinin Müşteri Başına Ortalama Kesinti Sıklığı (Adet/Yıl)**

DAĞITIM ŞİRKETİ	2016				2017				Değişim (%)
	Bildirimli	Bildirimsiz	Kısa	Toplam	Bildirimli	Bildirimsiz	Kısa	Toplam	
VANGÖLÜ	1,0	55,7	16,2	72,9	1,7	50,1	0,4	52,2	-28,37
SAKARYA	2,5	28,0	3,9	34,4	2,7	30,1	3,6	36,3	5,72
DİCLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	30,9	0,0	31,1	-
TRAKYA	2,0	17,5	5,7	25,2	2,0	19,7	4,7	26,4	4,68
ARAS	0,7	16,7	0,2	17,6	0,9	17,5	0,1	18,5	5,05
AKEDAŞ	3,7	11,4	3,1	18,1	3,4	11,6	2,6	17,5	-3,20
MERAM	3,7	11,9	0,0	15,6	4,4	12,4	0,0	16,8	7,44
GDZ	2,4	13,5	0,1	16,0	1,8	13,9	0,0	15,8	-1,46
ADM	1,6	13,1	0,3	15,0	1,8	13,3	0,0	15,1	0,67
YEŞİLIRMAK	2,8	14,7	0,3	17,8	2,2	12,0	0,4	14,6	-18,02
ÇAMLİBEL	1,7	7,9	0,1	9,8	1,8	12,2	0,3	14,4	47,17
OSMANGAZİ	1,0	10,7	0,1	11,8	1,2	13,0	0,0	14,2	20,25
BOĞAZIÇI	0,9	13,8	0,2	15,0	0,8	11,8	0,0	12,6	-16,04
TOROSLAR	2,8	9,4	0,1	12,3	1,6	10,5	0,1	12,2	-0,37
AKDENİZ	0,8	11,2	0,3	12,3	1,0	10,4	0,5	11,9	-3,31
ÇORUH	1,2	10,2	0,0	11,4	1,2	9,3	0,5	11,0	-3,61
FIRAT	0,3	5,6	0,0	5,9	0,7	9,0	0,0	9,7	65,22
KAYSERİ VE C.	0,9	4,5	1,8	7,2	1,7	4,0	2,9	8,6	19,51
ULUDAĞ	7,8	7,7	0,4	15,9	1,7	5,0	0,5	7,3	-54,16
BAŞKENT	0,7	4,0	0,0	4,7	0,7	3,8	0,1	4,7	-1,29
İSTANBUL AN. Y.	1,2	4,0	0,0	5,1	0,6	3,9	0,1	4,6	-10,20

**Tablo 5.10: 2017 Yılı Dağıtım Şirketlerinin Sebebe Göre Müşteri Başına Ortalama Kesinti Sıklığı (Adet/Yıl)**

DAĞITIM ŞİRKETİ	Dışsal	Güvenlik	Kısa	Mücbir Sebep	Şebeke İşletmecisi	Toplam
VANGÖLÜ	0,0	0,0	0,4	0,0	51,8	52,2
SAKARYA	1,1	0,2	3,6	0,1	31,4	36,3
DİCLE	0,0	0,0	0,0	0,0	31,0	31,1
TRAKYA	0,0	0,0	4,7	0,0	21,7	26,4
ARAS	0,2	0,0	0,1	5,3	12,9	18,5
AKEDAŞ	0,2	0,0	2,6	0,1	14,6	17,5
MERAM	1,0	0,0	0,0	0,4	15,3	16,8
GDZ	0,5	0,0	0,0	0,0	15,2	15,8
ADM	0,4	0,0	0,0	0,0	14,6	15,1
YEŞİLIRMAK	0,4	0,4	0,4	0,0	13,3	14,6
ÇAMLİBEL	0,1	0,1	0,3	0,0	13,9	14,4
OSMANGAZİ	0,2	0,0	0,0	0,0	13,9	14,2
BOĞAZIÇI	0,6	0,0	0,0	0,0	11,9	12,6
TOROSLAR	0,1	0,2	0,1	0,0	11,8	12,2
AKDENİZ	0,6	0,5	0,5	0,0	10,4	11,9
ÇORUH	0,0	0,0	0,5	0,0	10,5	11,0
FIRAT	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	9,7

KAYSERİ VE CİVARI	1,2	0,0	2,9	0,0	4,5	8,6
ULUDAĞ	0,1	0,0	0,5	0,0	6,6	7,3
BAŞKENT	0,1	0,1	0,1	0,0	4,3	4,7
İSTANBUL ANADOLU Y.	0,1	0,1	0,1	0,0	4,4	4,6

## 5.6 Dağıtım Şirketi Yatırım Tutarlar

Kurulun 24/11/2015 tarihli ve 5885/7 sayılı kararı ile "Elektrik Piyasası Dağıtım Sistemi Yatırımlarına İlişkin Usul ve Esaslar" onaylanarak yürürlüğe girmiştir.

18/11/2015 tarihli ve 5875-9 sayılı Kurul Kararı ile de Elektrik dağıtım şirketlerinin 01/01/2016 tarihinde başlayacak III. Uygulama döneminde dikkate alınacak olan Reel Makul Getiri Oranı'nın % 12,66 (reel ve vergi öncesi) olarak belirlenmesine ve Düzeltilmiş Reel Makul Getiri Oranı'nın % 11,91 (reel ve vergi öncesi) olarak uygulanmasına karar verilmiştir.

18/11/2015 tarihli ve 5875-6 sayılı Kurul Kararı ile dağıtım şirketlerinin ve üçüncü uygulama dönemi yatırımları için geçerli olacak itfa süresi 10 yıl olarak belirlenmiştir.

Aşağıdaki tabloda Dağıtım Şirketleri tarafından beyan edilen gerçekleşen yatırım tutarlarına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

**Tablo 5.11: 2011-2017 Yıllarında Gerçekleşen Dağıtım Yatırım Tutarlarının Karşılaştırılması (Milyon TL-%)**

Dağıtım Şirketi	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2016-2017 Değişim (%)
ADM	128,5	155,3	141,7	129,0	202,1	203,7	220,5	8,3
AKDENİZ	22,2	78,9	181,6	214,0	159,8	159,6	172,2	7,9
AKEDAŞ	41,1	41,9	52,7	35,2	109,5	130,9	123,2	-5,9
ARAS	0,1	118,2	241,2	128,6	163,9	155,2	163,1	5,0
BAŞKENT	320,9	306,2	303,1	287,9	403,1	602,2	508,2	-15,6
BOĞAZIÇI	10,2	77,5	201,8	202,6	352,8	381,6	326,4	-14,5
ÇAMLIBEL	7,4	63,6	117,3	57,6	98,7	92,6	106,7	15,2
ÇORUH	56,8	85,1	94,6	65,2	56,9	97,0	151,1	55,8
DİCLE	26,8	101,9	179,6	95,1	254,6	231,4	332,1	43,6
FIRAT	22,5	80,3	127,3	47,8	65,9	75,3	136,3	81,0
GDZ	16,0	44,8	150,0	136,6	226,2	288,6	305,0	5,7
İSTANBUL A.Y.EDAŞ	81,3	110,1	45,2	132,5	200,5	256,9	215,2	-16,2
KAYSERİ	65,7	45,5	81,7	84,3	56,9	109,3	137,1	25,5
MERAM	26,6	248,5	170,6	74,0	187,6	266,1	251,7	-5,4
OSMANGAZI	69,7	22,2	46,2	25,0	47,1	15,7	355,6	2168,3
SAKARYA	48,6	110,8	119,1	71,7	82,6	126,4	122,4	-3,2
TOROSLAR	15,2	76,1	187,8	238,6	353,4	621,2	589,5	-5,1
TRAKYA	7,4	72,6	79,6	59,3	50,7	85,1	125,0	46,9
ULUDAĞ	34,2	107,4	232,2	105,0	262,6	238,9	200,3	-16,1
VANGÖLÜ	6,5	68,2	68,3	43,9	91,8	84,3	130,5	54,8
YEŞİLIRMAK	124,9	139,1	102,5	124,8	154,4	270,3	295,2	9,2
<b>TOPLAM</b>	<b>1.132,6</b>	<b>2.154,4</b>	<b>2.923,9</b>	<b>2.358,7</b>	<b>3.581,2</b>	<b>4.492,1</b>	<b>4.967,3</b>	<b>10,6</b>

\*Birim bedelli tutarlar ile TÜFE:259,51'e göre hazırlanmıştır.

\*\* II. Uygulama Döneminde başlayıp III. Uygulama Döneminde tamamlanan yatırımlar dahil edilmiştir.

\*\*\* 2011-2014 yıllarına ilişkin veriler Kurul onaylı yatırım gerçekleştirme rakamlarına, 2015-2017 yıllarına ilişkin veriler şirketlerin bildirim sistemi üzerinden sundukları beyanları esas alınarak hazırlanmıştır.

Tablo 5.12: 2017 Yılı Gerçekleşen Dağıtım Yatırım Tutarları (Cari Fiyatlarla-TL)

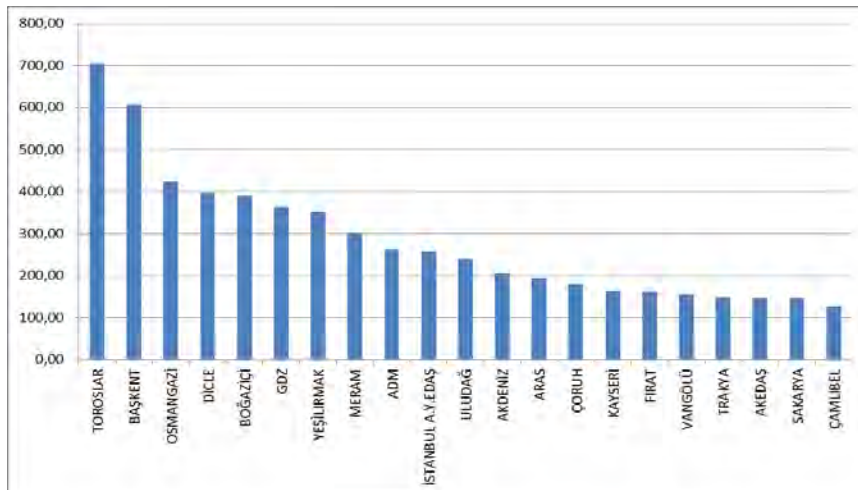
Dağıtım Şirketi	2017 Yatırım Tutarı (Cari fiyatlarla-TL)
TOROSLAR	703.666.534,90
BAŞKENT	606.591.259,52
OSMANGAZİ	424.441.150,72
DİCLE	396.478.056,05
BOĞAZIÇI	389.643.240,36
GDZ	364.110.306,00
YEŞİLIRMAK	352.358.727,85
MERAM	300.489.923,72
ADM	263.241.323,20
İSTANBUL A.Y.EDAŞ	256.937.785,03
ULUDAĞ	239.158.377,14
AKDENİZ	205.510.473,92
ARAS	194.646.540,40
ÇORUH	180.375.711,65
KAYSERİ	163.689.077,77
FIRAT	162.715.059,98
VANGÖLÜ	155.785.302,77
TRAKYA	149.178.042,98
AKEDAŞ	147.016.404,80
SAKARYA	146.112.822,96
ÇAMLIBEL	127.357.645,29
<b>TOPLAM</b>	<b>5.929.503.767,02</b>

\*Birim bedelli tutarlar ile 2017 Haziran ayı TÜFE'si:309,78'e göre hazırlanmıştır.

\*\* II. Uygulama Döneminde başlayıp III. Uygulama Döneminde tamamlanan yatırımlar dahil edilmiştir.

\*\*\* Tablolar şirketlerin bildirim sistemi üzerinden sundukları beyanları esas alınarak hazırlanmıştır.

2017 yılı için toplam yatırım gerçekleşmesi 2016 yılına oranla %10,58 artarak 5,93 milyar TL (cari fiyatlarla) olmuştur. 2011-2015 yıllarından devam eden yatırım harcamaları dahil 2017 yılı için en yüksek yatırım harcaması 703,67 Milyon TL ile Toroslar ve 606,59 Milyon TL ile Başkent bölgelerinde gerçekleşmiştir.



Şekil 5.6: 2017 Yılı Dağıtım Şirketleri Gerçekleşen Yatırım Tutarları(Cari Fiyatlar-Milyon TL)

2017 yılında yatırım türüne göre gerçekleşen yatırım harcamaları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Yatırımların büyük çoğunluğunu şebeke yatırımları oluşturmaktadır.

**Tablo 5.13: Yatırım Türüne Göre 2017 Yılı Gerçekleşen Yatırım Tutarları (TL)**

Dağıtım Şirketi	Yatırım Türü	2017 Yatırım Tutarı (TÜFE Haz.2017:309,78)
21 EDAŞ	Şebeke Yatırımları	4.774.227.653,95
	Çevre, Güvenlik ve Diğer Yasal Zorunluluğu Olan Yatırımlar	517.964.455,51
	Şebeke İşletim Sistemi Yatırımları	442.832.456,90
	Sayaç Yatırımları	110.416.476,34
	Yatırım Harcaması Niteliğindeki Diğer Harcamalar	84.062.724,31
	<b>Genel Toplam</b>	<b>5.929.503.767,01</b>

\* Birim bedelli tutarlar ile TÜFE:309,78'e göre hazırlanmıştır.

\*\*II. Uygulama Döneminde başlayıp III. Uygulama Döneminde tamamlanan yatırımlar dahil edilmiştir.

\*\*\* Tablolar şirketlerin bildirim sistemi üzerinden sundukları beyanları esas alınarak hazırlanmıştır.

## 5.7 Organize Sanayi Bölgelerine İlişkin Bilgiler

OSB Dağıtım Lisansı sahibi Organize Sanayi Bölgelerine ilişkin veriler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

**Tablo 5.14: Organize Sanayi Bölgelerine İlişkin Bilgiler**

Katılımcı Sayısı AG	48.850
Katılımcı Sayısı OG	11.971
<b>Toplam Katılımcı sayısı</b>	<b>60.821</b>
Hat Uzunluğu AG	3.871
Hat Uzunluğu OG	13.462
<b>Toplam Hat Uzunluğu</b>	<b>17.333</b>
<b>Personel Sayısı (Elektrik Dağıtımında)</b>	<b>883</b>
<b>Trafo Sayısı (adet)</b>	<b>16.645</b>
<b>Trafo kurulu gücü (MVA)</b>	<b>17.402</b>
<b>Önceki yıla ilişkin yıllık puant değeri(MW)</b>	<b>6.590</b>

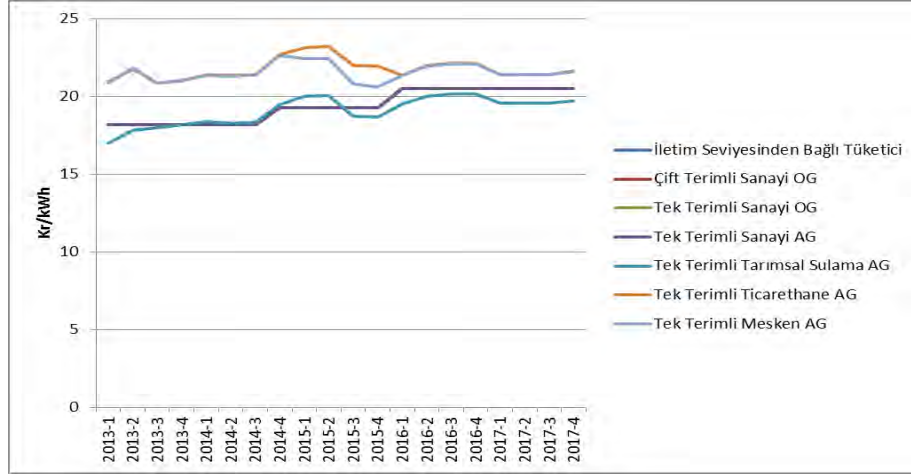
2017 yılı sonu itibariyle Organize Sanayi Bölgelerinde 48.850'si alçak gerilimde 11.971 de orta gerilimde olmak üzere toplam katılımcı sayısı 60.821 olmuştur. OSB dağıtım bölgelerinde elektrik dağıtımında 883 personel istihdam edilmektedir.

Toplam OSB hat uzunluğu 17.333 km olarak gerçekleşmiştir. Toplam OSB Trafo kapasitesi ise 17.402 MVA seviyesine ulaşmıştır. OSB bölgelerinde önceki yıla ilişkin puant değerleri toplamı ise 6.590 MW'tır.

## 6. FİYATLANDIRMA

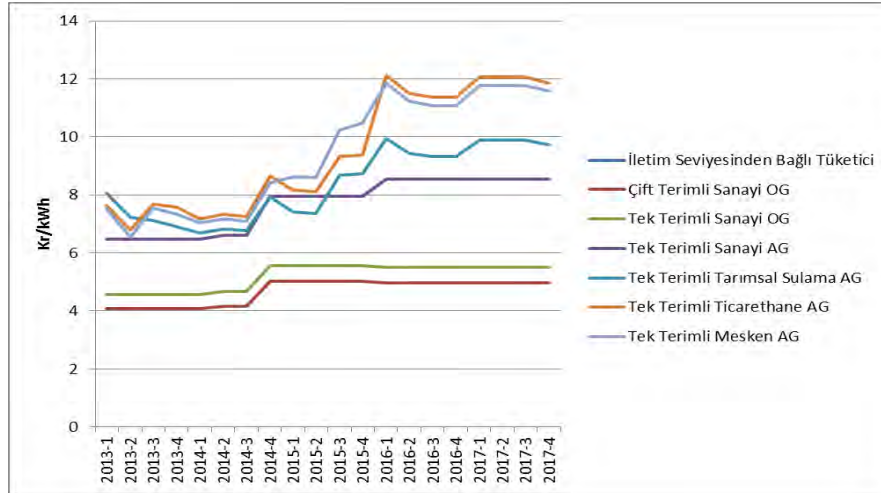
Elektrik Piyasası Kanunu ikili anlaşmalara dayanan bir piyasa yapısı öngörmektedir. Söz konusu piyasada elektrik enerjisi fiyatı, alıcı ve atıcıların karşılıklı mutabakatı ile belirlenmektedir. Dolayısıyla ikili anlaşmalarla belirlenen fiyatlar ilgili tarafların bilgisi dahilinde olup kamuoyuyla paylaşılmamaktadır. Diğer taraftan Türkiye elektrik piyasasında tüketicilerin önemli bir kısmı düzenlemeye tabi fiyatlardan enerji temin etmektedir. Bu nedenle düzenlemeye tabi fiyatların ve fiyat bileşenlerinin, yıllar itibariyle değişimi önem arz etmektedir. Bu bölümde düzenleme tabi fiyatlar ve fiyatı oluşturan unsurların yıllar içindeki değişimine dair veriler yer almaktadır.

Aşağıdaki şekilde tarife gruplarına göre perakende enerji tarifelerinin (sistem bedelleri, vergi ve fon hariç, PSH dahil) yıllar itibariyle değişimi yer almaktadır.



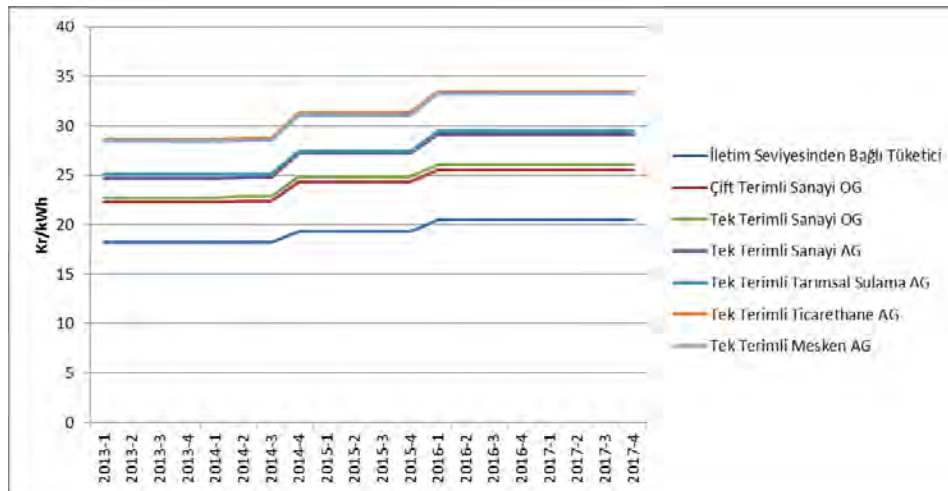
**Şekil 6.1: Son Beş Yılda Perakende Elektrik Enerjisi Fiyatlarının Değişimi(Kr/kWh)**

Bilindiği üzere enerjinin üreticiden tüketiciye ulaştırılması için iletim ve dağıtım hatlarının kullanılması gerekmektedir. Aşağıdaki şekilde dağıtım bedelinin yıllar itibarıyla değişimi yer almaktadır. Söz konusu bedele dağıtım, iletim bedelleri ile teknik ve teknik olmayan kayıp bedelleri dahil edilmiştir.



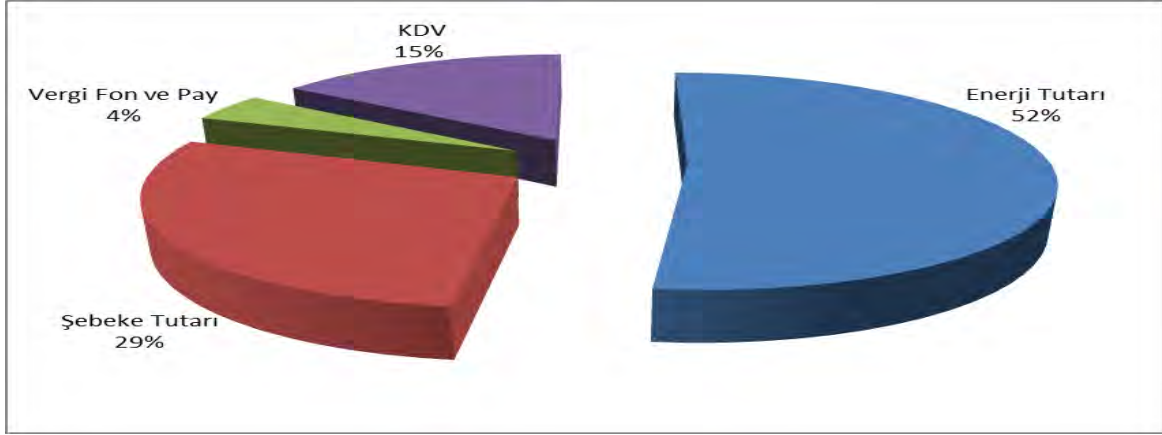
**Şekil 6.2: Yıllara Göre Şebeke (Dağıtım, İletim ve Kayıp) Bedellerinin Değişimi(Kr/kWh)**

Enerji bedeline dağıtım bedelinin eklenmesi neticesinde vergi öncesi birim enerji bedeline ulaşılmaktadır. Aşağıdaki şekilde vergi ve fonlar hariç (enerji fonu, TRT payı, elektrik ve havagazı tüketim vergisi ve KDV), birim enerji bedelinin yıllara göre değişimi gösterilmektedir.



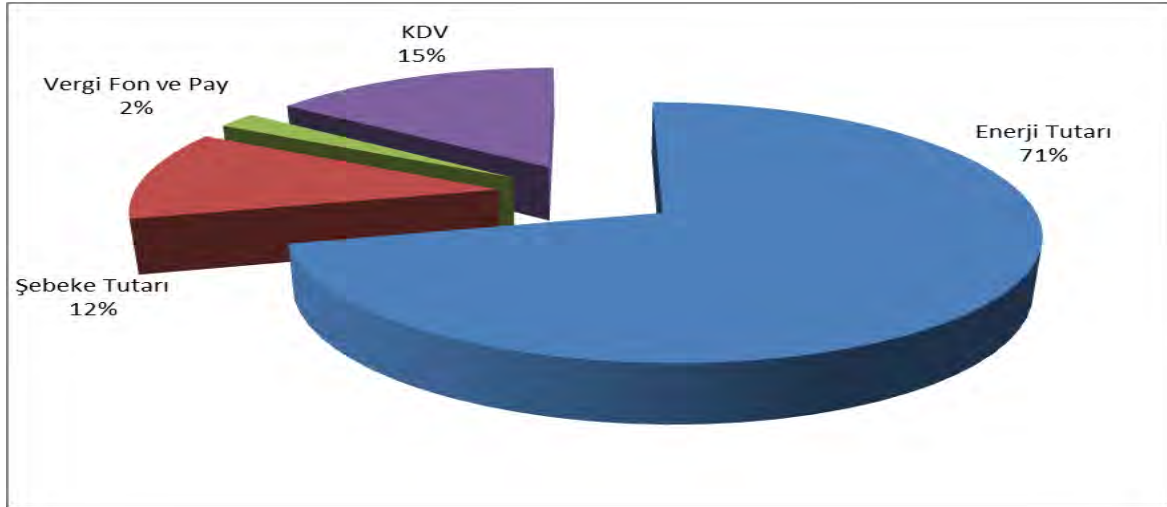
**Şekil 6.3: Yıllara Göre Vergi ve Fonlar Öncesi Nihai Elektrik Tarifesinin Değişimi(kr/kWh)**

Yukarıdaki şekilde de görüldüğü üzere vergi ve fonlar öncesi birim enerji bedeli en yüksek olan tüketici grubu mesken ve ticarethanelerdir. Vergi ve fonlar öncesi en düşük birim enerji bedeli ise iletim sisteminden bağlı olan tüketicileridir.



**Şekil 6.4: 2017 Yılı Mesken Elektrik Faturasında Yer Alan Bedellerin Payı (%)**

Şekil 6.4'den de görüleceği üzere mesken grubundaki tüketicilerin faturalarında yer alan bileşenlerden perakende enerji tutarı dışındaki en önemli kalem %29 payla şebeke tutarıdır.



**Şekil 6.5: 2017 Yılı Sanayi Elektrik Faturasında Yer Alan Bedellerin Payı (%)**

Şekil 6.5'e bakıldığında Şekil 6.4'te yer alan mesken grubundaki tüketicilerin fatura bileşenlerine kıyasla sanayi grubundaki tüketicilerin fatura bileşenlerinde; perakende enerji tutarı payının daha yüksek olduğu, dağıtım (şebeke) tutarı payının ise daha düşük olduğu görülmektedir.





[www.epdk.org.tr](http://www.epdk.org.tr)