



T.C. ENERJİ PİYASASI  
DÜZENLEME KURUMU

# Elektrik Piyasası Sektör Raporu | 2018





**ELEKTRİK PİYASASI  
2018 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, 2019

**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 dönemin ardından, 2018 yılında da söz konusu düzenlemeler ışığında piyasanın, daha serbest, rekabetçi, şeffaf ve öngörülebilir şekilde işlediği bir yapıya gitme yönünde önemli mesafe kat edilmiştir.

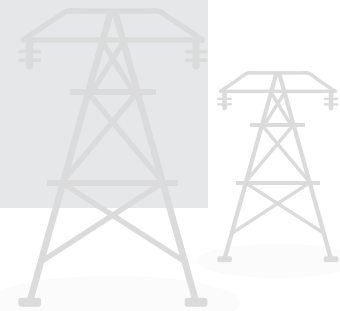
Son yıllarda elektrik üretiminde ithal kaynaklar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının özendirilmesi amacıyla yapmış olduğumuz yapısal düzenlemeler sonuçlarını göstermeye devam etmiştir. Bu bağlamda, 2017 yılında toplam elektrik üretiminde %29,50 olan yenilenebilir enerji kaynaklarının payı 2018'de %32,32'ye çıkmıştır.

Ayrıca, arz ve sistem güvenliğinin temini için yeterli ve güvenilir kurulu güç kapasitesinin oluşturulması ve korunması amacıyla TEİAŞ tarafından işletilecek olan kapasite mekanizması kurulmuştur.

Kurumumuz tarafından paydaşlarımıza sunduğumuz piyasa gelişim raporları, büyük ölçüde Enerji Piyasası Bildirim Sistemini kullanarak Kurumumuza sunulan verilerden derlenip analiz edilerek raporlanmaktadır. İlgili tüm taraflarla ve kamuoyuyla doğru ve zamanında paylaşılması büyük önem arz eden söz konusu raporlarda yer alan verilerin bütünlüğünün, tutarlılığının ve güvenilirliğinin sağlanabilmesi temel amaçlarımızdandır.

EPDK olarak her türlü yapıcı görüş ve öneriye açık olduğumuzun altını bir kez daha çizerken 2018 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

- ✓ 2018 yılında lisanslı kurulu güç geçen yıla oranla %2,06 artarak 83.187,05 MW olmuştur.
- ✓ 2017-2018 Yıllarında lisanslı kurulu gücün kaynak bazında gelişimi aşağıda gösterilmiştir:

Kaynak Türü	2017 Değeri (MW)	Pay (%)	2018 Değeri (MW)	Pay (%)	2017-2018 Değişimi (%)
DOĞAL GAZ	26.311,80	32,28	25.731,93	30,93	-2,20
BARAJLI	19.746,05	24,23	20.534,80	24,69	3,99
LİNYİT	9.267,12	11,37	9.597,12	11,54	3,56
İTHAL KÖMÜR	8.936,35	10,96	8.938,85	10,75	0,03
AKARSU	7.509,98	9,21	7.748,90	9,32	3,18
RÜZGAR	6.482,12	7,95	6.942,27	8,35	7,10
JEOTERMAL	1.063,73	1,31	1.282,52	1,54	20,57
FUEL OİL	702,77	0,86	709,21	0,85	0,92
TAŞ KÖMÜR	616,15	0,76	616,15	0,74	0,00
BİYOKÜTLE	439,72	0,54	590,92	0,71	34,39
ASFALTİT KÖMÜR	405,00	0,50	405,00	0,49	0,00
GÜNEŞ	17,90	0,02	81,66	0,10	356,19
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>81.506,42</b>	<b>100,00</b>	<b>83.187,05</b>	<b>100,00</b>	<b>2,06</b>

Yenilenebilir enerji kaynaklarının (hidrolik dahil) 2017 yılı sonu itibariyle toplam kurulu güç içerisindeki payı %43,26 iken 2018 yılında %44,70'e yükselmiştir. Toplam termik kurulu gücün oranı ise 2017 yılında %56,74 iken 2018 yılında %55,30'a düşmüştür.

- ✓ Puan talep ise %3,15 azalarak 46.159,55 MW olarak gerçekleşmiştir.

➤ **Lisanslı Üretim ve Tüketim**

- ✓ 2018 yılında lisanslı elektrik üretim miktarı, 2017 yılına göre %0,97 artarak 295.442,15 GWh olmuştur.
- ✓ 2017-2018 Yıllarında lisanslı elektrik üretiminin kaynak bazında gelişimi aşağıda gösterilmiştir:

Kaynak Türü	2017 Değeri (GWh)	Pay (%)	2018 Değeri (GWh)	Pay (%)	2017-2018 Değişimi (%)
DOĞAL GAZ	108.837,19	37,20	91.227,14	30,88	-16,18
İTHAL KÖMÜR	51.172,22	17,49	62.949,64	21,31	23,02
BARAJLI	41.269,59	14,10	40.961,45	13,86	-0,75
LİNYİT	40.581,02	13,87	45.055,29	15,25	11,03
RÜZGAR	17.859,86	6,10	19.891,37	6,73	11,37
AKARSU	17.124,40	5,85	18.975,98	6,42	10,81
JEOTERMAL	5.969,48	2,04	7.611,58	2,58	27,51
TAŞ KÖMÜR	3.453,87	1,18	3.005,55	1,02	-12,98
ASFALTİT KÖMÜR	2.394,64	0,82	2.328,50	0,79	-2,76
BİYOKÜTLE	1.939,72	0,66	2.410,00	0,82	24,24
MOTORİN	1.008,83	0,34	0,98	0,00	-99,90
FUEL OİL	957,86	0,33	957,98	0,32	0,01
GÜNEŞ	24,56	0,01	65,56	0,02	166,97
LNG	2,20	0,00	1,12	0,00	-48,83
<b>Genel Toplam</b>	<b>292.595,42</b>	<b>100,00</b>	<b>295.442,15</b>	<b>100,00</b>	<b>0,97</b>

Yenilenebilir enerji kaynaklarının (hidrolik dahil) toplam lisanslı elektrik üretimi içerisindeki payı 2017 yılında %28,77 iken 2018 yılında %30,43 olmuştur. Toplam termik kurulu gücün oranı ise 2017 yılında %71,23 iken 2018 yılında %69,57 olarak gerçekleşmiştir.

- ✓ Tüketim miktarı ise 2017 yılına göre %3,69 artarak 302.772,30 GWh'a ulaşmıştır.

### ➤ Lisanssız Üretim

- ✓ 2018 yılında lisanssız kurulu güç geçen yıla oranla %67,35 artarak 5.310,57 MW olmuştur. Bu miktarın %94,47'sini güneş (fotovoltaik) enerjisine dayalı santraller oluşturmaktadır.
- ✓ 2017-2018 Yıllarında lisanssız kurulu gücün kaynak bazında gelişimi aşağıda gösterilmiştir:

Kaynak Türü	2017		2018	
	Kurulu Güç (MWe)	Oran (%)	Kurulu Güç (MWe)	Oran (%)
Güneş (Fotovoltaik)	2.978,84	93,87	5.016,99	94,47
Doğal gaz	85,88	2,71	153,04	2,88
Biyokütle	66,72	2,10	79,18	1,49
Rüzgar	32,20	1,01	51,95	0,98
Hidrolik	8,69	0,27	8,91	0,17
Güneş (Yoğunlaştırılmış)	1,00	0,03	0,50	0,01
<b>Genel Toplam</b>	<b>3.173,32</b>	<b>100,00</b>	<b>5.310,57</b>	<b>100,00</b>

- ✓ 2018 yılında lisanssız üretim miktarı 2017 yılına göre %170,92 artarak 8.212,41 GWh olmuştur. Bu miktarın %95,71'i güneş enerjisinden elde edilmiştir.
- ✓ 2017-2018 Yıllarında lisanssız üretimin kaynak bazında gelişimi aşağıda gösterilmiştir:

Kaynak Türü	2017		2018	
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)
Güneş	2.836.173,49	93,56	7.859.766,42	95,71
Biyokütle	138.657,08	4,57	205.901,95	2,51
Rüzgar	36.954,64	1,22	111.990,43	1,36
Hidrolik	19.546,21	0,64	34.750,58	0,42
<b>Genel Toplam</b>	<b>3.031.331,42</b>	<b>100,00</b>	<b>8.212.409,37</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)	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
	Abone	80.768.336,36	147.685.452,79	19.685.372,29	16.747.847,16	100.453.708,65
Serbest Tüketici	90.762.663,09	30.225.373,40	34.497.156,39	38.951.356,19	125.259.819,48	69.176.729,59
<b>Genel Toplam</b>	<b>171.530.999,45</b>	<b>177.910.826,19</b>	<b>54.182.528,68</b>	<b>55.699.203,35</b>	<b>225.713.528,13</b>	<b>233.610.029,54</b>

- ✓ 2018 yılında faturalanan elektrik tüketimi bir önceki yıla göre %3,49 artarak 233,61 TWh olmuştur. Bu miktarın 55,7 TWh'lik kısmı iletim gerilim seviyesinden bağlı tüketicilere, geri kalan 177,91 TWh'lik kısmı ise dağıtım gerilim seviyesinden bağlı tüketicilere satılmıştır.
- ✓ Ayrıca, 233,61 TWh'lik tüketimin 69,18 TWh'lik kısmı serbest tüketicilerin, 164,43 TWh'lik kısmı ise serbest tüketici olmayan tüketicilerin tüketimi olarak gerçekleşmiştir.

### ➤ İthalat ve İhracat

- ✓ 2018 yılında elektrik ithalatı geçen yıla göre %9,64 azalarak 2,47 TWh olarak gerçekleşmiştir.
- ✓ Elektrik ihracatı ise geçen yıla göre %6,86 azalarak 3,07 TWh olarak gerçekleşmiştir.

### ➤ GÖP ve DGP

- ✓ 2018 yılında ağırlıklı ortalama Piyasa Takas Fiyatı (PTF) 2017 yılına kıyasla %38,65 artarak 233,101 TL/MWh olmuştur.
- ✓ En yüksek PTF değeri 375,79 TL/MWh (4 Eylül 2018 tarihinde saat 16:00) ve en düşük PTF değeri ise 0 TL/MWh olarak 17 Mart 2018 tarihinde gerçekleşmiştir.
- ✓ 2018 yılında ortalama Sistem Marjinal Fiyatı (SMF) 2017 yılına göre %42,27 artarak 234,436 TL/MWh olmuştur.
- ✓ En yüksek SMF değeri 3 Eylül 2018 tarihinde saat 17:00'de 402,2 TL/MWh olarak, en düşük SMF değeri ise toplam 7 saat için 0 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.
- ✓ 2018 yılında DGP'de verilen talimatlar nedeniyle oluşan ek maliyet 2017 yılına göre %86,5 azalarak 119,67 milyon TL olarak gerçekleşmiştir.

### ➤ YEKDEM

- ✓ 2018 yılında YEK Destekleme Mekanizmasından (YEKDEM) faydalanan lisanslı katılımcı sayısı 708'e ulaşmış olup bu katılımcıların kurulu gücü 19.266 MW'tır.
- ✓ 2018 yılında YEKDEM katılımcılarının üretimleri, 2017 yılına kıyasla %23,9 artarak 62,61 TWh olarak gerçekleşmiştir. Bu miktarın %43,67'si hidroelektrikten, %30,35'i rüzgardan elde edilmiştir.
- ✓ 2018 yılında YEKDEM ortalama fiyatı 2017 yılına kıyasla %27,83'lük artışla 351,1 TL/MWh olmuştur.
- ✓ 2018 yılında YEKDEM ek maliyeti, faturalanan birim enerji miktarı başına YEKDEM kullanıcılarına ağırlıklı ortalama PTF'ye ilaveten ödenen tutar, geçen yıla kıyasla %33,18 artarak 31,75 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

➤ **Piyasa Açıklığı**

- ✓ 2018 yılı için serbest tüketici limiti 2.000 kWh olarak belirlenmiş olup, bu limite karşılık gelen talep tarafında teorik piyasa açıklık oranı %92,6 olarak hesaplanmıştır.
- ✓ Serbest tüketicilerin 2018 yılı tüketimi 69,18 TWh olarak gerçekleşmiştir. Fiili piyasa açıklığı 2017 yılında %55,5 iken 2018 yılında bu oran %29,6'ya gerilemiştir.
- ✓ 2018 yılı sonunda serbest tüketici sayısı 2017 yılı sonuna göre %96,8 azalarak 146 bine düşmüştür. Bu sayı toplam tüketici sayısının %0,34'üne karşılık gelmektedir.

➤ **İletim**

- ✓ 2018 yılı sonu itibariyle iletim sisteminde 1.161 adet trafo merkezi, 205.953 MVA kapasiteli 2.265 adet trafo bulunmaktadır.
- ✓ 2018 yılı sonu itibariyle iletim hatlarının uzunluğu 68.204 km'dir.
- ✓ 2018 yılında iletim şirketi tarafından 2,92 milyar TL yatırım yapılmıştır.
- ✓ 2018 yılında iletim sistemi kayıp oranı ise %1,92 olarak gerçekleşmiştir.

➤ **Dağıtım**

- ✓ 2018 yılı sonu itibariyle dağıtım sistemini kullanan tüketici sayısı 43,65 milyon olmuştur. En yüksek tüketici sayısına sahip bölgeler 5.03 milyon ile Boğaziçi, 4.2 milyon ile Başkent dağıtım bölgeleri olmuştur.
- ✓ 2018 yılı sonu itibariyle dağıtım şirketlerinin bölgelerindeki toplam faturalanan tüketim miktarı 177,91 TWh olarak gerçekleşmiştir. En yüksek tüketim miktarına sahip bölgeler 25,96 TWh ile Boğaziçi, 15,33 TWh ile Toroslar dağıtım bölgeleri olmuştur.
- ✓ En yüksek kayıp oranları % 54,94 ile Dicle, % 49,16 ile Vangölü ve % 23,55 ile Aras bölgelerinde gerçekleşmiştir.
- ✓ En düşük kayıp oranları %4,2 ile Uludağ, %4,37 ile Trakya, % 5,53 ile ADM dağıtım bölgelerinde gerçekleşmiştir.
- ✓ 2018 yılı sonu itibariyle elektrik dağıtım sektöründe 54.756 kişi istihdam edilmiştir. Bunlardan 22.387 adedi dağıtım şirketi kadrolu personeli olarak, 32.369 adedi de taşeron firma personeli olarak görev yapmaktadır.
- ✓ 2018 yılı sonu itibariyle dağıtım sisteminde 162.367 MVA gücünde 468.755 adet trafo bulunmaktadır.
- ✓ 2018 yılı sonu itibariyle dağıtım hatlarının uzunluğu 1.164.170 km'dir. Bu rakamın 954.411 km'sini havai hatlar, 209.759 km'sini de yeraltı hatları oluşturmaktadır.
- ✓ 2018 yılında dağıtım şirketleri tarafından cari fiyatlarla 4,91 milyar TL yatırım yapılmıştır. En yüksek yatırım harcamaları 737,8 Milyon TL ile Toroslar ve 621,1 Milyon TL ile Başkent bölgelerinde gerçekleşmiştir.

## 2018 Yılı Elektrik Piyasası Genel Görünümü

Konu Başlığı	Birim	2017 Yılı Değeri	2018 Yılı Değeri	Değişim (%)
Lisanslı Kurulu Güç	MWe	81.506,42	83.187,05	2,06
Lisanslı Üretim*	GWh	292.595,42	295.442,15	0,97
En Yüksek Ani Puant	MW	47.660	46.160	6,54
En Düşük Ani Puant	MW	18.336	18.212	5,09
Lisanssız Üretim**	GWh	3.031,33	8.212,41	170,92
Lisanssız Kurulu Güç	MWe	3.173,32	5.310,57	67,35
YEKDEM Üretim***	MWh	50.530.776	62.608.517	23,9
YEKDEM Ödeme Tutarı	TL	13.869.601.064,94	21.979.237.357	58,47
Ortalama YEKDEM fiyatı	TL/MWh	274,66	351,1	27,83
YEKDEM Ek Maliyeti****	TL/MWh	23,84	31,75	33,18
Fiili Tüketim	GWh	292.003,54	302.772,30	3,69
Faturalanan Tüketim	MWh	225.713.528,13	233.610.029,54	3,50
Tüketici Sayısı	Adet	42.383.150	43.653.910	3,00
İthalat	GWh	2.729,06	2.466,01	-9,64
İhracat	GWh	3.300,10	3.073,60	-6,86
Ağırlıklı Ortalama PTF	TL/MWh	168,12	233,101	38,65
Ağırlıklı Ortalama SMF	TL/MWh	164,78	234,436	42,27

\*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 .....	2
1.3 Lisanslı Kurulu Güç .....	8
1.3.1 Kapasite Mekanizması .....	12
1.4 Lisanssız Üretim .....	13
1.5 Fatura Esaslı Elektrik Tüketimi .....	21
1.6 İthalat ve İhracat .....	29
<b>2. TOPTAN SATIŞ PIYASASI .....</b>	<b>30</b>
2.1 Gün Öncesi Piyasası .....	30
2.2 Dengeleme Güç Piyasası .....	34
2.3 Gün İçi Piyasası .....	39
2.4 İkili Anlaşmalar Piyasası .....	40
2.5 YEK Destekleme Mekanizması (YEKDEM) .....	43
<b>3. REKABET .....</b>	<b>48</b>
3.1 Arz Tarafı .....	48
3.2 Talep Tarafı .....	52
<b>4. İLETİM .....</b>	<b>55</b>
4.1 İletim Sistemi .....	55
4.2 İletim Sistemi Bağlantı Başvuruları .....	56
4.3 Tarifeler .....	56
4.4 Yatırım Miktarı .....	58
4.5 Kayıplar .....	58
<b>5. DAĞITIM .....</b>	<b>60</b>
5.1 Tüketici Sayıları .....	60
5.2 Kayıp Oranları .....	61
5.3 İstihdam .....	63
5.4 Şebekeye İlişkin Bilgiler .....	64
5.5 Kalite Göstergeleri .....	70
5.6 Dağıtım Şirketi Yatırım Tutarları .....	73
5.7 Organize Sanayi Bölgelerine İlişkin Bilgiler .....	76
<b>6. FİYATLANDIRMA .....</b>	<b>77</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 Üretimine İL Bazında Dağılımı (MWh-%) .....	7
Tablo 1.3 Lisanslı Kurulu Gücün İL Bazında Dağılımı (MW-%) .....	11
Tablo 1.4: 2018 Yıl Sonu İtibariyle Lisanssız Elektrik Üretimi Başvurularının Durumu (MWe).....	14
Tablo 1.5: Lisanssız Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı (MWe-%).....	14
Tablo 1.6: Lisanssız Kurulu Gücün İllere Göre Dağılımı (MWe - %).....	15
Tablo 1.7: Lisanssız Elektrik Üretimine Kaynaklara Göre Dağılımı (MWh-%) .....	17
Tablo 1.8: Lisanssız Elektrik Üretimine İllere Göre Dağılımı (MWh-%).....	18
Tablo 1.9: Lisanssız Elektrik Üretimi Kapsamında Yapılan Ödeme Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı (TL-%) .20	
Tablo 1.10: 2018 Yılında Serbest Tüketici Ve Abonelere Yapılan Satışlar (MWh) .....	21
Tablo 1.11: 2018 Yılı Faturalanan Tüketimin Dağıtım Bölgesi Bazında Dağılımı (MWh-%) .....	21
Tablo 1.12: 2018 Yılı Faturalanan Tüketimin Tüketici Türü Bazında Serbest Tüketici ve Abonelere Göre Dağılımı (MWh) .....	22
Tablo 1.13: Faturalanan Tüketimin Tüketici Türü Bazında Yıllar İtibariyle Gelişimi (MWh) .....	23
Tablo 1.14: Faturalanan Tüketimin İllere Göre Dağılımı (MWh - %) .....	23
Tablo 1.15: Faturalanan Tüketimin İllere ve Tüketici Türüne Göre Dağılımı (MWh).....	26
Tablo 2.2.1: Talimat Ek Maliyetleri (Milyon TL) .....	38
Tablo 2.5.1: Yıllar İtibariyle Lisanslı YEKDEM Katılımcı Sayısı (Adet).....	43
Tablo 2.5.2: Yıllar İtibariyle Lisanslı YEKDEM Katılımcılarının Kurulu Gücü (MW)* .....	43
Tablo 2.5.3: Yıllar İtibariyle YEKDEM Katılımcılarının Yıllık Üretim Miktarları (MWh)* .....	44
Tablo 3.1: Üretim ve Kapasiteye Göre HHI Endeksi .....	48
Tablo 3.2: Tedarik Lisansı Sahiplerinin Satış Miktarları, Piyasa Payları ve HHI Endeksi.....	49
Tablo 3.3: Serbest Tüketicilerin Tedarikçi Değişikliklerinin Tedarikçi Türüne Göre Dağılımı .....	54
Tablo 4.1: Trafo Merkezi Bilgileri .....	55
Tablo 4.2: TEİAŞ İletim Hatları.....	55
Tablo 4.3: İletim Sistemine Bağlantı Başvuruları (Adet- MW) .....	56
Tablo 4.4: 2018 Yılında Uygulanan Sistem Kullanım ve Sistem İşletim Tarifeleri (TL/MW-Yıl, TL/MWh) .....	57
Tablo 4.5: 2017 ve 2018 Yılları Yatırım Gerçekleşmelerinin Karşılaştırılması (TL-%).....	58
Tablo 5.1: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Sistemini Kullanan Tüketici Sayıları (Adet-%) .....	60
Tablo 5.2: Dağıtım Şirketleri Kayıp Oranları (%).....	61
Tablo 5.3: Dağıtım Şirketlerinin Personel Sayıları (Adet).....	63
Tablo 5.4: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketleri Bazında Hat Uzunlukları, Trafo Sayıları ve Trafo Kapasiteleri (Km-MVA-Adet) .....	65

Tablo 5.5: Dağıtım Hat Uzunluklarının Dağılımı (Km).....	66
Tablo 5.6: 2018 Yılı Sonu İtibariyle İller Bazında Dağıtım Gerilim Seviyesindeki Hat Uzunlukları, Trafo Sayıları ve Trafo Kapasiteleri (Km-MVA-Adet) .....	67
Tablo 5.7: 2017 ve 2018 Yıllarında Dağıtım Şirketlerinin Müşteri Başına Bildirimli ve Bildirimsiz Ortalama Kesinti Süreleri (dk) .....	70
Tablo 5.8: 2018 Yılı Dağıtım Şirketlerinin Sebebe Göre Müşteri Başına Ortalama Kesinti Süreleri (dk).....	71
Tablo 5.9: 2017 ve 2018 Yılında Dağıtım Şirketlerinin Müşteri Başına Ortalama Kesinti Sıklığı (Adet/Yıl) .....	72
Tablo 5.10: 2018 Yılı Dağıtım Şirketlerinin Sebebe Göre Müşteri Başına Ortalama Kesinti Sıklığı (Adet/Yıl) .....	73
Tablo 5.11: 2017-2018 Yıllarında Gerçekleşen Dağıtım Yatırım Tutarlarının Karşılaştırılması (Cari Fiyatlarla - Milyon TL-%) .....	74
Tablo 5.12: Yatırım Türüne Göre 2018 Yılı Gerçekleşen Yatırım Tutarları (TL) .....	75
Tablo 5.13: Organize Sanayi Bölgelerine İlişkin Bilgiler .....	76

## 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: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretimi ve Tüketimin Aylık Dağılımı(GWh) .....	3
Şekil 1.5: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretimine Kuruluşlara Göre Dağılımı (%).....	4
Şekil 1.6: Yıllar İtibariyle Lisanslı Elektrik Üretimine Kamu-Özel Olarak Değişimi (%).....	4
Şekil 1.7: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretimine Kaynaklara Dağılımı (%).....	5
Şekil 1.8: Yıllar İtibariyle Lisanslı Elektrik Üretimine Kaynak Bazında Gelişimi (GWh).....	5
Şekil 1.9: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretimine Gün Bazında Gelişimi (MWh).....	6
Şekil 1.10: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretimine Saatlik Bazda Gelişimi (MWh) .....	6
Şekil 1.11: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminde İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	8
Şekil 1.12: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı (%) .....	9
Şekil 1.13: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kuruluşlara Göre Dağılımı (%) .....	9
Şekil 1.14: Yıllar İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kaynak Bazında Gelişimi (MW).....	10
Şekil 1.15: Yıllar İtibariyle Kurulu Güçte Kaynakların Paylarının Gelişimi (%) .....	10
Şekil 1.16: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Güçte İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	12
Şekil 1.17: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Lisanssız Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı (%) .....	15
Şekil 1.18: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Lisanssız Elektrik Üretimine Kaynaklara Göre Dağılımı (%) .....	18
Şekil 1.19: 2018 Yılı Faturalanan Tüketimin Tüketici Türüne Göre Dağılımı (%).....	23
Şekil 1.20: Faturalanan Tüketimin Aylara Göre Dağılımı (MWh).....	28

Şekil 1.21: Fiili Tüketimin Yıllar İtibariyle Gelişimi (GWh).....	28
Şekil 1.22: 2018 Yılı Aylar İtibariyle Elektrik İthalatı (MWh).....	29
Şekil 1.23: 2018 Yılı Aylar İtibariyle Elektrik İhracatı (MWh) .....	29
Şekil 2.1.1: 2018 Yılı Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatı ile Piyasa Takas Fiyatının Saatlik Gelişimi (TL/MWh)...	31
Şekil 2.1.2: 2018 Yılı Tertiplenmiş Piyasa Takas Fiyatı ve Ağırlıklı Ortalaması (TL/MWh).....	31
Şekil 2.1.3: Yıllara Göre Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatı (TL/MWh) .....	32
Şekil 2.1.4: Son İki Yılın Aylık Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatları (TL/MWh) .....	32
Şekil 2.1.5: Gün Öncesi Piyasası Aylık Eşleşen Miktarlar (MWh).....	33
Şekil 2.1.6: Gün Öncesi Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	33
Şekil 2.1.7: Gün Öncesi Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%).....	33
Şekil 2.2.1: Sistem Marjinal Fiyatının (SMF) Saatlik Gelişimi (TL/MWh) .....	34
Şekil 2.2.2: Tertiplenmiş Sistem Marjinal Fiyatı (TL/MWh) .....	34
Şekil 2.2.3: Son İki Yılın Dengeleme Güç Piyasası Aylık Ağırlıklı Ortalama Fiyatlar (TL/MWh).....	35
Şekil 2.2.4: Dengeleme Güç Piyasasında Oluşan Aylık Hacimler(MWh) .....	35
Şekil 2.2.5: Dengeleme Güç Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	36
Şekil 2.2.6: Dengeleme Güç Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	36
Şekil 2.2.7: 2018 Yılı Dengeleme Güç Piyasasında Verilen Talimat Hacimlerinin Oranları (%) .....	37
Şekil 2.2.8: 2018 Yılı Dengeleme Güç Piyasasında Verilen Talimatların Saatlik Bazda Dağılımı (MW) .....	37
Şekil 2.2.9: 2018 Yılı Talimat Ek Maliyetlerinin Aylık Gelişimi (Milyon TL) .....	38
Şekil 2.2.10: Sıfır Bakiye Düzeltme Tutarının Yıllar İtibariyle Gelişimi (TL).....	38
Şekil 2.3.1: Gün İçi Piyasasında Aylık Hacim ve Ortalama Fiyatın Gelişimi (MWh – TL/MWh).....	39
Şekil 2.3.2: Gün İçi Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	39
Şekil 2.3.3: Gün İçi Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%) .....	40
Şekil 2.4.1: Yıllara Göre Aylık İkili Anlaşma Hacimleri(MWh) .....	41
Şekil 2.4.2: İkili Anlaşma Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%).....	41
Şekil 2.4.3: İkili Anlaşma Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%).....	42
Şekil 2.4.4: 2011-2018 Yılları Arasında EÜAŞ (Mülga TETAŞ) Toptan Satış Fiyatlarının Seyri(kr/kWh) .....	42
Şekil 2.5.1: 2018 Yılı YEKDEM Kurulu Gücünün Kaynaklara Dağılımı (%).....	44
Şekil 2.5.2: 2018 yılı YEKDEM Üretiminin Kaynaklara Dağılımı (%).....	44
Şekil 2.5.3: 2018 Yılı YEKDEM Üretiminin Aylık Gelişimi (MWh) .....	45
Şekil 2.5.4: 2018 Yılı YEKDEM ve GÖP Fiyatlarının Aylık Gelişimi (TL/MWh) .....	45
Şekil 2.5.5: YEKDEM ve GÖP Fiyatlarının 2018 Yılı Ortalaması (Kr./kWh).....	46
Şekil 2.5.6 2018 Yılı Aylık Bazda YEKDEM Kapsamında Yapılan Ödeme Miktarı (TL).....	46
Şekil 2.5.7 2018 Yılı Ortalama YEKDEM Ek Maliyetinin Aylık Gelişimi (TL/MWh) .....	47
Şekil 3.1: Yıllar İtibariyle Serbest Tüketici Limiti ve Piyasa Açıklık Oranı (kWh-%) .....	52

Şekil 3.2: 2018 Yılında Serbest Tüketici Sayısının Aylara Göre Değişimi(Adet).....	52
Şekil 3.3: 2018 Yılında Serbest Tüketicilerin ve Tüketimlerinin Dağıtım Bölgelerine Göre Dağılımı .....	53
Şekil 3.4: Serbest Tüketicilerin Tüketimlerinin Tedarikçi Türüne Göre Dağılımı (%).....	53
Şekil 3.5: Tedarikçisini Değiştiren Serbest Tüketicilerin Sayısı ve Tüketimlerinin Aylık Değişimi (Adet-MWh).....	54
Şekil 4.1: Yıllara Göre TEİAŞ İletim Hatları Uzunluklarındaki Değişim(km) .....	56
Şekil 4.2: 2018 Yılında Uygulanan Kapasite Bazlı Bölgesel İletim Sistem Kullanım Tarifeleri (TL/MW-Yıl).....	58
Şekil 4.3: İletim Sistemi Kayıpları (GWh-%).....	59
Şekil 4.4: İletim Sistemi Kayıplarının Saatlere Göre Dağılımı (%) .....	59
Şekil 5.1: Tüketici Sayıları ve Tüketim Miktarları (Adet- MWh).....	61
Şekil 5.2: 2018 Yılı Gerçekleşen ve Hedeflenen Kayıp Oranları (%) .....	62
Şekil 5.3: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketlerinin Personel Sayıları (Adet).....	64
Şekil 5.4: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketleri Bazında Hat Uzunlukları ve Trafo Kapasiteleri (Km-MVA) ..	65
Şekil 5.5: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketleri Bazında Hat Uzunluklarının Dağılımı (Km) .....	67
Şekil 5.6: 2018 Yılı Dağıtım Şirketleri Gerçekleşen Yatırım Tutarları(Cari Fiyatlar-TL).....	75
Şekil 6.1: Son Beş Yılda Perakende Elektrik Enerjisi Fiyatlarının Değişimi(Kr/kWh).....	77
Şekil 6.2:Yıllara Göre Şebeke (Dağıtım, İletim ve Kayıp) Bedellerinin Değişimi(Kr/kWh) .....	77
Şekil 6.3:Yıllara Göre Vergi ve Fonlar Öncesi Nihai Elektrik Tarifesinin Değişimi(kr/kWh) .....	78
Şekil 6.4: 2018 Yılı Mesken Elektrik Faturasında Yer Alan Bedellerin Payı (%).....	78
Şekil 6.5: 2018 Yılı Sanayi Elektrik Faturasında Yer alan Bedellerin Payı (%) .....	79

## 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>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, LİSANSSIZ ÜRETİM, TÜKETİM, İTHALAT VE İHRACAT

Bu bölümde 2018 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 2018 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.

**Tablo1.1: Lisanslı ve Lisanssız Kurulu Güç, Puant Talep, Lisanslı ve Lisanssız Elektrik Üretimi, Tüketim, İthalat ve İhracat Verileri**

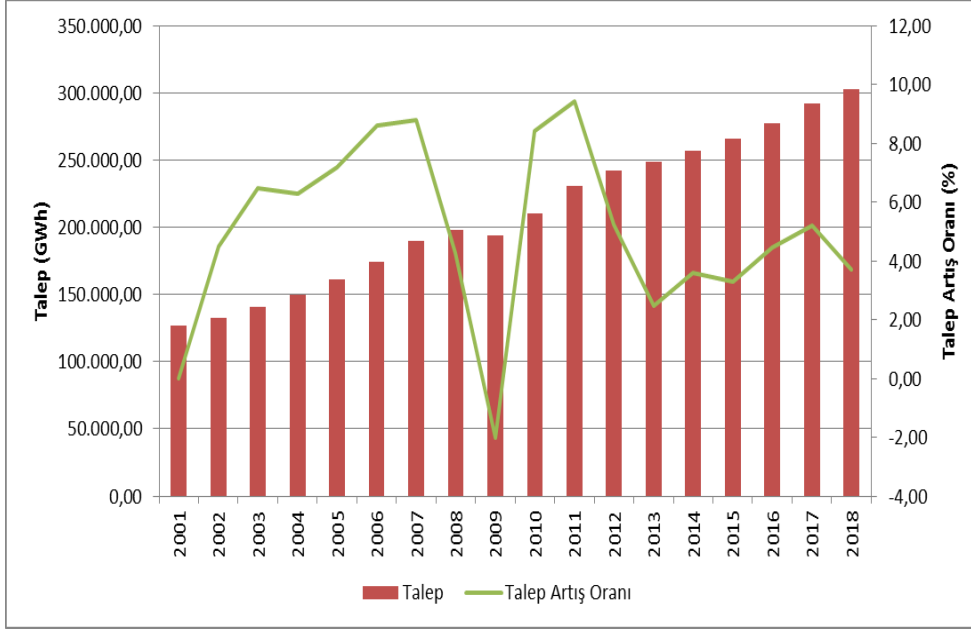
	Birim	2015	2016	2017	Değişim (%) 2016→2017	2018	Değişim (%) 2017→2018
<b>Lisanslı Kurulu Güç</b>	MW	73.146,90	77.563,44	81.506,42	5,08	83.187,05	2,06
<b>Lisanssız Kurulu Güç</b>	MW	359,04	1.048,21	3.173,32	202,74	5.310,57	67,35
<b>Puant Talep</b>	MW	43.289,00	44.733,98	47.659,65	6,54	46.159,55	-3,15
<b>Lisanslı Üretim</b>	GWh	261.783,30	272.563,63	292.595,42	7,35	295.442,15	0,97
<b>Lisanssız Üretim</b>	GWh	222,72	1.137,87	3.031,33	166,40	8.212,41	170,92
<b>Tüketim</b>	GWh	265.724,40	277.522,01	292.003,54	5,22	302.772,30	3,69
<b>İthalat</b>	GWh	7.411,10	6.400,13	2.729,06	-57,36	2.466,01	-9,64
<b>İhracat</b>	GWh	2.964,60	1.442,08	3.300,10	128,84	3.073,60	-6,86

Tablodan görüldüğü üzere 2017 yılına kıyasla 2018 yılında tüketim, lisanslı üretim ve kurulu gücün sırasıyla %3,69, %0,97, 2,06 oranlarında arttığı, puant talebin ise %3,15 oranında azaldığı görülmektedir. Lisanssız kurulu güç ve üretim değerlerinin ise sırasıyla %67,35 ve %170,92 oranlarında arttığı görülmektedir.

İthalat bir önceki yıla göre %9,64 azalış göstererek 2,47 TWh olarak gerçekleşmiştir. İhracat da %6,86 oranında azalış göstererek 3,07 TWh olarak gerçekleşmiştir. İhracatın ithalata oranı 2017 yılında % 120,92 iken, 2018 yılında %124,64'e yükselmiştir.

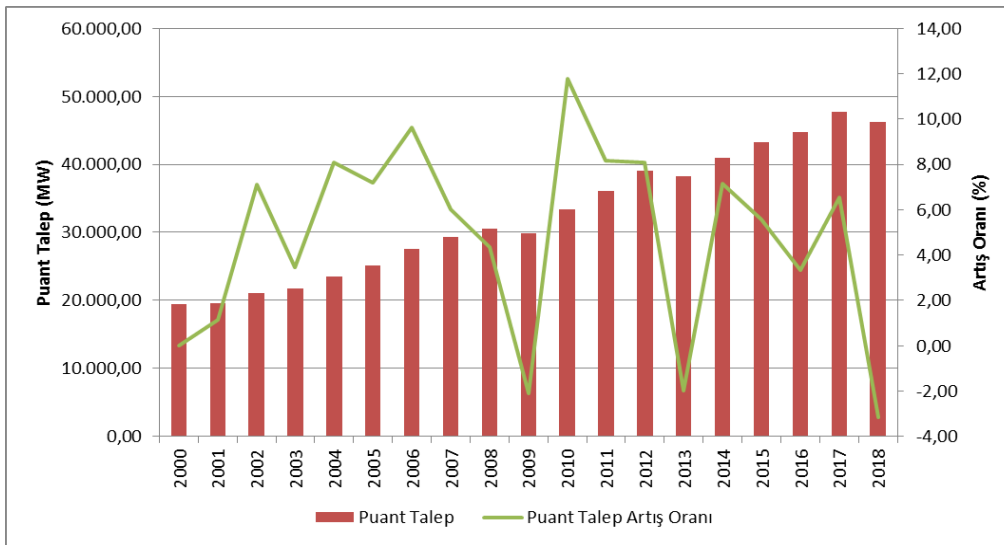
## 1.2 Lisanslı Üretim

Şekil 1.1'de yıllar itibariyle elektrik enerjisi talebi ve artış oranı gösterilmiştir. Şekilde görüldüğü üzere elektrik enerjisi talebi 2009 yılından itibaren aralıksız artmakta beraber özellikle 2011 yılından 2013 yılına kadar artış hızında düşüş gerçekleşmiştir. 2018 yılında ise elektrik enerjisi talebi bir önceki yıla göre %3,69 oranında artış gerçekleşmiştir.



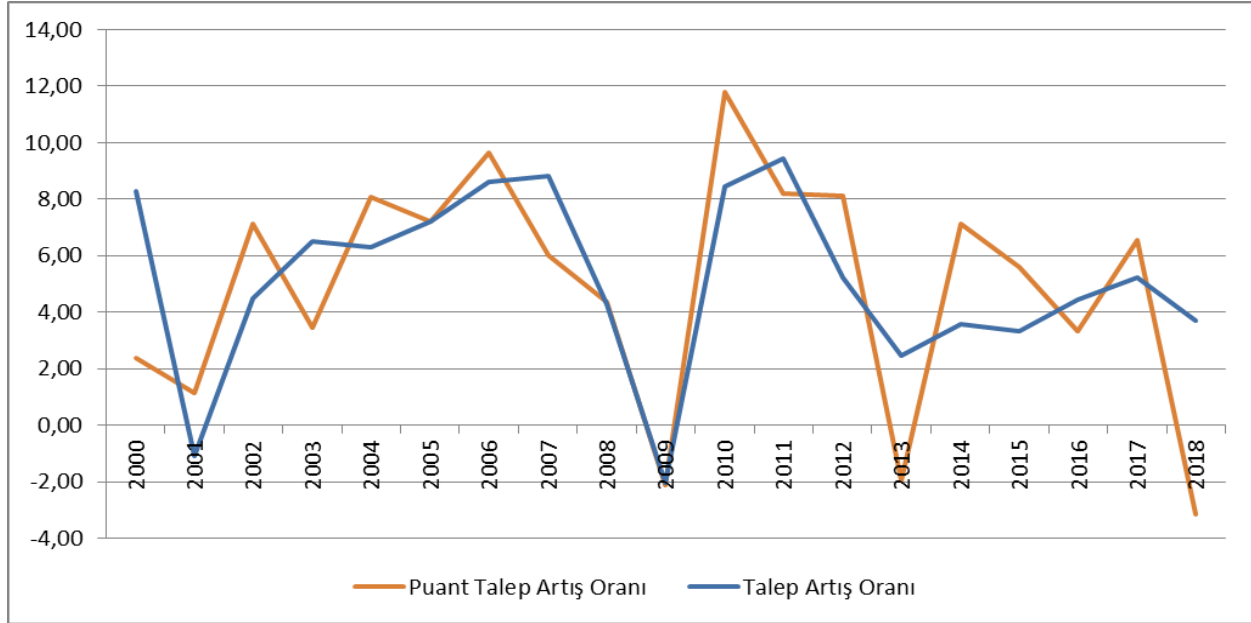
**Şekil 1.1: Yıllar İtibariyle Elektrik Enerjisi Talebi ve Artış Oranı (GWh-%)**

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. 2018 yılında puant talebin bir önceki yıla göre %3,15 oranında azaldığı görülmektedir.



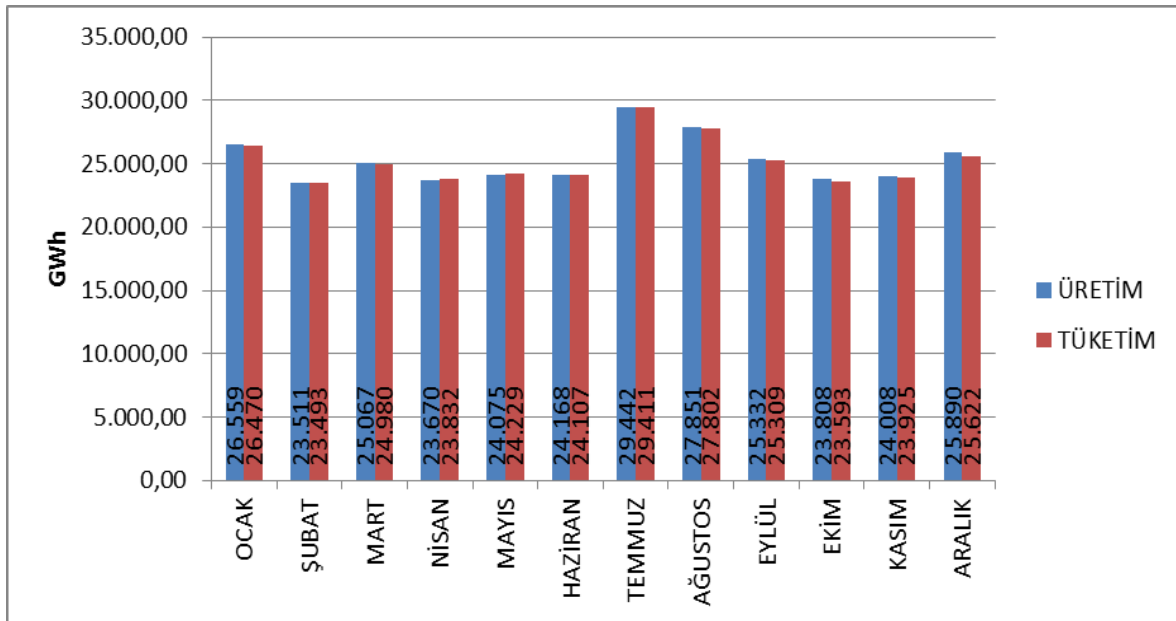
**Şekil 1.2: Yıllar İtibariyle Puant Talep ve Artış Oranı (MW-%)**

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.



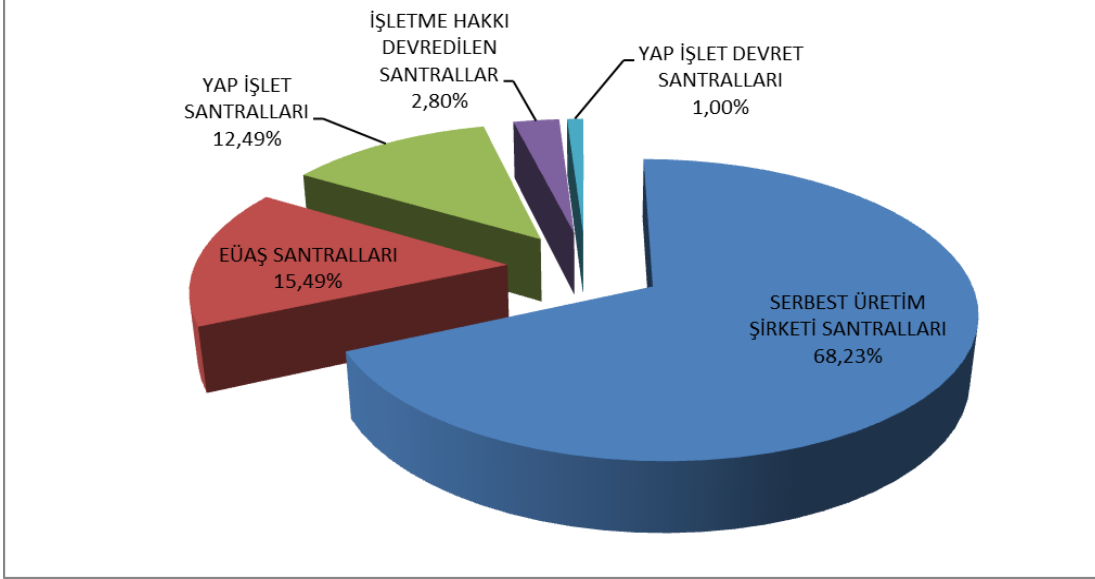
Şekil 1.3: Yıllar İtibariyle Puant Talep ve Elektrik Enerjisi Talebi Artış Oranları(%)

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



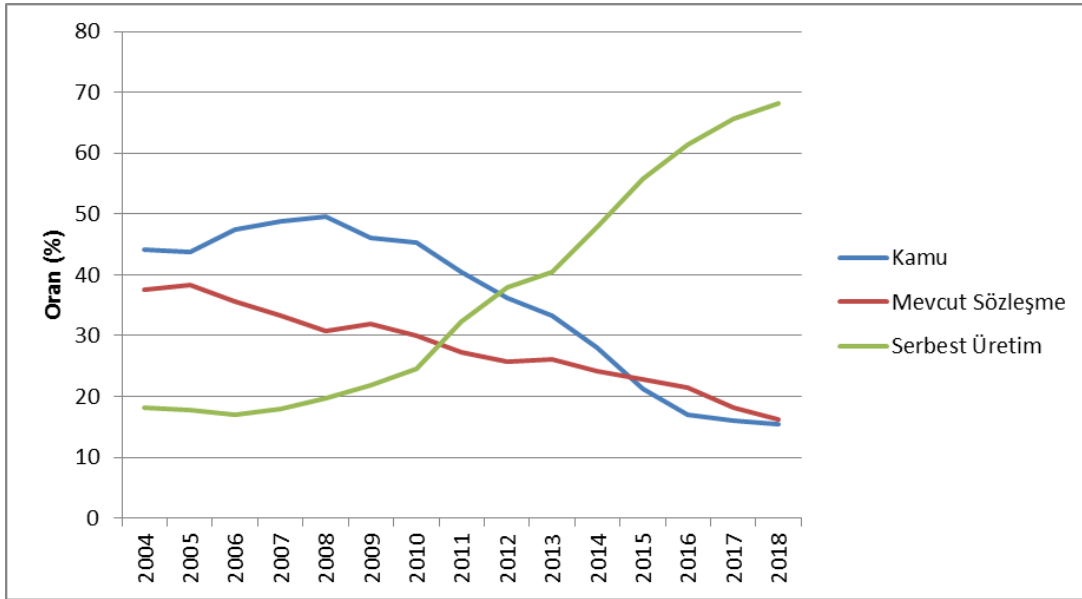
Şekil 1.4: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretimi ve Tüketimin Aylık Dağılımı(GWh)

2018 yılı lisanslı elektrik üretiminin kuruluşlara göre dağılımı Şekil 1.5'te gösterilmiştir. Üretimde en yüksek paya %68,23 ile serbest üretim şirketleri sahiptir. EÜAŞ santrallerinin payı %15,49 olarak gerçekleşmiş olup, mevcut sözleşmeler kapsamında faaliyet gösteren santrallerin toplam üretimdeki payı ise %16,28 olarak gerçekleşmiştir.



**Şekil 1.5: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminin Kuruluşlara Göre Dağılımı(%)**

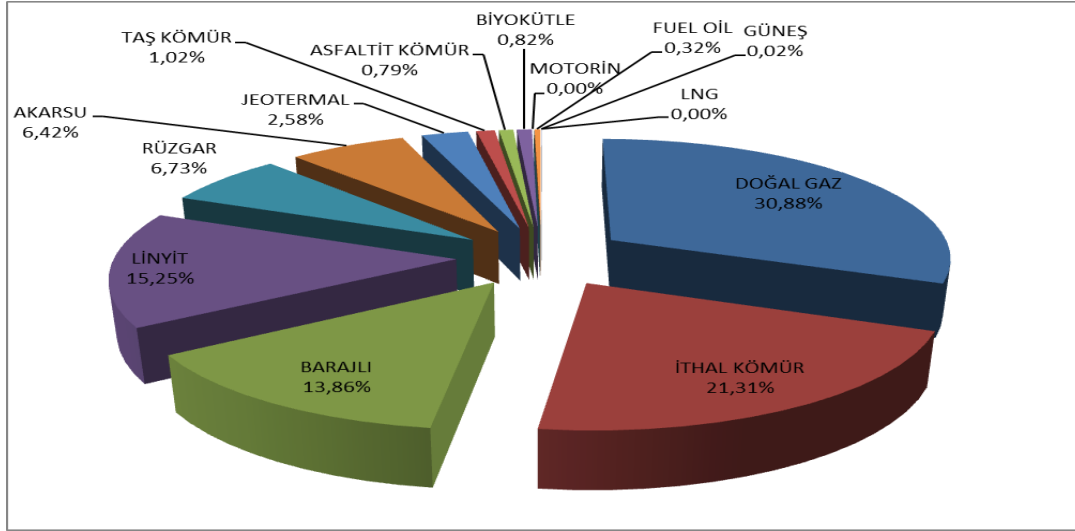
Lisanslı elektrik üretiminin kamu, özel ve mevcut sözleşmeler kapsamındaki dağılımına Şekil 1.6'da yer verilmiştir. 2017 yılında kamunun üretimdeki toplam payı (mevcut sözleşmeler dahil) %34,32 iken 2018 yılında bu oran azalarak %31,77 olmuştur. Benzer şekilde 2017 yılında %65,68 olan serbest üretimin payı ise 2018 yılında artarak %68,23'e çıkmıştır.



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

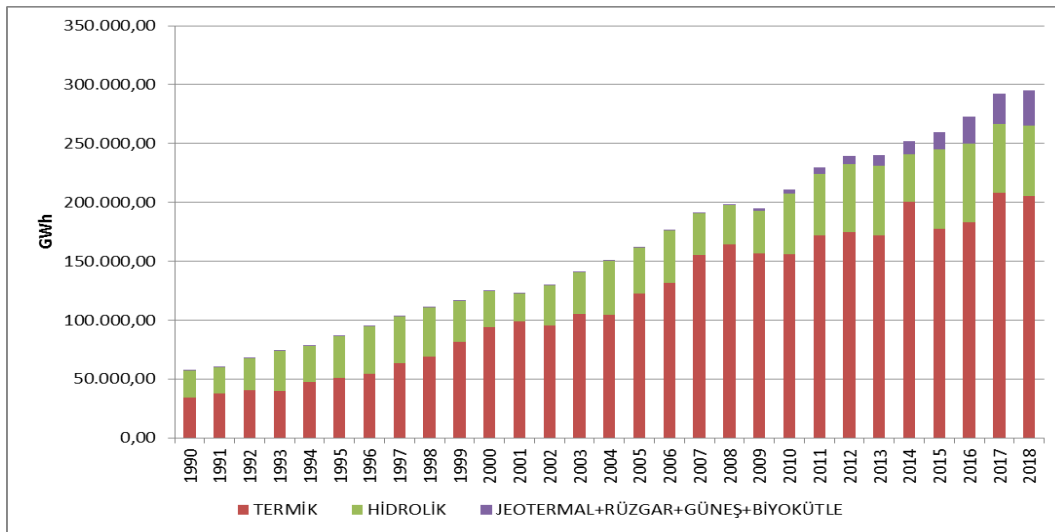
Şekil 1.6'dan görüldüğü üzere serbest üretimin payındaki yükseliş devam etmektedir. Bu artışın iki temel nedeni vardır. Öncelikle yeni yatırımların çok büyük kısmı serbest üretim şirketleri tarafından yapılmaktadır. İkinci olarak ise yapılan özelleştirmeler ile mevcut kamu santrallerinin mülkiyeti özel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

Türkiye lisanslı elektrik üretiminin kaynaklara göre dağılımı Şekil 1.7'de verilmiştir. Lisanslı elektrik enerjisi üretiminde 2017 yılında doğal gaz yakıtlı santrallerin payı %37,18 iken 2018 yılında %30,88'e düşmüştür. Diğer taraftan, hidroelektrik santrallerin payı 2017 yılında %19,96 iken %20,28'e, rüzgar santrallerinin payı %6,10 iken %6,73'e, jeotermal santrallerinin payı %2,04 iken %2,58'e, yerli kömür (linyit, taş kömürü ve asfaltit) santrallerinin payı %15,86 iken %17,06'ya, ithal kömür santrallerinin payı %17,49 iken %21,31'e yükselmiştir.



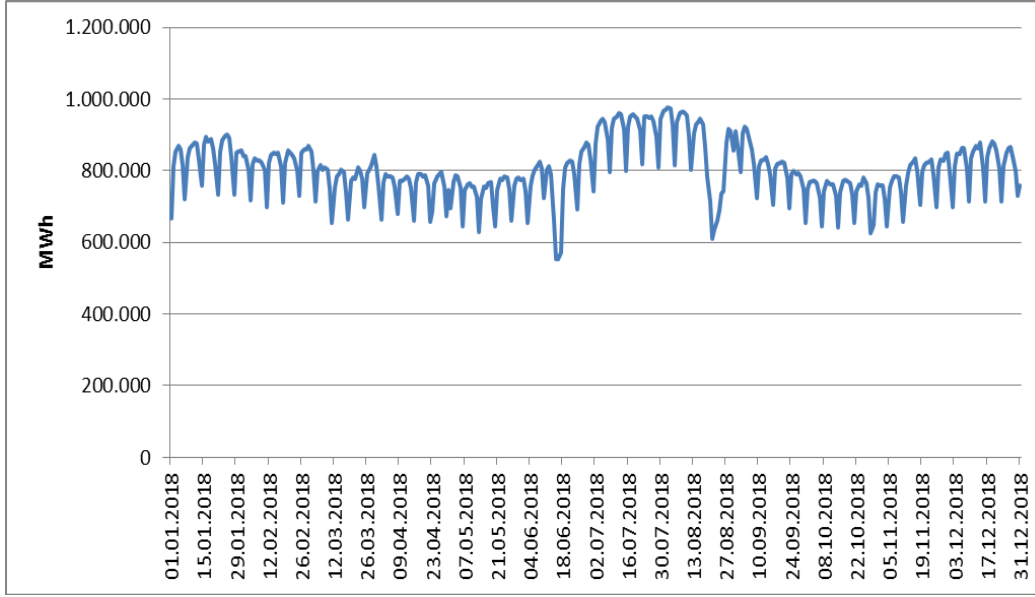
Şekil 1.7: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretim Kaynakları Dağılımı (%)

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.



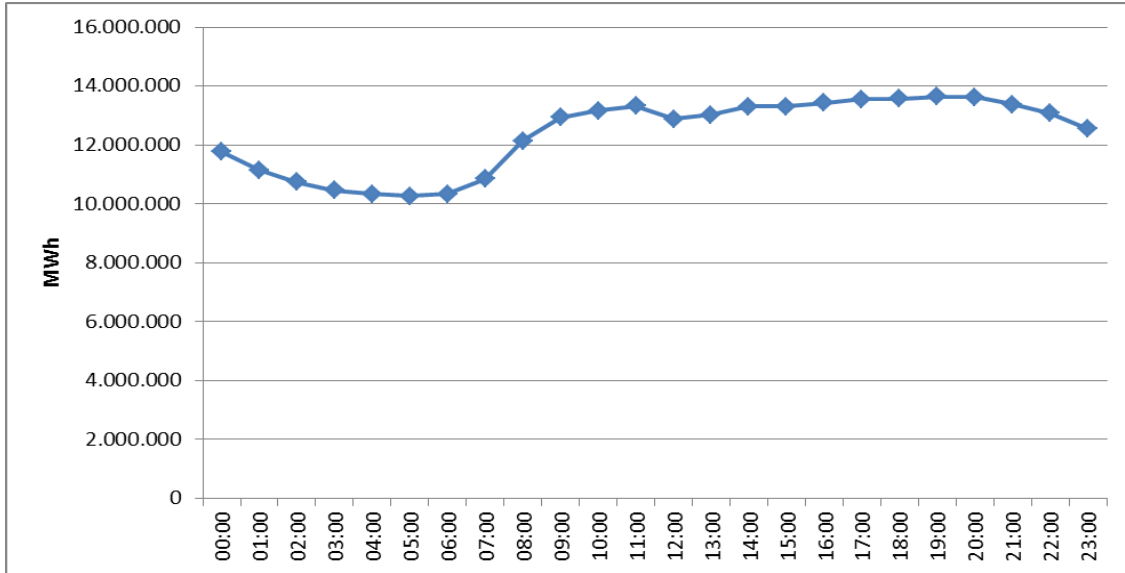
Şekil 1.8: Yıllar İtibariyle Lisanslı Elektrik Üretim Kaynak Bazında Gelişimi (GWh)

Türkiye lisanslı elektrik üretiminin gün bazında gelişimi Şekil 1.9'da gösterilmiştir. Lisanslı elektrik üretimi en yüksek Ağustos ayında, en düşük Haziran ayında gerçekleşmiştir. Gün bazında baktığımızda ise elektrik üretimi en yüksek 2 Ağustos 2018 tarihinde, en düşük 16 Haziran 2018 tarihinde gerçekleşmiştir.



**Şekil 1.9: 2018 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 19:00 saat diliminde, en düşük 05:00 saat diliminde gerçekleşmiştir.



**Şekil 1.10: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminin Saatlik Bazda Gelişimi (MWh)**

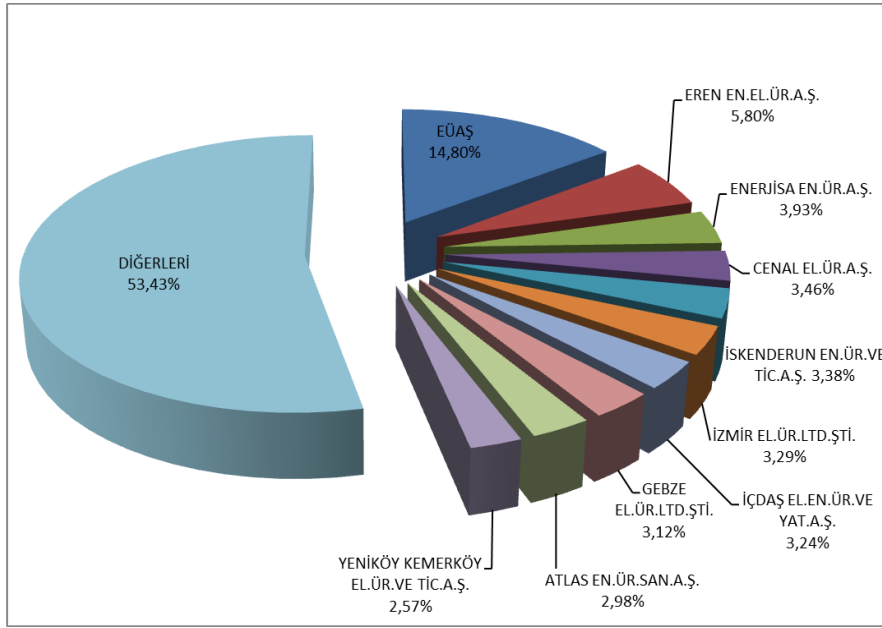
Lisanslı elektrik üretiminin il bazında dağılımı Tablo 1.2'de gösterilmiştir. 2018 yılında en yüksek elektrik üretimi sırasıyla Çanakkale, Zonguldak, İzmir, Adana, Hatay ve Sakarya illerinde, en düşük elektrik üretimi de Ağrı, Yozgat, Niğde, Mardin ve Bartın illerinde gerçekleşmiştir.

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

İL ADI	Üretim (MWh)	Oran (%)	İL ADI	Üretim (MWh)	Oran (%)
ÇANAKKALE	26.310.222,71	8,91	RİZE	1.057.145,32	0,36
ZONGULDAK	19.568.880,74	6,62	ERZİNCAN	883.307,01	0,30
İZMİR	18.306.204,58	6,20	ESKİŞEHİR	769.799,68	0,26
ADANA	18.134.222,89	6,14	SİİRT	763.380,90	0,26
HATAY	14.963.201,68	5,06	GAZİANTEP	721.285,99	0,24
SAKARYA	14.277.593,26	4,83	AFYONKARAHİSAR	677.202,51	0,23
MUĞLA	11.459.060,59	3,88	AMASYA	668.596,49	0,23
ANKARA	11.377.492,65	3,85	YALOVA	652.008,37	0,22
BALIKESİR	10.819.862,08	3,66	KARABÜK	624.396,84	0,21
MANİSA	9.081.420,87	3,07	ADİYAMAN	580.267,71	0,20
KAHRAMANMARAŞ	8.760.201,26	2,97	ISPARTA	550.446,67	0,19
BURSA	8.640.282,37	2,92	ÇORUM	550.395,25	0,19
İSTANBUL	8.411.190,21	2,85	KIRŞEHİR	533.400,85	0,18
KIRIKKALE	7.617.501,60	2,58	EDİRNE	532.846,73	0,18
SAMSUN	6.968.643,88	2,36	ARDAHAN	510.899,03	0,17
KÜTAHYA	6.767.896,44	2,29	SİNOP	490.054,44	0,17
KIRKLARELİ	6.617.658,69	2,24	MUŞ	451.217,08	0,15
KOCAELİ	6.032.348,67	2,04	KARS	369.630,55	0,13
ARTVİN	5.763.737,33	1,95	TUNCELİ	332.675,19	0,11
DENİZLİ	5.607.379,65	1,90	KONYA	268.607,59	0,09
AYDIN	5.454.038,33	1,85	DÜZCE	265.019,24	0,09
ELAZIĞ	5.453.218,41	1,85	NEVŞEHİR	193.152,10	0,07
ŞANLIURFA	5.389.108,60	1,82	VAN	170.891,44	0,06
DİYARBAKIR	4.689.420,84	1,59	BİLECİK	159.052,92	0,05
ANTALYA	4.560.242,68	1,54	MALATYA	153.682,26	0,05
SİVAS	3.953.887,62	1,34	BURDUR	151.091,64	0,05
MERSİN	3.335.544,76	1,13	KASTAMONU	149.490,93	0,05
TEKİRDAĞ	2.830.882,19	0,96	BATMAN	140.073,76	0,05
OSMANİYE	2.591.669,07	0,88	HAKKARİ	127.859,05	0,04
ŞIRNAK	2.331.294,78	0,79	UŞAK	119.022,47	0,04
BOLU	2.305.716,93	0,78	ÇANKIRI	110.930,05	0,04
GİRESUN	2.129.058,80	0,72	BAYBURT	96.574,07	0,03
GÜMÜŞHANE	1.539.218,00	0,52	BİTLİS	65.992,25	0,02
TOKAT	1.522.663,69	0,52	İĞDIR	58.829,25	0,02

İL ADI	Üretim (MWh)	Oran (%)	İL ADI	Üretim (MWh)	Oran (%)
TRABZON	1.488.515,28	0,50	AKSARAY	46.306,20	0,02
KARAMAN	1.369.964,64	0,46	BARTIN	27.024,28	0,01
BİNGÖL	1.272.895,13	0,43	MARDİN	14.601,78	0,00
KAYSERİ	1.266.533,86	0,43	NİĞDE	10.105,86	0,00
ERZURUM	1.259.617,33	0,43	YOZGAT	5.939,39	0,00
ORDU	1.158.436,80	0,39	AĞRI	2.014,77	0,00
			<b>Genel Toplam</b>	<b>295.442.147,78</b>	<b>100,00</b>

Şekil 1.11'de 2018 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. , Cenal Elektrik Üretim A.Ş. , İskenderun Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş. , İzmir Elektrik Üretim Ltd.Şti. , İçdaş Elektrik Enerji Üretim Ve Yatırım A.Ş. ,Gebze Elektrik Üretim Ltd.Şti. , Atlas Enerji Üretim Sanayi A.Ş. ve Yeniköy Kemerköy Elektrik Üretim Ve Ticaret A.Ş. olmuştur.



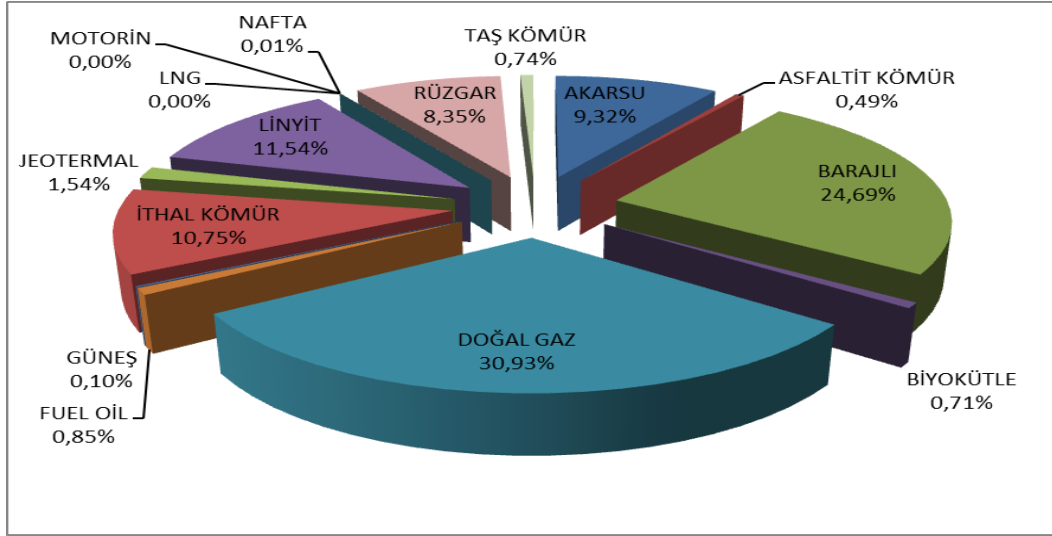
**Şekil 1.11: 2018 Yılı Lisanslı Elektrik Üretiminde İlk 10 Şirketin Payı (%)**

### 1.3 Lisanslı Kurulu Güç

Lisanslı kurulu gücün kaynak türlerine göre dağılımı Şekil 1.12'de gösterilmiştir. Lisanslı kurulu güç içerisinde 2017 yılı sonu itibariyle doğal gaz santrallerinin (sıvı ve doğal gaz yakıtlı santraller dahil) payı %32,29 iken 2018 yılında %30,93'e, %10,96 olan ithal kömüre dayalı santrallerin payı %10,75'e düşmüştür.

Diğer taraftan 2017 yılı sonu itibariyle lisanslı kurulu güç içerisinde, %24,21 olan barajlı-hidroelektrik santrallerin payı %24,69'a, %11,36 olan linyit santrallerin payı % 11,54'e, %9,22 olan akarsu-hidroelektrik santrallerinin payı %9,32'ye, %7,95 olan rüzgar santrallerinin payı %8,35'e, %1,30 olan jeotermal santrallerinin payı %1,54'e yükselmiştir.

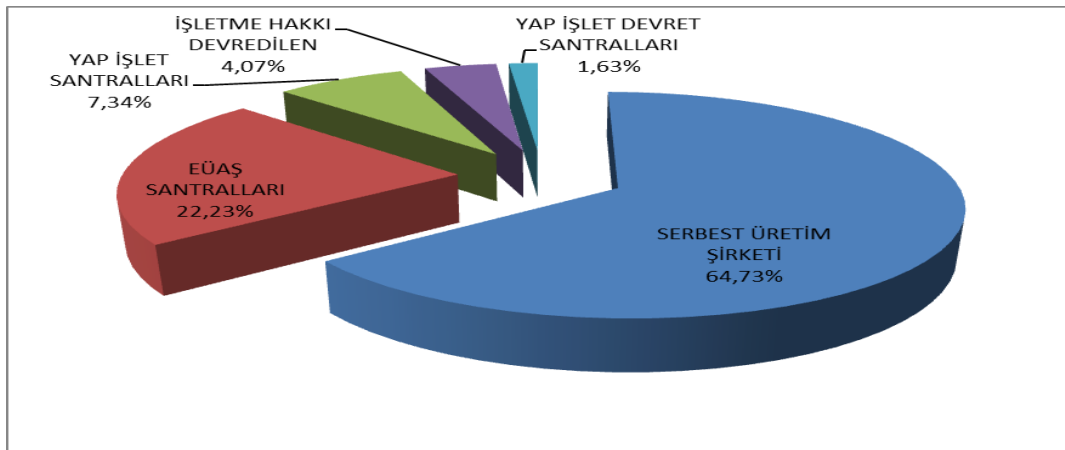
Yenilenebilir enerji kaynaklarının (hidrolik dahil) 2017 yılı sonu itibariyle toplam kurulu güç içerisindeki payı %43,26 iken 2018 yılında %44,70'e yükselmiştir. Toplam termik kurulu gücün oranı ise 2017 yılında %56,74 iken 2018 yılında %55,30'a düşmüştür.



**Şekil 1.12: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı (%)**

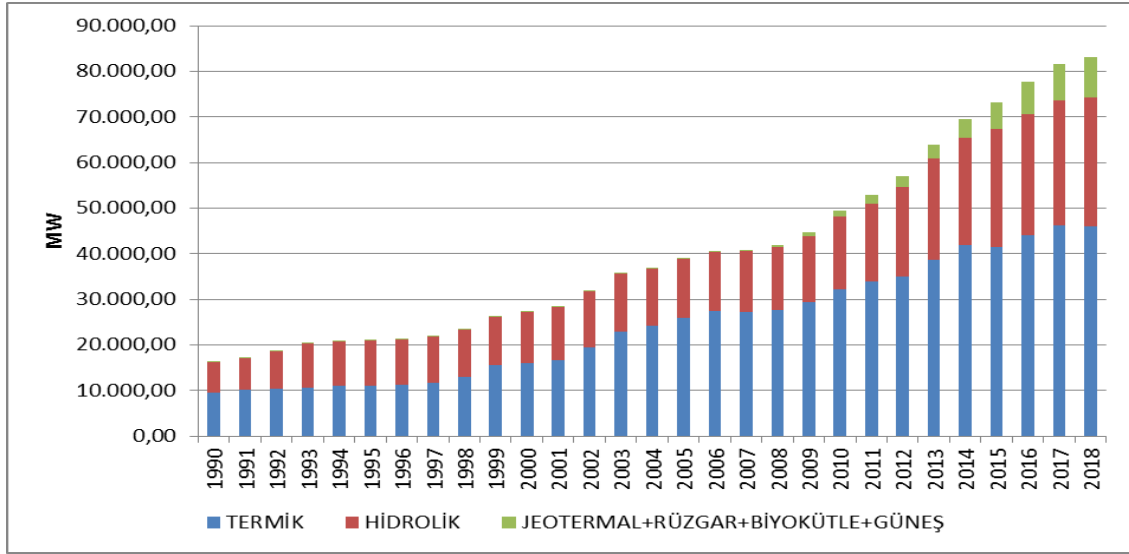
Lisanslı kurulu gücün kuruluşlara göre dağılımı Şekil 1.13'de gösterilmiştir. EÜAŞ Santrallerinin toplam kurulu güçteki payı 2017 yılında %24,40 iken, 2018 yılında %22,23'e düşmüştür.

Diğer taraftan, mevcut sözleşmeler kapsamında faaliyet gösteren santrallerin toplam kurulu güç içerisindeki payı 2017 yılında %11,40 iken 2018 yılında %13,04'e, serbest piyasa koşullarında faaliyet gösteren serbest üretim şirketlerinin payı ise 2017 yılında %64,20 iken 2018 yılında %64,73'e yükselmiştir.



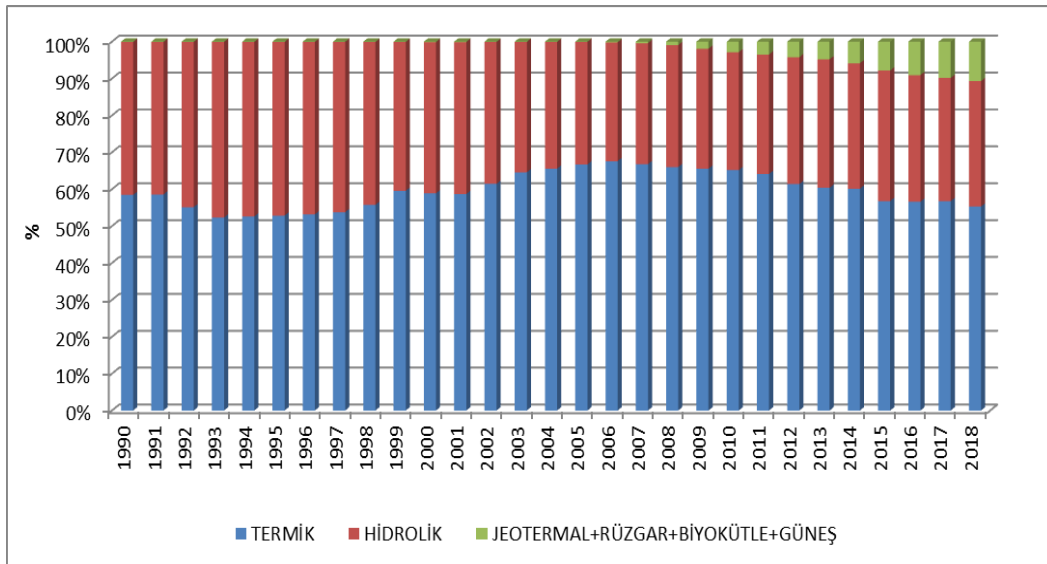
**Şekil 1.13: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kuruluşlara Göre Dağılımı (%)**

Lisanslı kurulu gücün kaynak bazında 1990 yılından bu yana gelişimine Şekil 1.14'de yer verilmiştir. Şekilden de görüleceği üzere, jeotermal, rüzgar, güneş ve biyokütle kaynaklarının kurulu güç içerisindeki payı her geçen yıl artmıştır.



**Şekil 1.14: Yıllar İtibariyle Lisanslı Kurulu Gücün Kaynak Bazında Gelişimi (MW)**

Şekil 1.14'e benzer şekilde 1990 yılından bu yana lisanslı kurulu güçte kaynakların paylarının gelişimine de Şekil 1.15'de yer verilmiştir.



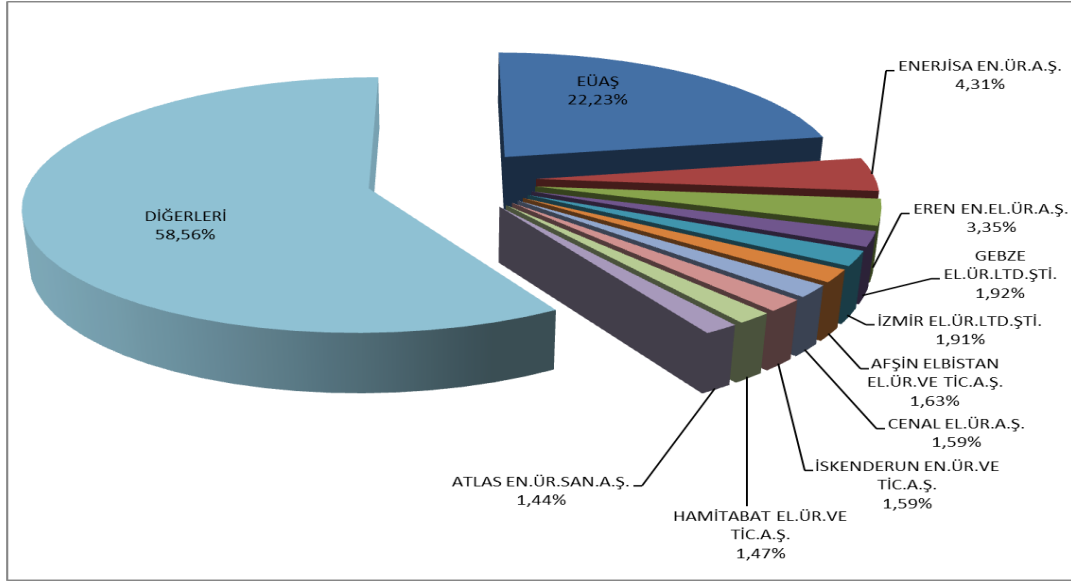
**Şekil 1.15: Yıllar İtibariyle Kurulu Güçte Kaynakların Paylarının Gelişimi (%)**

Lisanslı kurulu gücün il bazında dağılımı Tablo 1.3'de gösterilmiştir. 2018 yılında en yüksek kurulu güce sahip iller sırasıyla İzmir, Kahramanmaraş, Çanakkale, Samsun, Adana, ve Şanlıurfa, en düşük kurulu güce sahip iller de 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	4.342,02	5,22	TUNCELİ	419,35	0,50
KAHRAMANMARAŞ	4.319,25	5,19	BOLU	416,14	0,50
ÇANAKKALE	3.963,70	4,76	ERZURUM	410,66	0,49
SAMSUN	3.893,05	4,68	ÇORUM	379,70	0,46
ADANA	3.743,75	4,50	SİİRT	344,49	0,41
ŞANLIURFA	3.429,92	4,12	RİZE	342,94	0,41
ZONGULDAK	3.319,25	3,99	KONYA	329,79	0,40
İSTANBUL	2.980,90	3,58	ERZİNCAN	323,66	0,39
BALIKESİR	2.744,13	3,30	AMASYA	300,60	0,36
HATAY	2.730,34	3,28	ISPARTA	290,63	0,35
BURSA	2.586,49	3,11	AFYONKARAHİSAR	273,08	0,33
SAKARYA	2.524,80	3,04	YALOVA	245,38	0,29
ANKARA	2.521,48	3,03	ADIYAMAN	238,87	0,29
DİYARBAKIR	2.253,26	2,71	ARDAHAN	204,55	0,25
MANİSA	2.238,59	2,69	MUŞ	182,66	0,22
MUĞLA	2.205,70	2,65	KIRŞEHİR	179,90	0,22
ELAZIĞ	2.119,95	2,55	EDİRNE	169,99	0,20
KOCAELİ	2.088,95	2,51	MARDİN	161,40	0,19
ARTVİN	1.997,96	2,40	KARS	154,67	0,19
KIRIKKALE	1.954,02	2,35	KARABÜK	146,25	0,18
ANTALYA	1.762,50	2,12	KASTAMONU	138,94	0,17
KIRKLARELİ	1.696,13	2,04	DÜZCE	119,18	0,14
DENİZLİ	1.623,88	1,95	BURDUR	92,47	0,11
TEKİRDAĞ	1.589,20	1,91	VAN	86,72	0,10
AYDIN	1.234,80	1,48	BİLECİK	85,94	0,10
KÜTAHYA	1.069,04	1,29	UŞAK	80,47	0,10
OSMANİYE	1.054,21	1,27	MALATYA	71,36	0,09
MERSİN	874,15	1,05	BATMAN	57,00	0,07
SİVAS	853,51	1,03	YOZGAT	47,90	0,06
GİRESUN	848,99	1,02	HAKKARİ	47,71	0,06
BİNGÖL	812,27	0,98	NEVŞEHİR	40,13	0,05
GÜMÜŞHANE	656,80	0,79	SİNOP	40,05	0,05
TOKAT	627,12	0,75	BİTLİS	30,84	0,04
KAYSERİ	604,73	0,73	AKSARAY	28,89	0,03
KARAMAN	599,52	0,72	BARTIN	26,41	0,03
ŞIRNAK	577,58	0,69	BAYBURT	25,70	0,03
TRABZON	575,37	0,69	İÇDIR	23,78	0,03
ESKİŞEHİR	549,25	0,66	NİÇDE	22,33	0,03
GAZİANTEP	549,11	0,66	AĞRI	9,50	0,01
ORDU	478,58	0,58	ÇANKIRI	2,75	0,00
			<b>Genel Toplam</b>	<b>83.187,05</b>	<b>100,00</b>

Şekil 1.16'da 2018 yılı sonu itibariyle lisanslı kurulu güçte en yüksek paya sahip ilk 10 şirketin payları gösterilmektedir. Şekilden de görüleceği üzere, ilk 10 şirket sırasıyla EÜAŞ, Enerjisa Enerji Üretim A.Ş., Eren Enerji Elektrik Üretim A.Ş., Gebze Elektrik Üretim Ltd.Şti., İzmir Elektrik Üretim Ltd.Şti., Afşin Elbistan Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş., Cenal Elektrik Üretim A.Ş., İskenderun Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş., Hamitabat Elektrik Üretim Ve Ticaret A.Ş. ve Atlas Enerji Üretim Sanayi A.Ş. olmuştur.



**Şekil 1.16: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Lisanslı Kurulu Güçte İlk 10 Şirketin Payı (%)**

### 1.3.1 Kapasite Mekanizması

20.01.2018 tarihli ve 30307 sayılı Resmi Gazete'de Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması Yönetmeliği yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu Yönetmelikle, elektrik piyasasında arz güvenliğinin temini için gerekli yedek kapasite de dâhil olmak üzere yeterli kurulu güç kapasitesinin oluşturulması ve/veya uzun dönemli sistem güvenliğinin temini için güvenilir kurulu güç kapasitesinin korunması amacıyla TEİAŞ tarafından işletilecek olan kapasite mekanizması kurulması amaçlanmıştır.

Sistem İşletmecisi TEİAŞ, elektrik piyasasında arz güvenliğinin temini için gerekli yedek kapasite de dâhil olmak üzere yeterli kurulu güç kapasitesinin oluşturulması ve/veya muhafazası için yıllık olarak belirlenen bütçe dahilinde üretim lisansı sahibi tüzel kişilere kapasite ödemesi yapmaktadır.

Kapasite mekanizmasına dahil olan üretim tesislerine yapılan kapasite ödemeleri, birim sabit maliyet bileşenleri ile parametrelerinden hareketle belirlenmektedir. Kapasite ödemelerine esas bir fatura dönemindeki bütçe, her kaynak türü için belirlenen kapasite ödeme oranında kaynak türü bazında dağıtılır.

Bir sonraki takvim yılında kapasite mekanizmasından yararlanmak isteyen santral sahibi tüzel kişiler her bir santral için en geç Ekim ayının onbeşinci gününe kadar Sistem İşletmecisine başvurur. Başvuru sırasında Sistem İşletmecisi tarafından hazırlanan başvuru formu ile üretim tesislerinin kapasite mekanizmasından yararlanmak üzere gerekli şartları haiz olduğunu tevsik eden belgeler Sistem İşletmecisine sunulur. Sistem İşletmecisi yapılan başvuruları değerlendirerek bir sonraki takvim yılında kapasite mekanizmasından yararlanacak tesisleri en geç Ekim ayının son günü internet sitesinden duyurur ve Kuruma bildirir.

(2) Aşağıdaki kriterlerden en az birini taşıyan santraller kapasite mekanizmasında yer almaz:

a) Kamu payının yüzde elliyi aştığı santraller,

- b) Yap işlet ve yap işlet devret sözleşmesi bulunan ve anlaşma süresi dolmuş olsa da bu anlaşmalar kapsamında faaliyette bulunan/bulunmuş olan santraller,
- c) Kanunun "Özelleştirme" başlıklı 18 inci maddesinin beşinci fıkrası kapsamında yapılan özelleştirme ihalesini kazanmak suretiyle kurulan santraller,
- ç) Uluslararası sözleşmeler kapsamında kurulan nükleer enerji üretim santralleri,
- d) Teşvik sürelerini tamamlamış olsalar dahi, herhangi bir zamanda YEKDEM'den yararlanan veya yararlanma hakkı bulunan santraller,
- e) Bu Yönetmeliğin yürürlük tarihinden sonra özelleştirme ihalesi yapılan santraller,
- f) Elektrik kurulu gücü yerli kaynaklara dayalı santraller için 50 MWe'in altında, diğer santraller için 100 MWe'in altında olan santraller,
- g) Lisansında yer alan, mevcut ve işletmede olan, geçici kabul tarihi en eski ünitesinin geçici kabul tarihinden başlayarak hesaplanan santral yaşı 13 yıldan büyük olan yerli kaynaklara dayalı olmayan santraller,
- ğ) Geçici kabul kapsamında veya Bakanlığa başvurularak tekrarlanan verimlilik performans testi sonuçlarında verimlilik oranı % 50'nin altında olduğu belirlenen, yerli kaynaklara dayalı olmayan santraller (doğalgaz santrallerinin verimlilik şartı hesaplamasında doğalgazın 9.155 kCal/m<sup>3</sup> üst ısı değeri baz alınır),
- h) Kesintisiz üretim yapamayan rüzgar ve güneşe dayalı santraller

## 1.4 Lisansız 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"*
- e) (Ek: 21/3/2018-7103/84 md.) Bakanlığın görüşü alınarak Kurulun belirleyeceği limitler ile usul ve esaslar çerçevesinde elektrik depolama ve talep tarafı katılımı kapsamında gerçekleştirilen piyasa faaliyetleri*
- f) (Ek: 19/4/2018-7139/56 md.) Elektrik aboneliği Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğüne ait tarımsal sulama amaçlı tesislerin elektrik ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, kurulu gücü tarımsal sulama tesisinin bağlantı anlaşmasındaki sözleşme gücü, birden fazla tesis için tesislerin sözleşme güçleri toplamı ile sınırlı olmak koşuluyla Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından kurulan ve işletilen yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisi*

Lisanssız elektrik üretimi başvurularının 2018 yıl sonu itibariyle mevcut durumu Tablo 1.4'de gösterilmiştir.

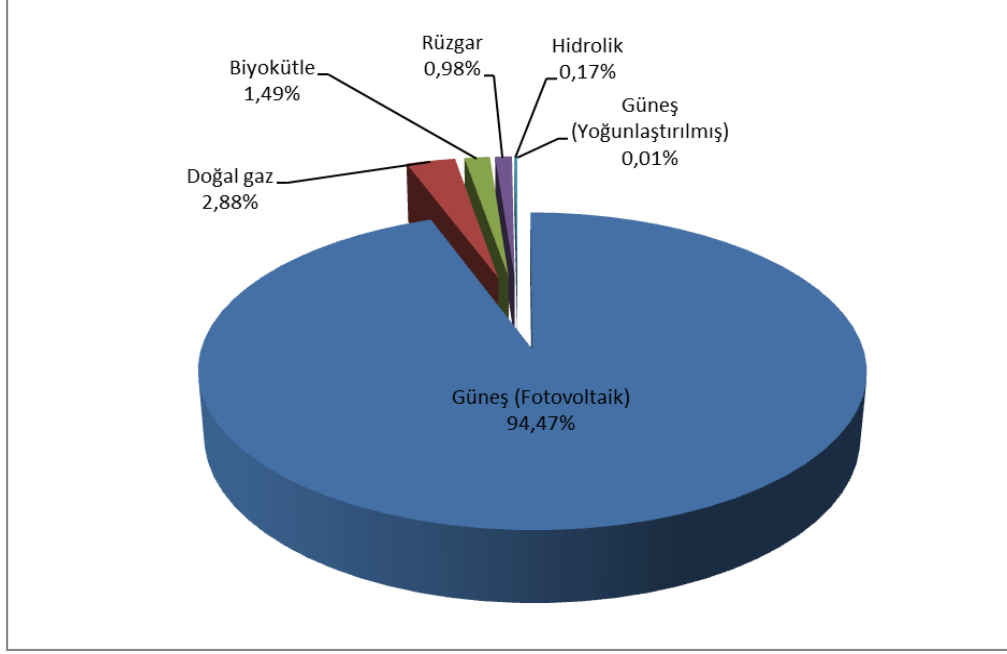
**Tablo 1.4: 2018 Yıl Sonu İtibariyle Lisanssız Elektrik Üretimi Başvurularının Durumu (MWe)**

Durum/ Kaynak	Akıntı	Biyokütle	Çok yakıtlı	Dalga	Doğal gaz	Güneş (Fot.)	Güneş (Yoğ.)	Hidrolik	Petrol türevi	Rüzgar	Genel Toplam
Bağlantı anlaşması için başvuru süresi doldu		30,85			65,19	646,36		5,23		40,22	<b>787,84</b>
Bağlantı anlaşması yapıldı		36,16	5,71		81,21	1.227,74		4,38		55,57	<b>1.410,76</b>
Bağlantı anlaşmasının süresi doldu		3,48			5,05	310,97				14,17	<b>333,67</b>
Değerlendirme Aşamasında		6,76	1,06		20,73	149,42		0,57		23,95	<b>202,49</b>
İşletmeye girdi		79,18	13,96		139,08	5.016,99	0,50	8,91		51,95	<b>5.310,57</b>
Olumlu sonuçlandı		29,52	2,67		77,15	59,14	0,08	17,47	1,80	67,98	<b>255,79</b>
Olumsuz sonuçlandı	0,50	168,57	18,66	0,40	72,43	14.382,58		59,55		335,93	<b>15.038,62</b>

Lisanssız kurulu gücün kaynaklara göre dağılımına Tablo 1.5 ile Şekil 1.18'de yer verilmiştir. Lisanssız elektrik üretiminde 2017 yılı sonu itibariyle 3.173,32 MWe olan işletmeye giren kapasite miktarı, 2018 yılı sonu itibariyle %67,35 oranında artarak 5.310,57 MWe olmuştur. En büyük pay 2017 yılında olduğu gibi 2018 yılında da %94,48 ile güneş santrallerine ait olup bunu %2,88 ile doğal gaz, %1,49 ile de biyokütle izlemektedir.

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

Kaynak Türü	2017		2018	
	Kurulu Güç (MWe)	Oran (%)	Kurulu Güç (MWe)	Oran (%)
Güneş (Fotovoltaik)	2.978,84	93,87	5.016,99	94,47
Doğal gaz	85,88	2,71	153,04	2,88
Biyokütle	66,72	2,10	79,18	1,49
Rüzgar	32,20	1,01	51,95	0,98
Hidrolik	8,69	0,27	8,91	0,17
Güneş (Yoğunlaştırılmış)	1,00	0,03	0,50	0,01
<b>Genel Toplam</b>	<b>3.173,32</b>	<b>100,00</b>	<b>5.310,57</b>	<b>100,00</b>



**Şekil 1.17: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Lisanssız Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı(%)**

Lisanssız kurulu gücün il bazında dağılımı Tablo 1.6'da gösterilmiştir. 2017 yılında olduğu gibi 2018 yılında da en yüksek kurulu güç 503,23 MWe ile Konya ilinde yer almaktadır. Konya'yı sırasıyla 310,15 MWe ile 2017 yılı ikincisi Kayseri, 307,09 MWe ile 2017 yılı üçüncüsü Ankara, 254,81 MWe ile 2017 yılı onbeşincisi Şanlıurfa, 207,30 MWe ile 2017 yılı sekizincisi Kahramanmaraş, 206,99 MWe ile 2017 yılı dördüncüsü Afyonkarahisar, 178,41 MWe ile 2017 yılı yirmikincisi İzmir izlemektedir. Toplam lisanssız kurulu gücün yaklaşık %37'si bu yedi ilde yer almaktadır. Ayrıca, 2018 yılında Bingöl, Yalova, Ardahan ve Iğdır olmak üzere ilave 4 ilde de lisanssız elektrik kurulu gücü oluşmuştur.

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

İLLER	2017		2018	
	Kurulu Güç (MWe)	Toplam İçindeki Payı (%)	Kurulu Güç (MWe)	Toplam İçindeki Payı (%)
KONYA	437,61	13,79	503,23	9,48
KAYSERİ	279,64	8,81	310,15	5,84
ANKARA	158,78	5,00	307,09	5,78
ŞANLIURFA	73,75	2,32	254,81	4,80
KAHRAMANMARAŞ	88,15	2,78	207,30	3,90
AFYONKARAHİSAR	134,67	4,24	206,99	3,90
İZMİR	56,67	1,79	178,41	3,36
MERSİN	114,37	3,60	177,70	3,35
ELAZIĞ	81,08	2,56	162,61	3,06
ESKİŞEHİR	72,86	2,30	157,11	2,96
DENİZLİ	69,27	2,18	145,67	2,74
ANTALYA	117,89	3,71	139,43	2,63
GAZİANTEP	93,37	2,94	135,39	2,55
NEVŞEHİR	79,12	2,49	130,40	2,46

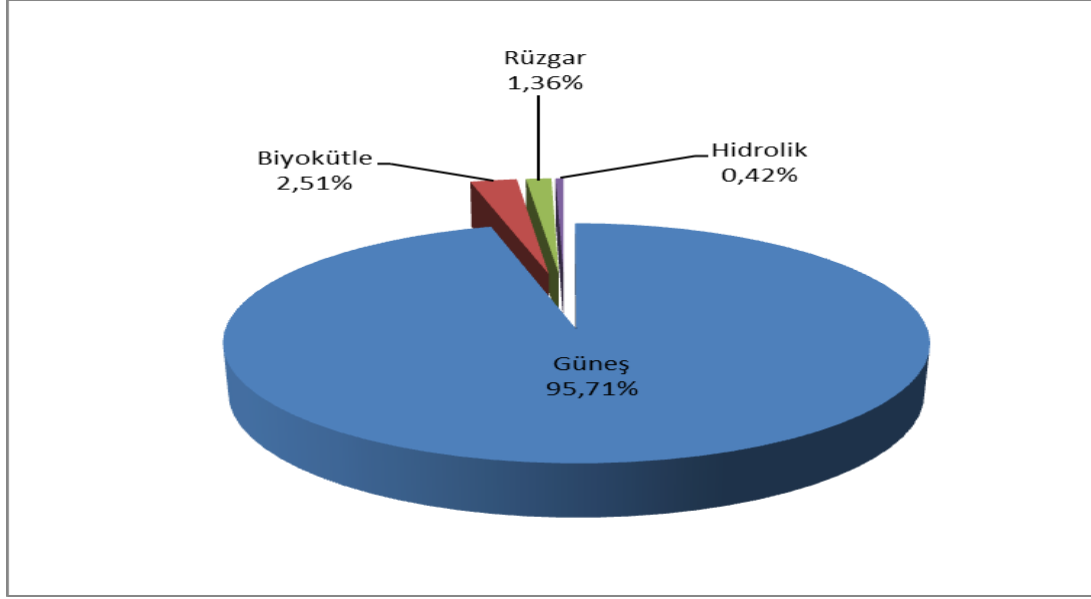
İLLER	2017		2018	
	Kurulu Güç (MWe)	Toplam İçindeki Payı (%)	Kurulu Güç (MWe)	Toplam İçindeki Payı (%)
AYDIN	59,04	1,86	122,90	2,31
ADANA	81,41	2,57	122,03	2,30
ISPARTA	83,21	2,62	108,28	2,04
MANİSA	62,60	1,97	102,01	1,92
KÜTAHYA	41,19	1,30	99,37	1,87
NİĞDE	84,09	2,65	98,45	1,85
ADİYAMAN	53,80	1,70	98,38	1,85
MALATYA	34,41	1,08	96,54	1,82
MUĞLA	51,42	1,62	95,51	1,80
BALIKESİR	61,33	1,93	89,31	1,68
AKSARAY	76,01	2,40	85,65	1,61
ERZURUM	50,40	1,59	83,37	1,57
UŞAK	68,80	2,17	80,31	1,51
ÇORUM	30,47	0,96	76,09	1,43
SİVAS	44,28	1,40	72,73	1,37
KARAMAN	49,24	1,55	67,13	1,26
OSMANİYE	38,27	1,21	66,83	1,26
BURDUR	50,28	1,58	64,34	1,21
YOZGAT	27,83	0,88	60,25	1,13
ÇANKIRI	5,99	0,19	48,79	0,92
BURSA	21,48	0,68	48,07	0,91
BİLECİK	5,05	0,16	47,89	0,90
KIRŞEHİR	26,58	0,84	46,36	0,87
İSTANBUL	38,02	1,20	42,68	0,80
KIRIKKALE	25,82	0,81	39,93	0,75
ERZİNCAN	21,69	0,68	38,67	0,73
SAMSUN	7,63	0,24	35,41	0,67
DİYARBAKIR	4,65	0,15	31,74	0,60
AMASYA	13,76	0,43	29,63	0,56
ÇANAKKALE	11,10	0,35	21,66	0,41
TOKAT	15,14	0,48	17,82	0,34
HATAY	6,34	0,20	17,10	0,32
KOCAELİ	8,42	0,27	15,01	0,28
BİTLİS	3,49	0,11	14,47	0,27
BATMAN	0,04	0,00	13,04	0,25
VAN	1,42	0,04	13,02	0,25
BAYBURT	5,03	0,16	12,02	0,23
KİLİS	11,26	0,35	11,84	0,22

İLLER	2017		2018	
	Kurulu Güç (MWe)	Toplam İçindeki Payı (%)	Kurulu Güç (MWe)	Toplam İçindeki Payı (%)
SAKARYA	8,79	0,28	10,79	0,20
KARABÜK	8,64	0,27	10,64	0,20
TEKİRDAĞ	3,15	0,10	6,30	0,12
SIİRT	0,19	0,01	4,65	0,09
KASTAMONU	0,25	0,01	3,55	0,07
KARS	2,76	0,09	3,26	0,06
BOLU	2,25	0,07	3,24	0,06
BİNGÖL	0,00	0,00	2,75	0,05
ZONGULDAK	2,48	0,08	2,48	0,05
MUŞ	2,16	0,07	2,46	0,05
MARDİN	0,42	0,01	1,97	0,04
YALOVA	0,00	0,00	1,41	0,03
EDİRNE	0,84	0,03	1,34	0,03
ARDAHAN	0,00	0,00	1,10	0,02
DÜZCE	1,01	0,03	1,03	0,02
ORDU	0,98	0,03	0,98	0,02
TUNCELİ	0,97	0,03	0,98	0,02
İĞDIR	0,00	0,00	0,50	0,01
BARTIN	0,25	0,01	0,25	0,00
<b>Genel Toplam</b>	<b>3.173,32</b>	<b>100,00</b>	<b>5.310,57</b>	<b>100,00</b>

Lisanssız elektrik üretiminin kaynak bazında dağılımına Tablo 1.7 ile Şekil 1.19'da yer verilmiştir. 2018 yılında lisanssız elektrik üretimi kapsamında şebekeye verilen enerji miktarı 3.031.331,42 MWh iken %170,92 artışla 2018 yılında 8.212.409,37 MWh olmuştur. Bunun %95,71'i güneşten, %2,51'i biyokütleden, %1,78'i de rüzgar ve hidrolikten üretilmiştir.

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

Kaynak Türü	2017		2018	
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)
Güneş	2.836.173,49	93,56	7.859.766,42	95,71
Biyokütle	138.657,08	4,57	205.901,95	2,51
Rüzgar	36.954,64	1,22	111.990,43	1,36
Hidrolik	19.546,21	0,64	34.750,58	0,42
<b>Genel Toplam</b>	<b>3.031.331,42</b>	<b>100,00</b>	<b>8.212.409,37</b>	<b>100,00</b>



**Şekil 1.18: 2018 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 2017 yılında olduğu gibi 2018 yılında da Konya’da gerçekleşmiştir. Konya dışında Kayseri, Ankara, Afyonkarahisar, Şanlıurfa, Kahramanmaraş, İzmir ve Manisa lisanssız elektrik üretiminde ilk sıralarda yer alan illerdir.

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

İLLER	2017		2018	
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)
KONYA	541.727,99	17,87	888.600,28	10,82
KAYSERİ	396.470,72	13,08	540.201,26	6,58
ANKARA	100.849,57	3,33	402.315,34	4,90
AFYONKARAHİSAR	103.910,00	3,43	353.577,81	4,31
ŞANLIURFA	58.423,03	1,93	339.330,44	4,13
KAHRAMANMARAŞ	67.322,36	2,22	279.416,57	3,40
İZMİR	41.081,94	1,36	278.481,18	3,39
MANİSA	54.552,84	1,80	273.496,96	3,33
ESKİŞEHİR	79.240,86	2,61	272.137,10	3,31
MERSİN	147.460,17	4,86	271.346,16	3,30
GAZİANTEP	95.426,10	3,15	230.401,38	2,81
ELAZIĞ	26.415,91	0,87	226.578,79	2,76
NEVŞEHİR	65.813,63	2,17	215.690,55	2,63
DENİZLİ	88.831,00	2,93	212.330,59	2,59
ANTALYA	98.080,69	3,24	207.955,46	2,53

İLLER	2017		2018	
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)
AYDIN	60.395,15	1,99	199.122,76	2,42
ISPARTA	77.065,63	2,54	178.442,77	2,17
NİĞDE	87.890,84	2,90	165.216,86	2,01
KÜTAHYA	27.236,19	0,90	155.470,28	1,89
AKSARAY	99.666,31	3,29	155.317,70	1,89
ADANA	45.561,10	1,50	153.446,68	1,87
ADIYAMAN	47.402,32	1,56	152.986,85	1,86
MUĞLA	44.997,60	1,48	152.188,11	1,85
BALIKESİR	32.648,35	1,08	144.146,86	1,76
MALATYA	37.943,06	1,25	132.066,33	1,61
UŞAK	47.828,89	1,58	128.761,19	1,57
KARAMAN	43.901,46	1,45	119.868,76	1,46
SİVAS	27.762,07	0,92	118.887,18	1,45
ÇORUM	21.580,88	0,71	108.632,39	1,32
BURDUR	78.965,94	2,60	103.005,83	1,25
YOZGAT	33.855,04	1,12	99.304,24	1,21
OSMANİYE	21.162,10	0,70	93.669,12	1,14
ERZURUM	33.059,16	1,09	90.065,36	1,10
BURSA	26.982,25	0,89	84.220,71	1,03
KIRŞEHİR	17.120,66	0,56	78.742,91	0,96
BİLECİK	6.340,18	0,21	65.846,90	0,80
ERZİNCAN	1.375,06	0,05	64.736,27	0,79
KIRIKKALE	24.234,15	0,80	61.375,82	0,75
ÇANKIRI	2.702,09	0,09	42.539,27	0,52
DİYARBAKIR	3.447,94	0,11	39.789,57	0,48
AMASYA	6.071,22	0,20	36.960,88	0,45
SAMSUN	1.079,20	0,04	32.289,79	0,39
TOKAT	15.248,30	0,50	31.448,56	0,38
HATAY	5.287,67	0,17	27.216,01	0,33
ÇANAĞKALE	8.723,72	0,29	25.446,36	0,31
KOCAELİ	16.105,48	0,53	20.325,34	0,25
BAYBURT	7.142,70	0,24	19.809,40	0,24
KİLİS	19.729,09	0,65	18.692,35	0,23
KARABÜK	2.691,64	0,09	14.646,60	0,18
BATMAN	879,82	0,03	12.783,57	0,16
ZONGULDAK	10.767,44	0,36	11.426,60	0,14
RİZE	3.850,21	0,13	9.851,57	0,12

İLLER	2017		2018	
	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)	İhtiyaç fazlası olarak sisteme verilen enerji miktarı (MWh)	Oran (%)
BİTLİS	3.271,21	0,11	7.965,73	0,10
SIİRT	263,58	0,01	7.934,43	0,10
İSTANBUL	4.787,38	0,16	7.112,91	0,09
YALOVA	0,00	0,00	5.657,31	0,07
KASTAMONU	120,00	0,00	5.170,35	0,06
BİNGÖL	0,00	0,00	4.765,92	0,06
BOLU	322,89	0,01	4.597,16	0,06
KARS	0,00	0,00	4.545,97	0,06
EDİRNE	1.911,34	0,06	4.341,68	0,05
TEKİRDAĞ	545,96	0,02	3.978,74	0,05
ORDU	872,05	0,03	3.513,06	0,04
MUŞ	3.089,95	0,10	2.792,71	0,03
MARDİN	857,39	0,03	2.037,46	0,02
TUNCELİ	22,34	0,00	1.785,41	0,02
GÜMÜŞHANE	0,00	0,00	1.661,77	0,02
ARDAHAN	0,00	0,00	1.437,48	0,02
VAN	421,78	0,01	1.433,22	0,02
KIRKLARELİ	0,00	0,00	442,12	0,01
DÜZCE	336,52	0,01	389,45	0,00
SAKARYA	121,93	0,00	151,51	0,00
BARTIN	77,55	0,00	85,28	0,00
SİNOP	1,82	0,00	2,14	0,00
<b>Genel Toplam</b>	<b>3.031.331,42</b>	<b>100,00</b>	<b>8.212.409,37</b>	<b>100,00</b>

2018 yılı sonu itibariyle lisanssız elektrik üretimi kapsamında yapılan ödeme miktarının kaynaklara göre dağılımı Tablo 1.9'da gösterilmiştir. Ödeme miktarının %96,48'ini güneş oluşturmaktadır.

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

Kaynak Türü	2017		2018		Değişim (%) 2017→2018
	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	1.394.788.180,86	94,12	5.161.639.212,83	96,48	270,07
Biyokütle	71.776.216,62	4,84	134.929.718,77	2,52	87,99
Rüzgar	10.038.095,17	0,68	41.487.589,52	0,78	313,30
Hidrolik	5.259.414,79	0,35	12.131.327,19	0,23	130,66
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.481.861.907,44</b>	<b>100,00</b>	<b>5.350.187.848,31</b>	<b>100,00</b>	<b>261,04</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.

2018 yılında faturalanan tüketim miktarına ilişkin veriler aşağıdaki Tablo 1.10'da gösterilmektedir. 233,61 TWh satışı gerçekleştirilen elektriğin %23,84'e tekabül eden 55,70 TWh'lik kısmı iletim gerilim seviyesinden bağlı tüketicilere, %76,16'ya tekabül eden 177,91 TWh'lik kısmı ise dağıtım gerilim seviyesinden bağlı tüketicilere satılmıştır.

Serbest tüketicilere 69,17 TWh satış yapılırken, abonelerin (serbest tüketici olmayan ve serbest tüketici hakkını kullanmayanların) tüketimi ise 164,43 TWh olarak gerçekleşmiştir. Buna göre serbest tüketicilerin faturalanan tüketimdeki payı %29,62 olurken, abonelerin payı ise %70,38 olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 1.10: 2018 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	147.685.452,79	16.747.847,16	164.433.299,95
Serbest Tüketici	30.225.373,40	38.951.356,19	69.176.729,59
<b>Genel Toplam</b>	<b>177.910.826,19</b>	<b>55.699.203,35</b>	<b>233.610.029,54</b>

Tüketimin dağıtım bölgelerine dağılımına Tablo 1.11'de yer verilmiştir. 2018 yılında da, 2017 yılında olduğu gibi en yüksek tüketim 27,52 TWh ile Toroslar EDAŞ bölgesinde, en düşük tüketim 1,97 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: 2018 Yılı Faturalanan Tüketimin Dağıtım Bölgesi Bazında Dağılımı (MWh-%)**

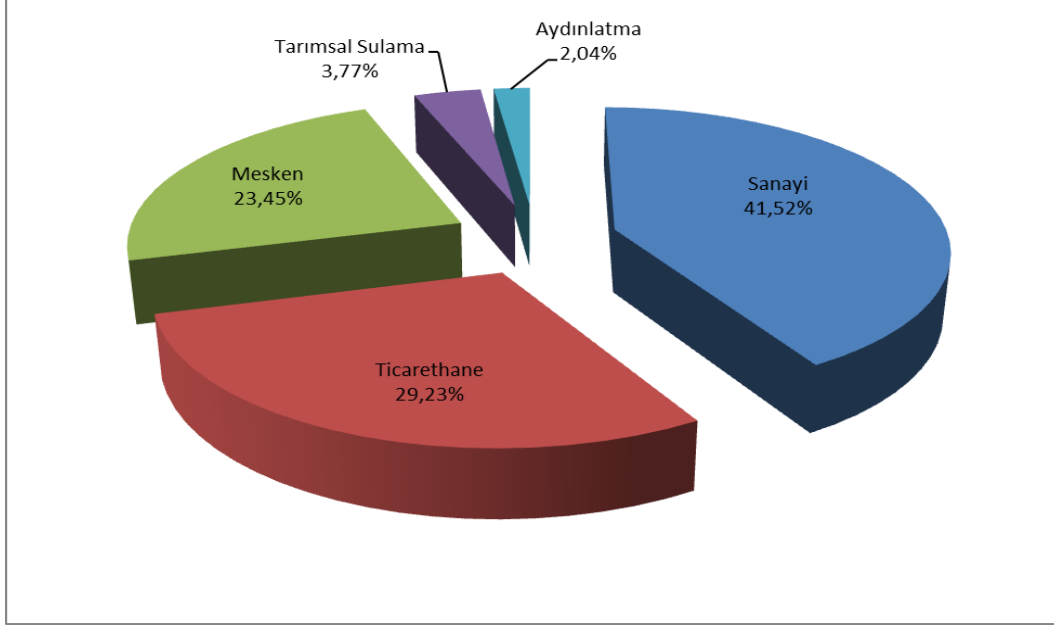
Dağıtım Bölgeleri	Dağıtımdan Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	İletimden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	Toplam (MWh)	Oran (%)
TOROSLAR EDAŞ	15.327.680,68	12.190.165,26	27.517.845,94	11,78
BOĞAZIÇI EDAŞ	25.958.517,34	1.465.658,34	27.424.175,68	11,74
GDZ EDAŞ	14.827.527,09	6.265.710,33	21.093.237,42	9,03
ULUDAĞ EDAŞ	12.116.127,37	6.662.150,36	18.778.277,73	8,04
BAŞKENT EDAŞ	15.216.716,88	3.298.388,90	18.515.105,78	7,93
SAKARYA EDAŞ	9.072.742,57	6.921.062,59	15.993.805,16	6,85
İST. AND. YAK. EDAŞ	11.818.912,08	1.209.031,09	13.027.943,17	5,58

Dağıtım Bölgeleri	Dağıtımdan Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	İletimden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	Toplam (MWh)	Oran (%)
DİCLE EDAŞ	10.140.239,92	1.060.375,10	11.200.615,02	4,79
MERAM EDAŞ	8.892.519,08	1.571.986,85	10.464.505,94	4,48
AKDENİZ EDAŞ	9.074.363,66	1.288.509,01	10.362.872,67	4,44
TRAKYA EDAŞ	6.637.491,06	3.411.300,67	10.048.791,73	4,30
OSMANGAZİ EDAŞ	6.330.630,54	3.585.829,34	9.916.459,88	4,24
ADM EDAŞ	8.836.235,84	998.233,46	9.834.469,30	4,21
YEŞİLIRMAK EDAŞ	4.945.764,21	1.352.205,09	6.297.969,30	2,70
AKEDAŞ EDAŞ	3.576.137,48	1.560.110,40	5.136.247,88	2,20
ÇORUH EDAŞ	3.622.402,48	71.285,00	3.693.687,48	1,58
KAYSERİ VE CİVARI ETAŞ	2.336.403,14	1.321.350,48	3.657.753,62	1,57
FIRAT EDAŞ	2.512.622,54	751.338,65	3.263.961,19	1,40
ÇAMLİBEL EDAŞ	2.497.145,64	411.547,10	2.908.692,74	1,25
ARAS EDAŞ	2.319.765,46	183.277,27	2.503.042,73	1,07
VANGÖLÜ EDAŞ	1.850.881,15	119.688,06	1.970.569,21	0,84
<b>Genel Toplam</b>	<b>177.910.826,19</b>	<b>55.699.203,35</b>	<b>233.610.029,54</b>	<b>100,00</b>

Faturalanan tüketimin tüketici türüne göre dağılımı Tablo 1.12 ile Şekil 1.20'de gösterilmiş olup sanayi tüketimi %41,52 ile en yüksek paya sahiptir. Ticarethane tüketimi %29,23 ile ikinci sırada, mesken tüketimi ise %23,45 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Aydınlatma ve tarımsal sulamada kullanılan elektrik tüketimi toplamı %5,81 olmuştur.

**Tablo 1.12: 2018 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	49.104.564,12	29,86	47.891.284,07	69,23	96.995.848,19	41,52
Ticarethane	51.769.098,88	31,48	16.520.154,79	23,88	68.289.253,67	29,23
Mesken	50.145.851,17	30,50	4.624.128,39	6,68	54.769.979,56	23,45
Tarımsal Sulama	8.675.761,25	5,28	123.383,98	0,18	8.799.145,22	3,77
Aydınlatma	4.738.024,53	2,88	17.778,36	0,03	4.755.802,89	2,04
<b>Genel Toplam</b>	<b>164.433.299,95</b>	<b>100,00</b>	<b>69.176.729,59</b>	<b>100,00</b>	<b>233.610.029,54</b>	<b>100,00</b>



Şekil 1.19: 2018 Yılı Faturalanan Tüketimin Tüketici Türüne Göre Dağılımı(%)

Tablo 1.13: Faturalanan Tüketimin Tüketici Türü Bazında Yıllar İtibariyle Gelişimi (MWh)

Tüketici Türü	Tüketim Miktarı (MWh)		
	2016	2017	2018
Sanayi	89.951.150,54	94.965.625,60	96.995.848,19
Ticarethane	60.853.719,65	66.454.453,03	68.289.253,67
Mesken	51.090.263,33	53.531.710,78	54.769.979,56
Tarımsal Sulama	6.307.604,94	6.537.064,52	8.799.145,22
Aydınlatma	4.218.466,49	4.341.372,83	4.755.802,89
<b>Genel Toplam</b>	<b>212.421.204,94</b>	<b>225.830.226,76</b>	<b>233.610.029,54</b>

Faturalanan tüketimin illere göre dağılımı Tablo 1.14'de gösterilmektedir. En yüksek tüketim 40,45TWh ile İstanbul'da gerçekleşmiş olup toplam tüketimin %17,32'sine karşılık gelmektedir. İstanbul'u %7,04'lük payıyla İzmir, %6,12'lik payıyla Ankara, %5,06'lık payıyla Bursa ve %4,39'luk payıyla Kocaeli izlemektedir.

Tablo 1.14: 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)	37.777.429,42	2.674.689,43	40.452.118,85	17,32
İSTANBUL (AVRUPA)	25.958.517,34	1.465.658,34	27.424.175,68	11,74
İZMİR	11.590.067,15	4.866.829,45	16.456.896,60	7,04
ANKARA	11.723.699,11	2.581.524,98	14.305.224,09	6,12
İSTANBUL (ANADOLU)	11.818.912,08	1.209.031,09	13.027.943,17	5,58
BURSA	7.229.082,79	4.592.523,17	11.821.605,96	5,06

İLLER	Dağıtım Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	İletim Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	Toplam (MWh)	Oran (%)
KOCAELİ	5.185.867,55	5.078.740,07	10.264.607,62	4,39
ANTALYA	7.546.354,20	728.933,34	8.275.287,54	3,54
GAZİANTEP	3.079.916,26	4.399.340,49	7.479.256,75	3,20
ADANA	4.719.828,13	1.986.976,25	6.706.804,38	2,87
TEKİRDAĞ	3.843.979,59	2.807.679,90	6.651.659,49	2,85
KONYA	5.409.806,16	941.317,96	6.351.124,12	2,72
ŞANLIURFA	4.375.686,31	373.559,61	4.749.245,92	2,03
MANİSA	3.237.459,94	1.398.880,88	4.636.340,82	1,98
HATAY	2.801.410,62	1.769.786,40	4.571.197,02	1,96
MERSİN	3.820.627,01	614.290,81	4.434.917,82	1,90
OSMANİYE	665.887,00	3.383.944,11	4.049.831,11	1,73
KAHRAMANMARAŞ	2.721.815,91	1.315.152,88	4.036.968,79	1,73
SAKARYA	2.227.306,31	1522862,71	3.750.169,02	1,61
KAYSERİ	2.330.239,32	1.321.350,48	3.651.589,80	1,56
MUĞLA	3.315.656,24	320.134,86	3.635.791,10	1,56
DENİZLİ	3.036.637,89	487.336,78	3.523.974,67	1,51
BALIKESİR	3.014.119,81	312.737,93	3.326.857,74	1,42
SAMSUN	2.054.856,25	1.149.339,38	3.204.195,63	1,37
ÇANAKKALE	1.240.762,47	1.756.889,26	2.997.651,73	1,28
ESKİŞEHİR	1.858.207,07	1.127.205,58	2.985.412,65	1,28
DİYARBAKIR	2.405.792,87	346.977,13	2.752.770,00	1,18
AYDIN	2.483.941,71	190.761,82	2.674.703,53	1,14
KIRKLARELİ	1.720.519,34	598.730,49	2.319.249,83	0,99
BİLECİK	1.103.115,14	781.193,10	1.884.308,24	0,81
AFYONKARAHİSAR	1.514.608,34	275.561,33	1.790.169,67	0,77
MARDİN	1.611.184,60	143.037,34	1.754.221,94	0,75
MALATYA	1.133.603,34	521.944,45	1.655.547,79	0,71
UŞAK	820.699,71	817.512,66	1.638.212,37	0,70
KÜTAHYA	1.034.000,27	584356,67	1.618.356,94	0,69
TRABZON	1.451.247,15	49256,27	1.500.503,42	0,64
SİVAS	1.073.060,53	257259,17	1.330.319,70	0,57
ORDU	1.215.513,96	47.609,53	1.263.123,49	0,54
ZONGULDAK	1.027.625,23	160.630,30	1.188.255,53	0,51
ISPARTA	979.663,77	205.904,53	1.185.568,30	0,51
ELAZIĞ	950.281,34	229.394,20	1.179.675,54	0,50
ADİYAMAN	854.321,58	244.957,52	1.099.279,10	0,47
NİĞDE	819.625,33	275.549,37	1.095.174,70	0,47
EDİRNE	1.072.992,12	4.890,28	1.077.882,40	0,46
DÜZCE	829.562,86	206.417,66	1.035.980,52	0,44
AKSARAY	877.351,16	157.767,41	1.035.118,57	0,44

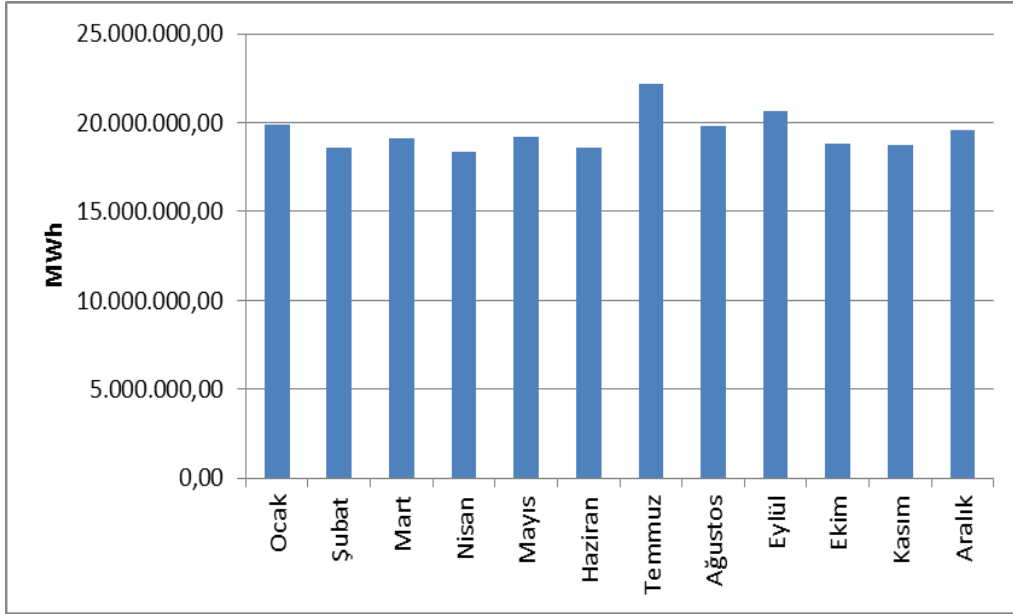
İLLER	Dağıtım Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	İletim Gerilim Seviyesinden Bağlı Tüketicilerin Tüketim Miktarı (MWh)	Toplam (MWh)	Oran (%)
VAN	945.469,12	19.359,84	964.828,96	0,41
BOLU	830.005,84	113.042,15	943.047,99	0,40
KASTAMONU	685.403,91	244.261,48	929.665,39	0,40
BURDUR	548.345,70	353.671,14	902.016,84	0,39
BATMAN	702.699,27	185.315,30	888.014,57	0,38
ERZURUM	879.855,59		879.855,59	0,38
ÇORUM	777.905,44	86.490,11	864.395,55	0,37
TOKAT	726.277,62	120.852,35	847.129,97	0,36
KARAMAN	631.308,42	182.766,16	814.074,58	0,35
NEVŞEHİR	762.025,12		762.025,12	0,33
RİZE	750.591,41		750.591,41	0,32
YOZGAT	703.971,31	33.435,58	737.406,89	0,32
GİRESUN	661.846,04		661.846,04	0,28
YALOVA	632.162,31		632.162,31	0,27
ŞIRNAK	600.351,17		600.351,17	0,26
AMASYA	550.734,17	48.483,23	599.217,40	0,26
KIRIKKALE	486.251,22	84.204,04	570.455,26	0,24
KARABÜK	468.778,11	97.085,60	565.863,71	0,24
ÇANKIRI	375.257,83	120.681,84	495.939,67	0,21
ERZİNCAN	324.171,11	145.900,65	470.071,76	0,20
BARTIN	449.701,45	10.000,66	459.702,11	0,20
SİİRT	444.525,70	11485,72	456.011,42	0,20
AĞRI	381.845,93	37.376,62	419.222,55	0,18
KIRŞEHİR	392.402,90	14.585,95	406.988,85	0,17
MUŞ	303.793,36	100.328,22	404.121,58	0,17
ARTVİN	396.163,20		396.163,20	0,17
GÜMÜŞHANE	362.554,68	22.028,73	384.583,41	0,16
SİNOP	346.754,38	20282,84	367.037,22	0,16
BİTLİS	357.185,85		357.185,85	0,15
KARS	318.278,44		318.278,44	0,14
BİNGÖL	305.535,17		305.535,17	0,13
KİLİS	240.011,66	35.827,20	275.838,86	0,12
HAKKARİ	244.432,82		244.432,82	0,10
İĞDIR	192.274,05		192.274,05	0,08
ARDAHAN	124.466,45		124.466,45	0,05
TUNCELİ	123.202,69		123.202,69	0,05
BAYBURT	98.873,89		98.873,89	0,04
<b>Genel Toplam</b>	<b>177.910.826,19</b>	<b>55.699.203,35</b>	<b>233.610.029,54</b>	<b>100,00</b>

**Tablo 1.15: Faturalanan Tüketimin İllere ve Tüketici Türüne Göre Dağılımı (MWh)**

İller	Aydınlatma	Mesken	Sanayi	Tarımsal Sulama	Ticarethane	Genel Toplam	Payı (%)
ADANA	107.779,16	1.706.348,39	3.148.643,27	140.867,36	1.603.166,20	6.706.804,38	2,87
ADYAMAN	29.391,49	268.092,08	466.066,53	63.286,95	272.442,05	1.099.279,10	0,47
AFYONKARAHİSAR	59.946,43	376.838,74	724.148,68	142.651,25	486.584,57	1.790.169,67	0,77
AĞRI	20.628,96	188.868,09	53.043,17	230,29	156.452,03	419.222,55	0,18
AKSARAY	28.059,19	212.031,97	270.209,54	253.001,76	271.816,11	1.035.118,57	0,44
AMASYA	30.901,03	201.159,07	157.435,71	23.002,71	186.718,87	599.217,40	0,26
ANKARA	257.946,46	3.951.312,28	4.228.945,71	158.091,14	5.708.928,50	14.305.224,09	6,12
ANTALYA	172.512,24	2.392.589,89	1.133.113,47	174.467,30	4.402.604,64	8.275.287,54	3,54
ARDAHAN	9.633,91	42.751,18	2.069,41	0,00	70.011,95	124.466,45	0,05
ARTVİN	32.324,24	121.034,35	126.859,36	161,43	115.783,82	396.163,20	0,17
AYDIN	80.509,37	930.143,08	628.096,38	72.793,63	963.161,09	2.674.703,53	1,14
BALIKESİR	103.156,34	931.875,07	1.246.818,79	42.661,91	1.002.345,63	3.326.857,74	1,42
BARTIN	25.123,01	126.425,67	199.381,04	751,43	108.020,96	459.702,11	0,20
BATMAN	23.151,25	293.966,20	279.119,67	26.298,74	265.478,72	888.014,57	0,38
BAYBURT	10.495,34	40.589,37	4.958,29	143,01	42.687,88	98.873,89	0,04
BİLECİK	20.370,95	118.610,43	1.599.571,44	4.636,77	141.118,65	1.884.308,24	0,81
BİNGÖL	12.469,50	117.777,66	63.113,36	451,66	111.722,99	305.535,17	0,13
BİTLİS	24.849,68	131.277,41	28.057,72	38.165,75	134.835,30	357.185,85	0,15
BOLU	28.152,37	180.743,35	383.162,50	1.427,83	349.561,95	943.047,99	0,40
BURDUR	25.251,05	150.370,49	513.151,12	35.401,02	177.843,15	902.016,84	0,39
BURSA	134.891,08	1.959.862,76	7.279.275,18	82.629,31	2.364.947,62	11.821.605,96	5,06
ÇANAĞKALE	44.183,10	370.429,77	2.046.043,43	35.264,81	501.730,61	2.997.651,73	1,28
ÇANKIRI	23.081,87	108.419,07	260.450,00	2.296,88	101.691,86	495.939,67	0,21
ÇORUM	41.603,86	294.892,89	238.138,36	22.634,79	267.125,65	864.395,55	0,37
DENİZLİ	79.521,31	672.112,56	1.929.623,01	73.020,57	769.697,23	3.523.974,67	1,51
DİYARBAKIR	50.024,27	755.962,69	644.455,46	496.074,28	806.253,31	2.752.770,00	1,18
DÜZCE	29.673,25	226.872,32	532.869,33	658,70	245.906,92	1.035.980,52	0,44
EDİRNE	31.217,40	267.152,95	319.196,59	113.194,88	347.120,59	1.077.882,40	0,46
ELAZIĞ	36.183,05	283.253,08	397.421,57	43.665,58	419.152,27	1.179.675,54	0,50
ERZİNCAN	20.012,89	117.713,06	168.956,12	11.931,77	151.457,92	470.071,76	0,20
ERZURUM	49.197,69	362.683,36	66.654,56	2.199,75	399.120,23	879.855,59	0,38
ESKİŞEHİR	49.113,11	555.277,72	1.574.864,43	176.879,97	629.277,42	2.985.412,65	1,28
GAZİANTEP	79.115,80	1.181.216,57	4.936.336,02	125.881,44	1.156.706,92	7.479.256,75	3,20
GİRESUN	62.314,92	296.857,77	75.616,15	280,44	226.776,75	661.846,04	0,28
GÜMÜŞHANE	20.042,76	67.781,18	227.175,32	415,60	69.168,55	384.583,41	0,16
HAKKARİ	11.547,33	109.124,04	3.226,88	47,18	120.487,38	244.432,82	0,10
HATAY	87.371,26	1.161.012,37	2.187.331,12	206.563,49	928.918,78	4.571.197,02	1,96
İĞDIR	14.182,67	80.293,66	6.048,54	832,96	90.916,23	192.274,05	0,08
ISPARTA	40.572,11	269.702,45	438.418,17	56.790,42	380.085,14	1.185.568,30	0,51
İSTANBUL	513.804,28	11.684.879,25	10.264.977,68	5.934,62	17.982.523,02	40.452.118,85	17,32
İZMİR	230.094,27	4.209.803,25	7.370.266,79	384.751,79	4.261.980,50	16.456.896,60	7,04

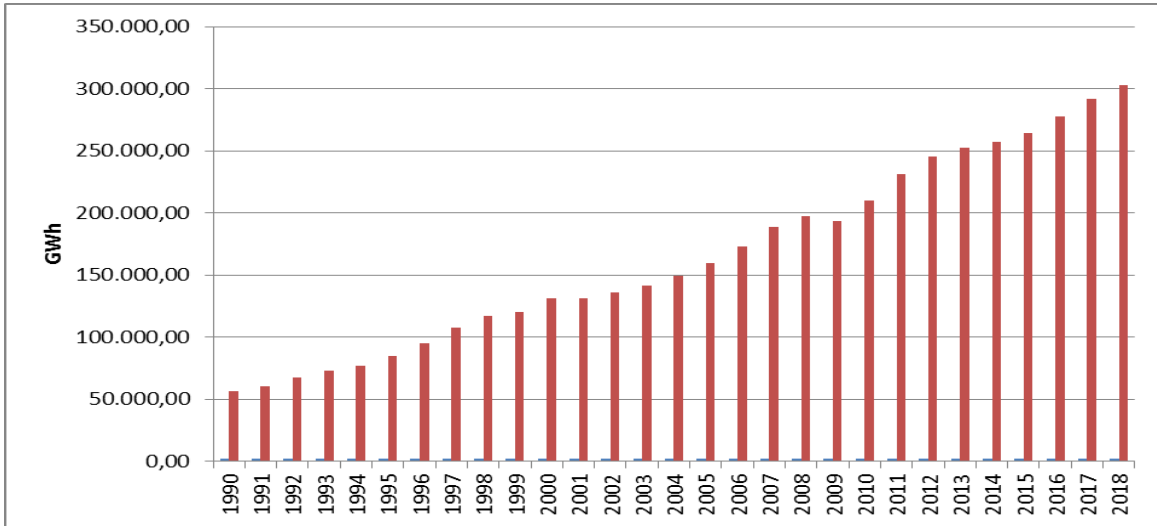
İller	Aydınlatma	Mesken	Sanayi	Tarımsal Sulama	Ticarethane	Genel Toplam	Payı (%)
KAHRAMANMARAŞ	63.848,15	543.425,39	2.606.978,84	70.377,10	752.339,30	4.036.968,79	1,73
KARABÜK	25.207,03	142.881,86	241.732,56	1.131,91	154.910,36	565.863,71	0,24
KARAMAN	17.351,27	132.295,08	263.615,79	226.390,11	174.422,33	814.074,58	0,35
KARS	14.509,04	106.766,88	55.356,23	153,43	141.492,87	318.278,44	0,14
KASTAMONU	46.872,96	224.802,32	441.399,60	4.354,37	212.236,14	929.665,39	0,40
KAYSERİ	110.895,78	776.304,66	1.807.275,58	164.328,09	792.785,69	3.651.589,80	1,56
KIRIKKALE	22.709,14	162.983,39	212.290,92	3.876,56	168.595,25	570.455,26	0,24
KIRKLARELİ	29.634,30	236.474,45	1.698.767,92	8.297,80	346.075,37	2.319.249,83	0,99
KİRŞEHİR	22.145,31	133.350,23	88.426,54	25.177,51	137.889,26	406.988,85	0,17
KİLİS	10.109,11	105.036,43	42.735,39	18.670,78	99.287,15	275.838,86	0,12
KOCAELİ	90.936,36	1.222.315,12	7.320.666,93	5.038,72	1.625.650,49	10.264.607,62	4,39
KONYA	151.806,84	1.240.866,17	2.039.728,88	1.346.091,68	1.572.630,55	6.351.124,12	2,72
KÜTAHYA	46.171,69	305.933,61	948.553,55	6.071,32	311.626,78	1.618.356,94	0,69
MALATYA	53.480,50	412.151,83	642.439,99	96.531,39	450.944,08	1.655.547,79	0,71
MANİSA	80.672,22	937.316,30	2.204.596,39	305.796,76	1.107.959,15	4.636.340,82	1,98
MARDİN	17.323,11	372.147,37	377.236,06	604.010,99	383.504,43	1.754.221,94	0,75
MERSİN	104.094,75	1.364.994,94	1.353.472,02	178.180,65	1.434.175,46	4.434.917,82	1,90
MUĞLA	81.856,22	1.010.289,25	734.822,41	42.317,76	1.766.505,45	3.635.791,10	1,56
MUŞ	19.683,72	144.373,66	113.069,57	1.765,54	125.229,09	404.121,58	0,17
NEVŞEHİR	34.224,89	179.947,31	157.348,44	160.030,46	230.474,02	762.025,12	0,33
NİĞDE	32.849,89	181.839,29	502.662,65	167.256,21	210.566,66	1.095.174,70	0,47
ORDU	72.949,16	464.784,16	374.925,56	264,98	350.199,63	1.263.123,49	0,54
OSMANİYE	28.486,08	309.173,88	3.444.287,33	16.187,09	251.696,72	4.049.831,11	1,73
RİZE	50.184,66	242.077,68	235.649,05	3,57	222.676,45	750.591,41	0,32
SAKARYA	63.963,14	665.820,65	2.224.727,39	9.195,41	786.462,44	3.750.169,02	1,61
SAMSUN	102.495,07	846.888,04	1.447.994,86	36.773,11	770.044,54	3.204.195,63	1,37
SİİRT	20.104,51	134.110,77	174.208,19	9.363,88	118.224,06	456.011,42	0,20
SİNOP	24.826,03	151.656,28	87.350,87	1.359,96	101.844,08	367.037,22	0,16
SİVAS	54.474,84	326.995,96	571.712,44	39.294,20	337.842,26	1.330.319,70	0,57
ŞANLIURFA	58.689,38	986.730,83	685.984,06	2.030.013,58	987.828,08	4.749.245,92	2,03
ŞIRNAK	16.956,79	196.190,54	21.223,48	46.460,07	319.520,30	600.351,17	0,26
TEKİRDAĞ	77.491,30	579.582,59	5.177.472,74	14.812,24	802.300,62	6.651.659,49	2,85
TOKAT	44.295,36	315.066,72	216.410,59	6.963,37	264.393,94	847.129,97	0,36
TRABZON	95.765,93	626.741,24	219.632,95	799,64	557.563,67	1.500.503,42	0,64
TUNCELİ	10.090,51	43.191,91	9.426,16	1.121,32	59.372,79	123.202,69	0,05
UŞAK	29.142,92	215.196,89	1.151.374,91	19.440,75	223.056,90	1.638.212,37	0,70
VAN	49.344,62	410.002,39	109.730,39	2.620,52	393.131,03	964.828,96	0,41
YALOVA	18.013,34	205.145,06	186.486,02	6.331,59	216.186,30	632.162,31	0,27
YOZGAT	37.139,86	210.447,75	164.852,94	101.338,07	223.628,27	737.406,89	0,32
ZONGULDAK	74.606,90	385.573,18	415.912,13	511,60	311.651,73	1.188.255,53	0,51
Genel Toplam	<b>4.755.802,89</b>	<b>54.769.979,56</b>	<b>96.995.848,19</b>	<b>8.799.145,22</b>	<b>68.289.253,67</b>	<b>233.610.029,54</b>	<b>100,00</b>

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



**Şekil 1.20: 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. 2018 yılında bir önceki yıla göre artış oranı ise %3,69 olarak gerçekleşmiştir.

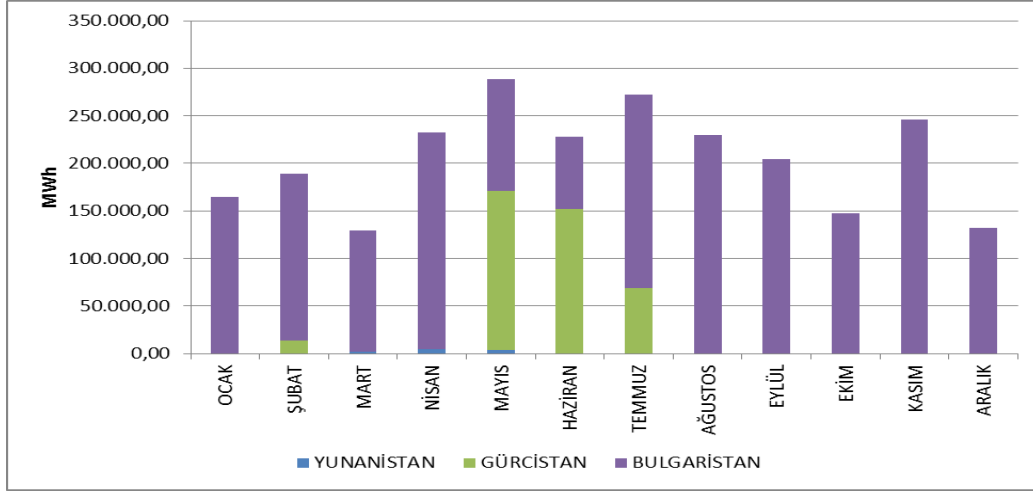


**Şekil 1.21: Fiili Tüketimin Yıllar İtibariyle Gelişimi (GWh)**

## 1.6 İthalat ve İhracat

### 1.6.1 İthalat

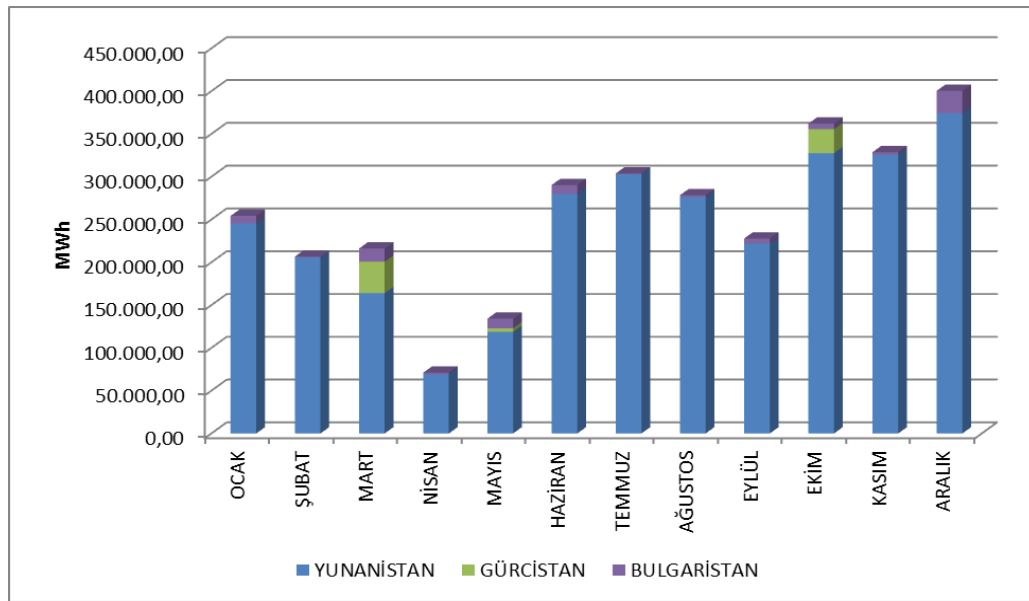
Şekil 1.23'de 2018 yılında yapılan elektrik ithalatına ilişkin veriler aylar itibariyle gösterilmiştir. 2018 yılında gerçekleşen toplam 2.466.009,25 MWh'lik elektrik ithalatının %83,29'luk kısmı Bulgaristan, %16,27'si Gürcistan'dan, %0,44'ü de Yunanistan'dan gerçekleştirilmiştir. Aylık bazda ise en yüksek elektrik ithalatı Mayıs ayında, en düşük ise Mart ayında gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1.22: 2018 Yılı Aylar İtibariyle Elektrik İthalatı (MWh)

### 1.6.2 İhracat

Şekil 1.24'de 2018 yılında yapılan elektrik ihracatına ilişkin veriler aylar itibariyle gösterilmiştir. 2018 yılında gerçekleşen toplam 3.073.600,77 MWh'lik elektrik ihracatının %94,71'lik kısmı Yunanistan'a, geri kalan %5,29'luk kısmı da Bulgaristan ve Gürcistan'a gerçekleştirilmiştir. Aylık bazda ise en yüksek elektrik ihracatı Aralık ayında, en düşük ise Nisan ayında gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1.23: 2018 Yılı Aylar İtibariyle Elektrik İhracatı (MWh)

## 2. TOPTAN SATIŞ PİYASASI

Bu bölümde 2018 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.

Primer Frekans Kontrolü (PFK) sistem frekansının düşmesine veya yükselmesine tepki olarak ünite aktif gücünün hız regülatörü ile otomatik olarak artırılması veya azaltılması yolu ile sistem frekansının yeni bir denge noktasına getirilmesidir. PFK yedeği Elektrik Şebeke Yönetmeliğinde yer alan PFK performans testleri sonucunda PFK hizmeti verme yeterliliğine sahip olduğu tespit edilen üretim tesislerinden sağlanmaktadır.

Sekonder Frekans Kontrolü (SFK) ise, SFK hizmetine katılan üretim tesislerinin aktif güç çıkışının Milli Yük Tevzi Merkezinden otomatik olarak gönderilen sinyaller ile arttırılarak veya düşürülerek sistem frekansının nominal değerine ve komşu ülke elektrik şebekeleriyle olan toplam elektrik enerjisi alış verişinin programlanan değerine getirilmesidir. SFK yedeği Elektrik Şebeke Yönetmeliğinde yer alan SFK performans testleri sonucunda SFK hizmeti verme yeterliliğine sahip olduğu tespit edilen üretim tesislerinden sağlanmaktadır.

26 Kasım 2017 tarihli ve 30252 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği ile birlikte PFK ve SFK hizmetlerine katılım zorunlu olmaktan çıkmış olup, PFK ve SFK rezervleri gönüllülük esasına dayalı olarak ihaleler yoluyla tedarik edilmeye başlanmıştır. Mevcut durumda günün farklı saatlerinde değişmek üzere 200-300 MW arası PFK rezervi, 700-1100 MW arası SFK rezervi tutulmaktadır.

### 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.

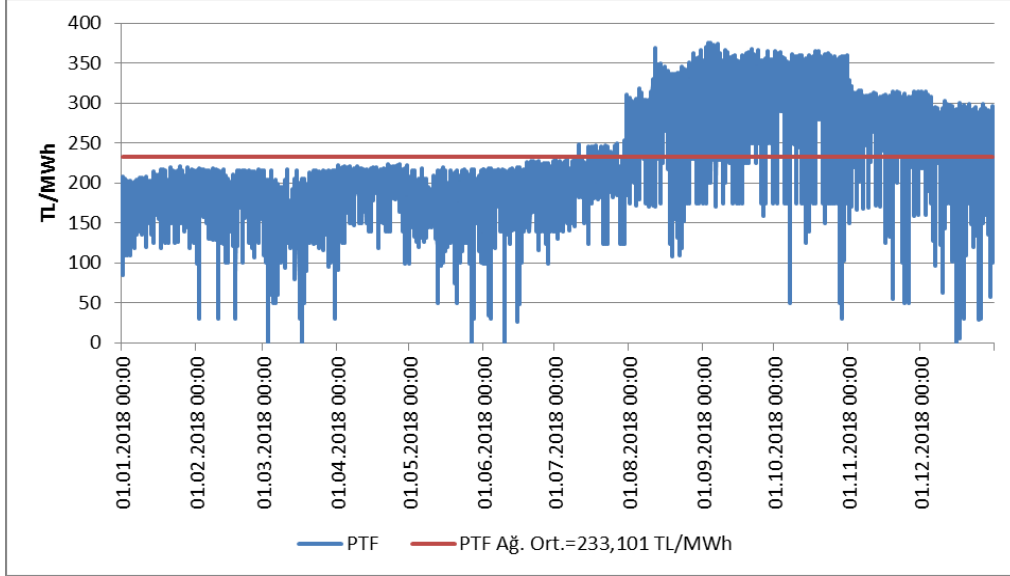
Elektrik piyasasının tek alıcı, tek satıcı modelinden, serbest ve rekabetçi bir elektrik piyasası modeline geçiş hedefi doğrultusunda atılan ilk adım 1 Temmuz 2006'da aylık 3 zamanlı uzlaştırma sistemine geçilmesidir. Bir sonraki adım ise 1 Aralık 2009'da işlerlik kazanan Gün Öncesi Planlama sistemidir. 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.

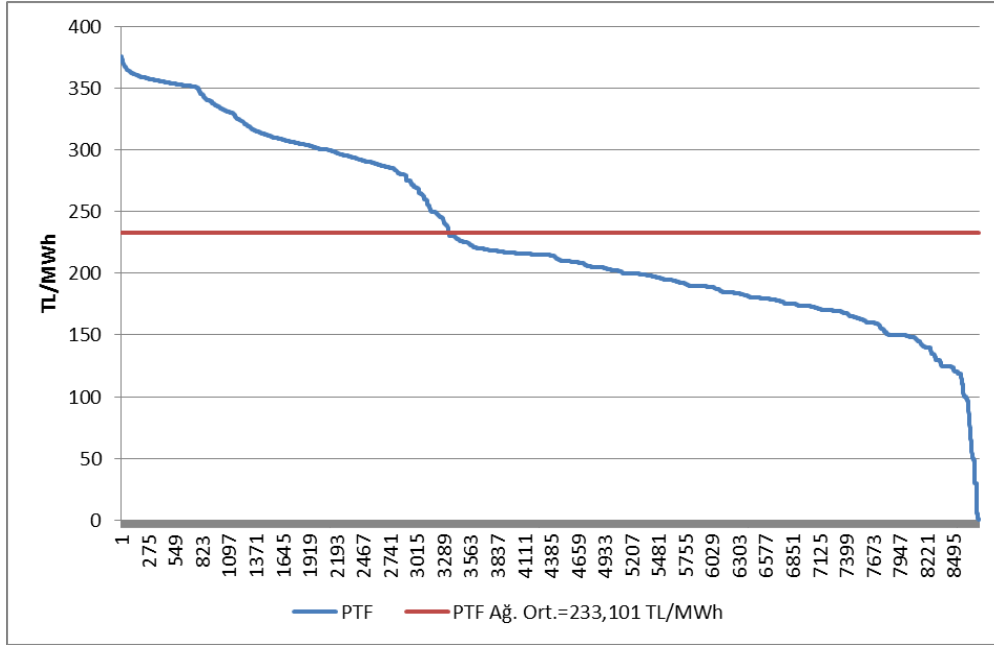
İlerleyen süreçte, 14.03.2013 tarihli ve 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu hükümlerine tabi olarak, Enerji Piyasaları İşletme Anonim Şirketi (EPIAŞ), 18 Mart 2015 tarihinde tescil işlemlerinin tamamlanmasının ardından resmen kurulmuştur.

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

2018 yılı GÖP fiyatları ağırlıklı ortalama fiyat ile beraber Şekil 2.1.1 ve Şekil 2.1.2'de verilmiştir.



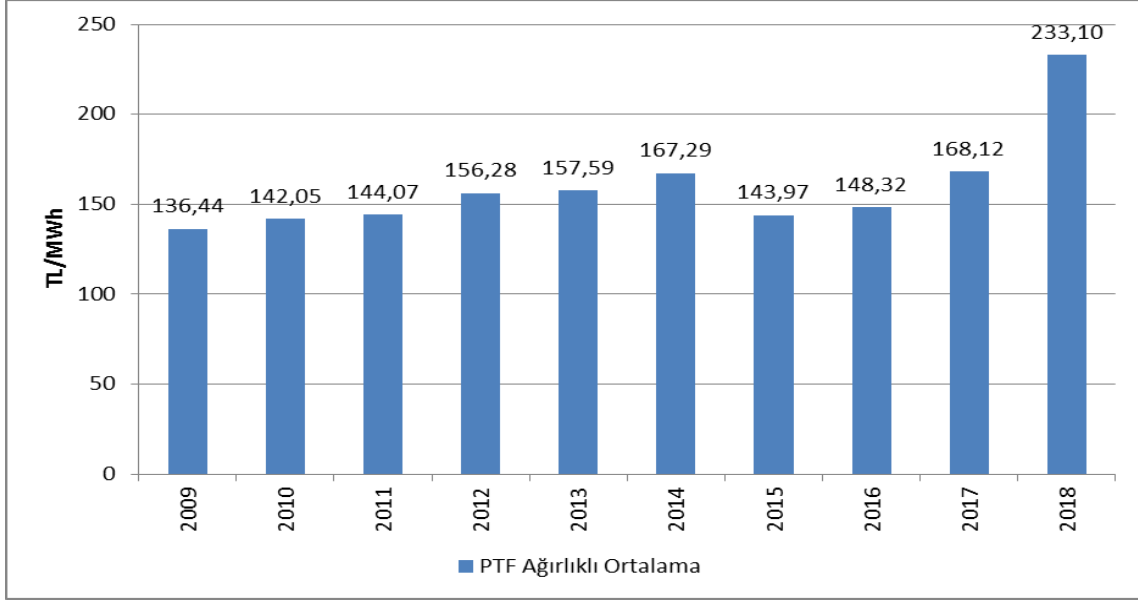
**Şekil 2.1.1: 2018 Yılı Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatı ile Piyasa Takas Fiyatının Saatlik Gelişimi (TL/MWh)**



**Şekil 2.1.2: 2018 Yılı Tertiplenmiş Piyasa Takas Fiyatı ve Ağırlıklı Ortalaması (TL/MWh)**

Şekillerde görüldüğü üzere fiyatlar genel olarak 150-350 TL/MWh aralığında seyretilmiştir. Fiyat en yüksek değeri olan 375,79 TL/MWh'ye 4 Eylül 2018 tarihinde saat 16:00'da ulaşmıştır. 17 Mart 2018 tarihinde toplam dört saat için PTF 0 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 2.1.3'te yıllar itibariyle GÖP'te oluşan ağırlıklı ortalama piyasa takas fiyatları verilmiştir. 2018 yılında piyasa takas fiyatının ağırlıklı ortalaması 2017 yılına göre %38,65 artarak 233,101 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

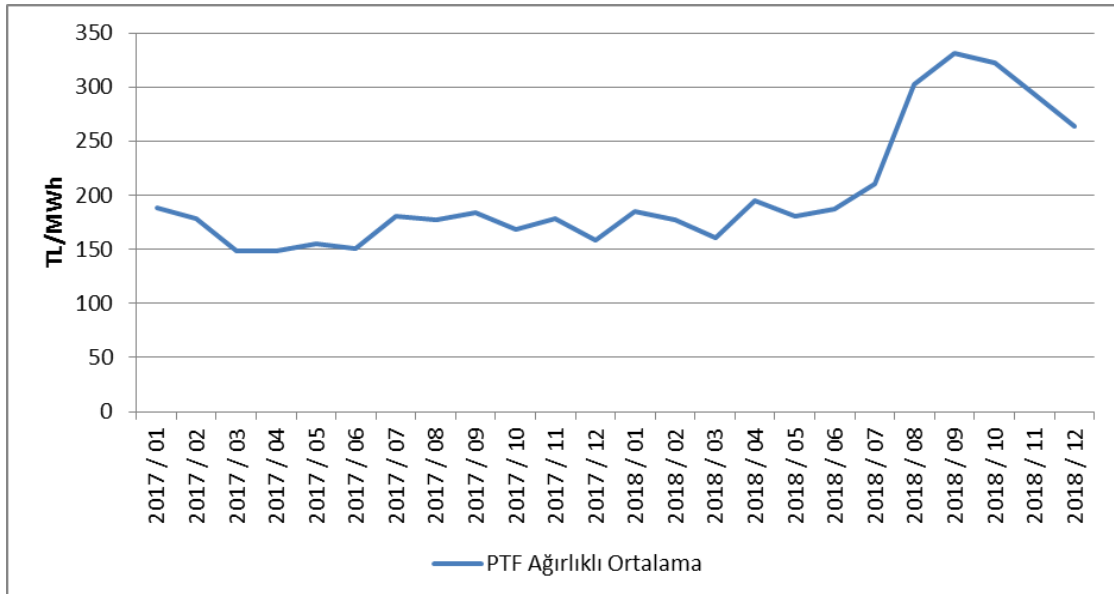


**Şekil 2.1.3: Yıllara Göre Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatı (TL/MWh)**

Aşağıdaki Şekil 2.1.4'te son iki yıla ait aylık ağırlıklı ortalama GÖP fiyatları görülmektedir. 2018 yılında en yüksek değer 331,813 TL/MWh ile Eylül ayında en düşük değer ise 160,782 TL/MWh ile Mart ayında görülmüştür.

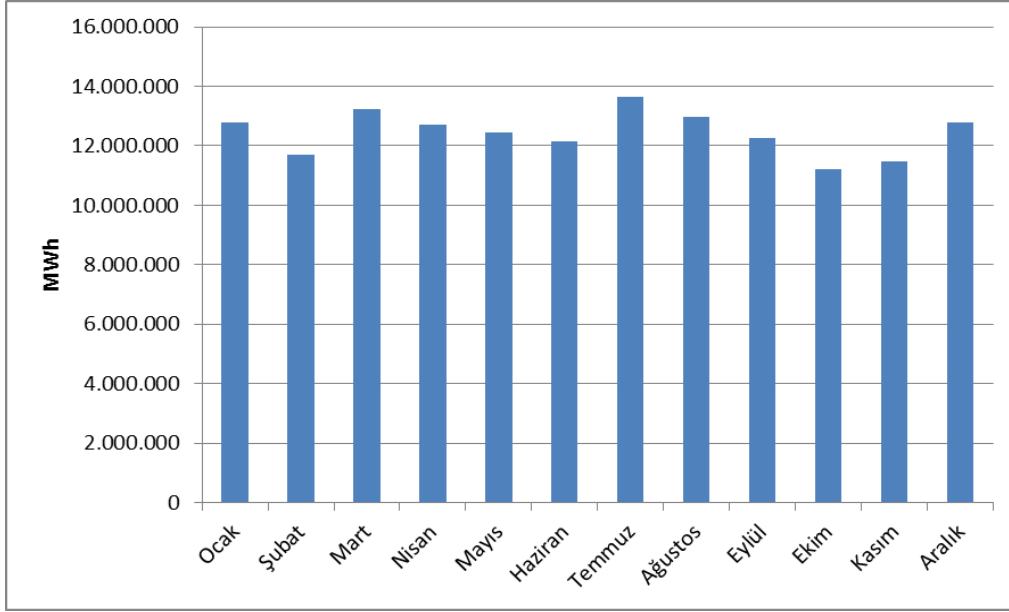
Aylar bazında elektrik tüketimi ilkbahar ve sonbahar aylarında iklimin ılımanlaşması ile beraber düşmektedir. Ayrıca özellikle bahar aylarında meydana gelen yüksek yağışlarla beraber hidroelektrik santrallerin su gelirleri artmakta ve yılın en düşük fiyatları genel olarak bahar aylarında gerçekleşmektedir.

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.

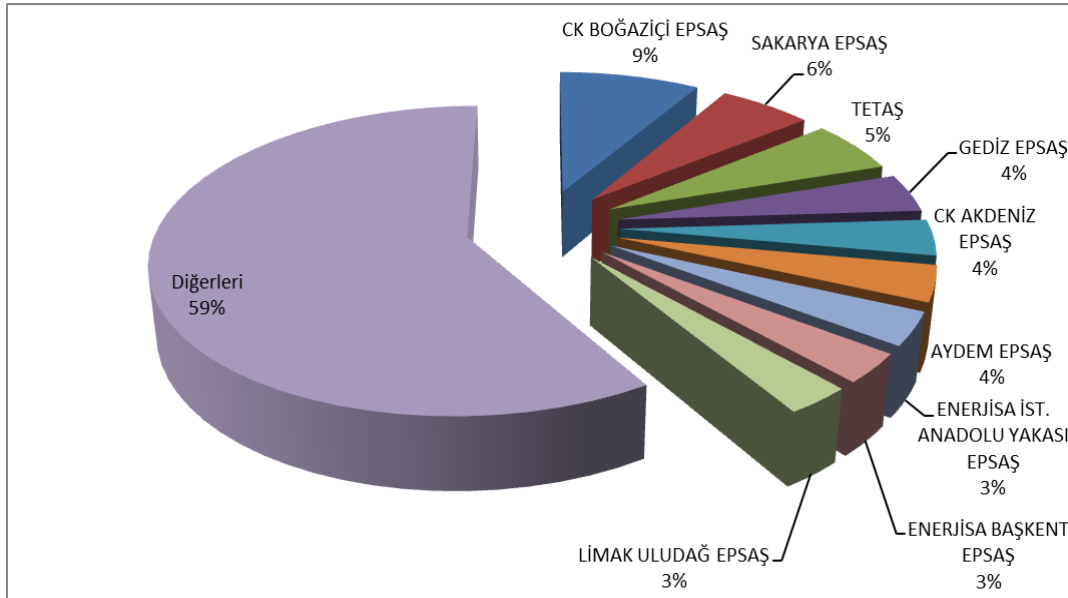


**Şekil 2.1.4: Son İki Yılın Aylık Ağırlıklı Ortalama Piyasa Takas Fiyatları (TL/MWh)**

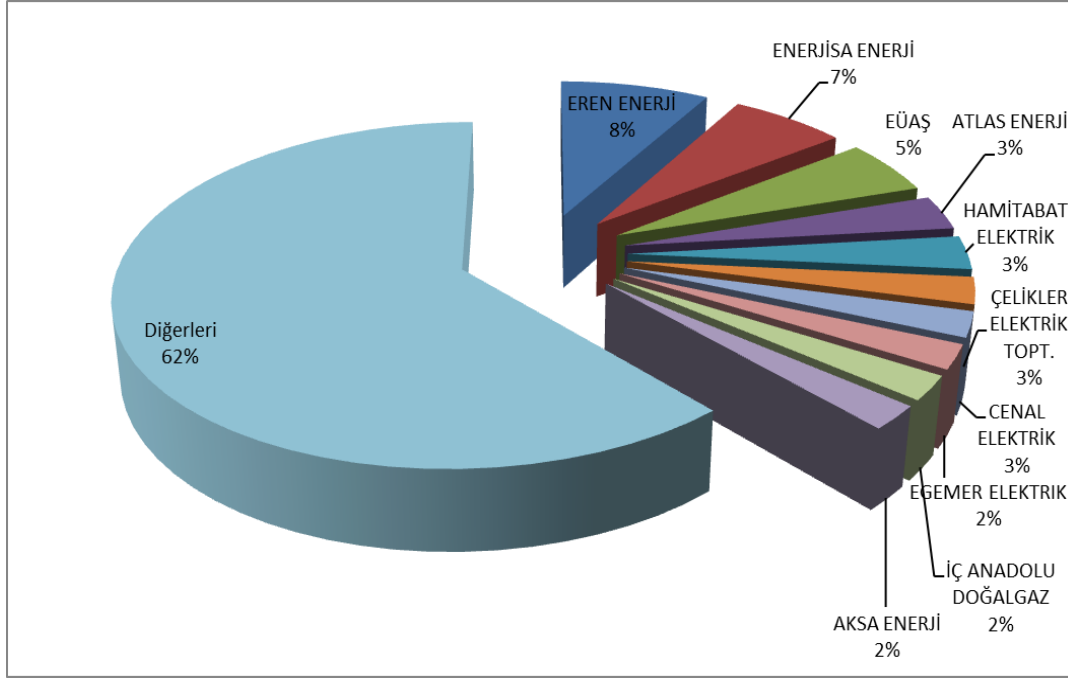
Aşağıdaki Şekil 2.1.5'te GÖP'te aylar itibariyle eşleşen miktar, Şekil 2.1.6'da GÖP alış miktarlarının şirket bazında dağılımı ve ilk 10 şirketin payı, Şekil 2.1.7'de de satış miktarlarının şirket bazında dağılımı ve ilk 10 şirketin payı gösterilmektedir.



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



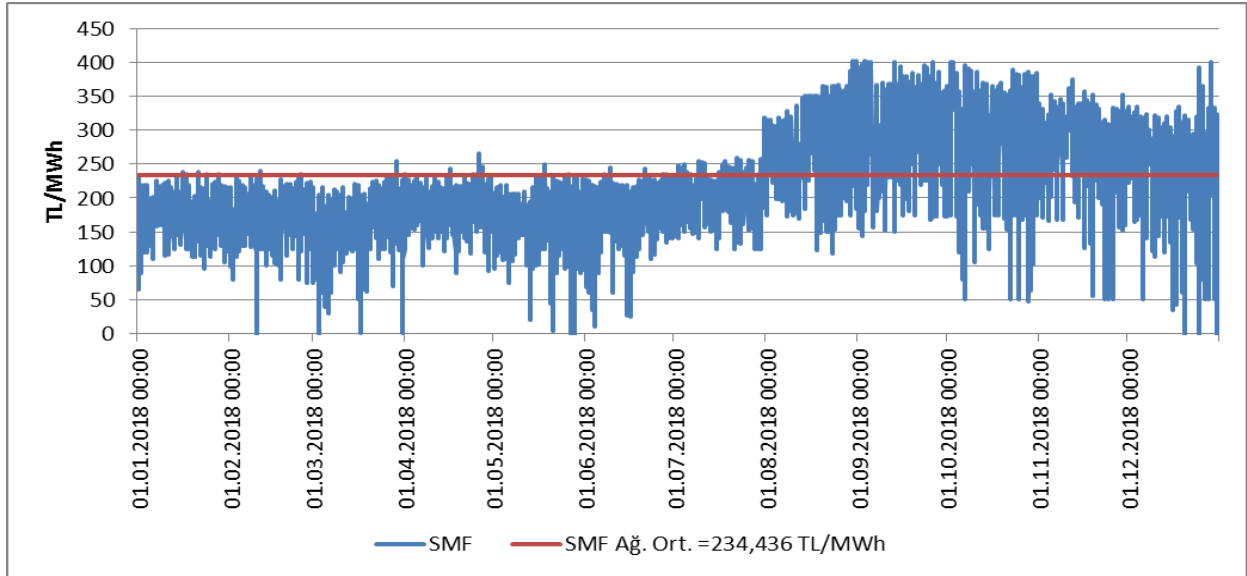
Şekil 2.1.6: Gün Öncesi Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)



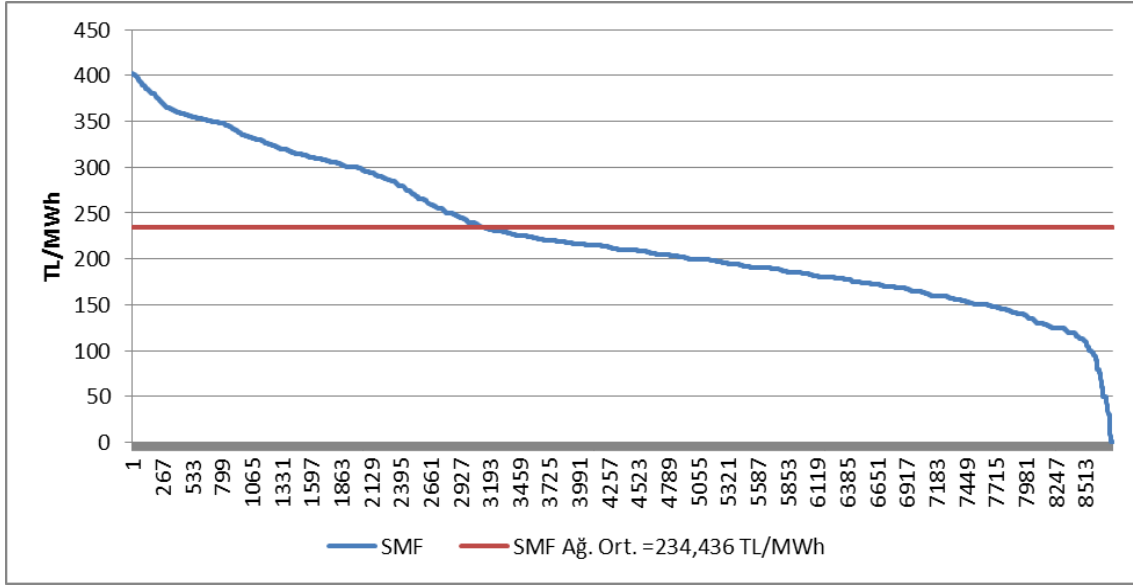
Şekil 2.1.7: Gün Öncesi Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)

## 2.2 Dengeleme Güç Piyasası

Dengeleme Güç Piyasası TEİAŞ tarafından işletilmektedir. Bu bölümde DGP’de oluşan fiyatların ve hacimlerin aylık gelişimine ilişkin veriler sunulmaktadır. 2018 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)

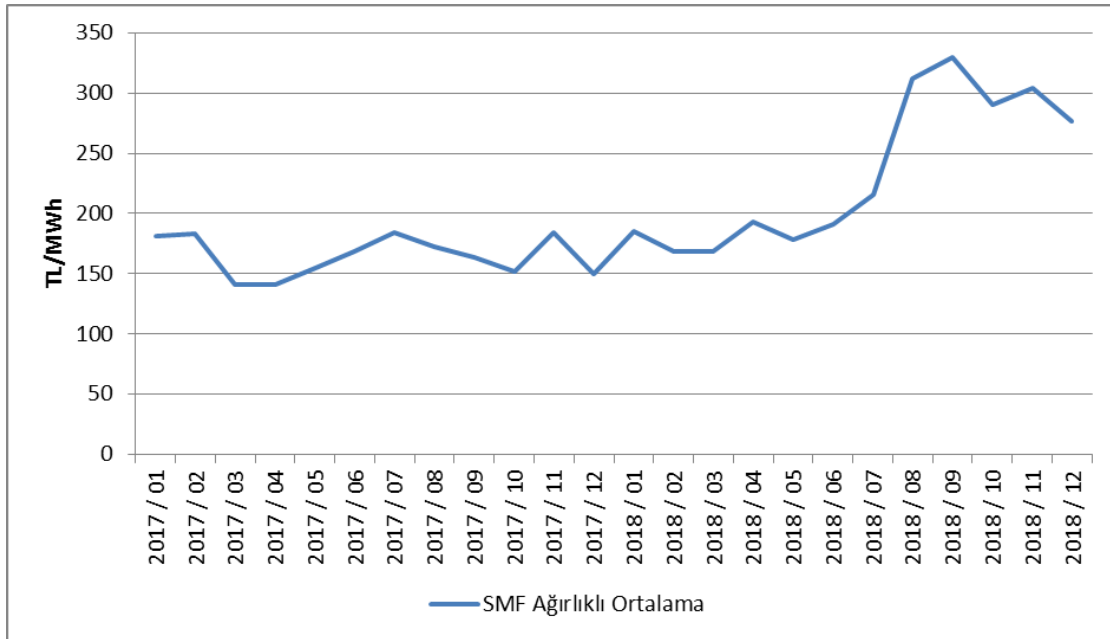


**Şekil 2.2.2: Tertiplenmiş Sistem Marjinal Fiyatı (TL/MWh)**

GÖP'te oluşan fiyatlara benzer şekilde DGP'de oluşan fiyatlar da genel olarak 100 ile 350 TL/MWh arasında gerçekleşmiştir. Fiyat en yüksek 3 Eylül 2018 tarihinde saat 17:00'da 402,2 TL/MWh olarak gerçekleşmiş, yıl içinde toplam 37 saat için 400 TL/MWh ve üzerine çıkmıştır. DGP'de 2018 yılı boyunca 7 saat için fiyat 0 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

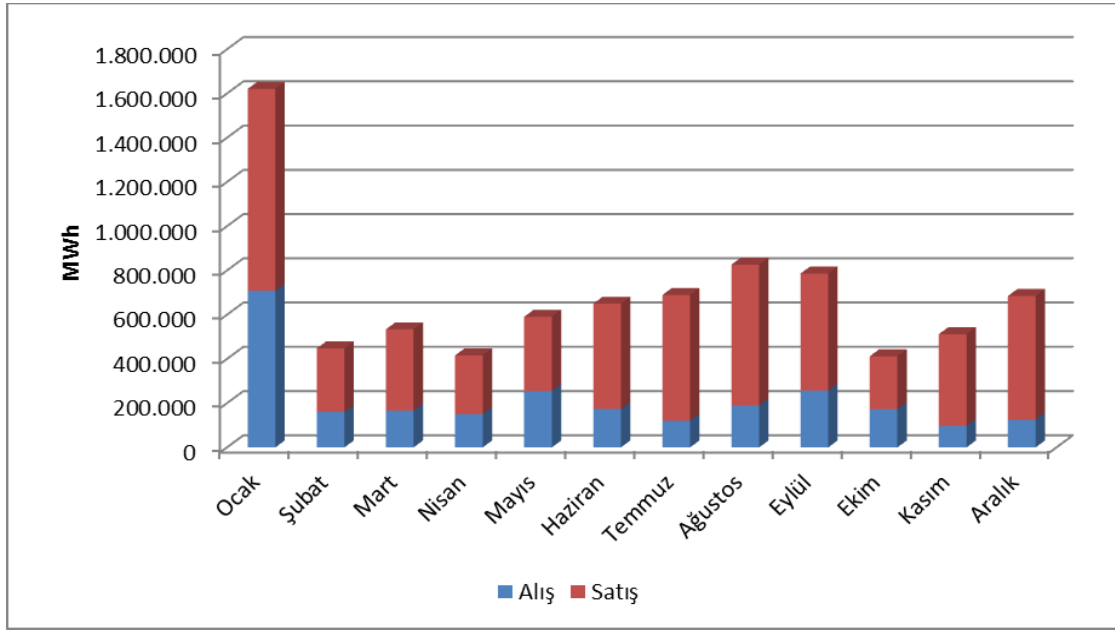
DGP'de fiyatın yıllık ağırlıklı ortalaması bir önceki yıla oranla % 42,27 artarak 234,436 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

2018 yılında Dengeleme Güç Piyasasında oluşan aylık ağırlıklı ortalama fiyatlar aşağıda Şekil 2.2.3'te gösterilmektedir. SMF en düşük 168,079 TL/MWh olarak Mart ayında görülmüş, en yüksek değer ise 329,17 TL/MWh ile Eylül ayında gerçekleşmiştir.



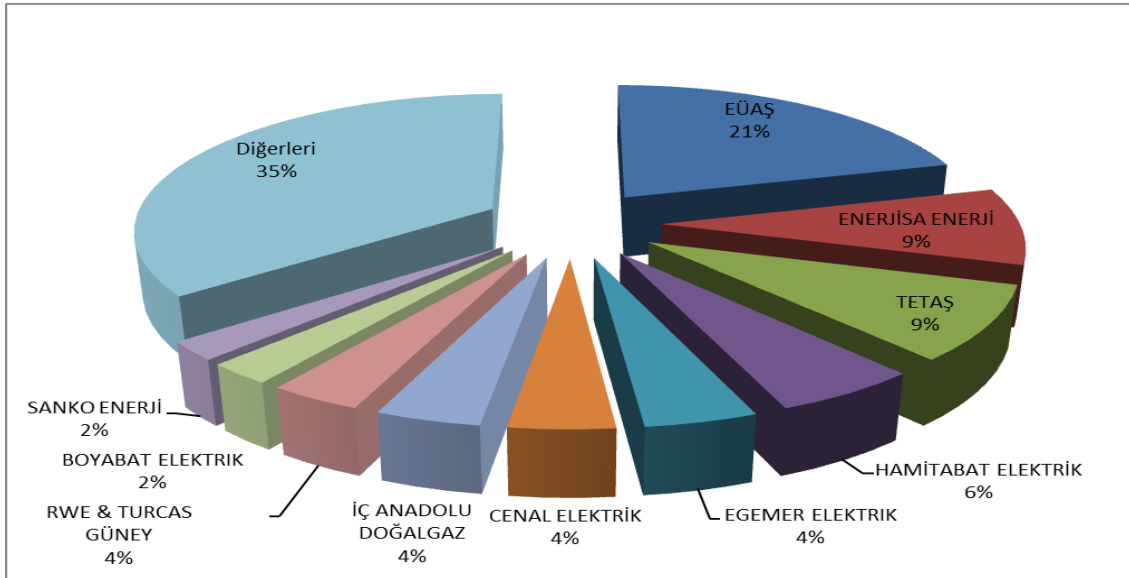
**Şekil 2.2.3: Son İki Yılın Dengeleme Güç Piyasası Aylık Ağırlıklı Ortalama Fiyatlar (TL/MWh)**

Aşağıda Şekil 2.2.4'te 2018 yılında DGP'de oluşan aylık hacimler gösterilmektedir.

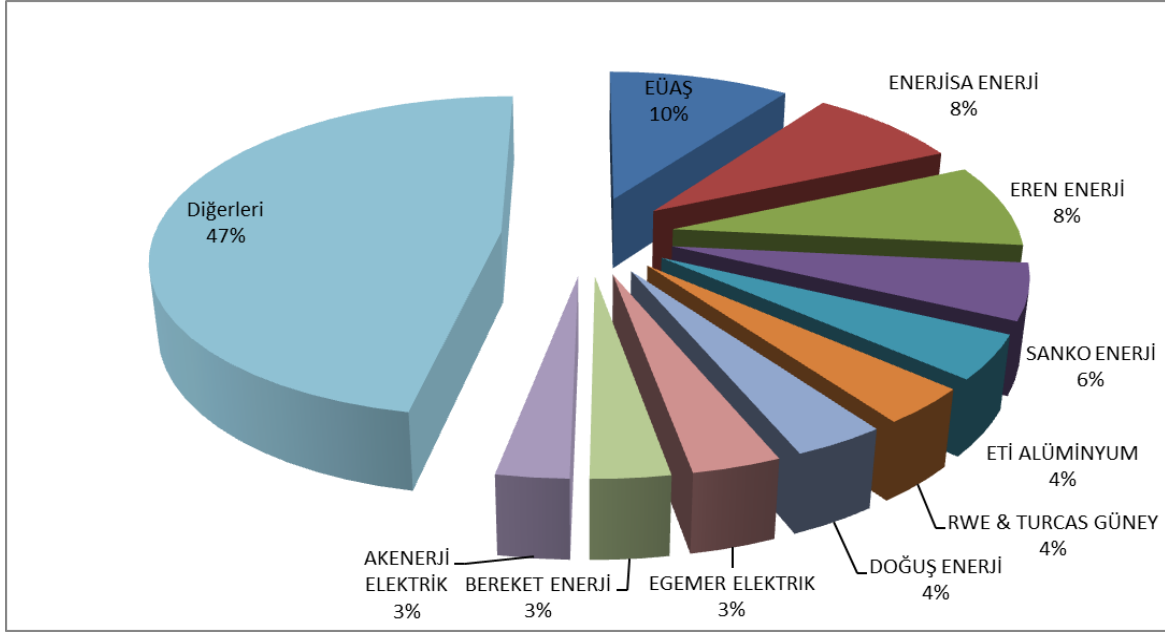


**Şekil 2.2.4: Dengeleme Güç Piyasasında Oluşan Aylık Hacimler(MWh)**

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.

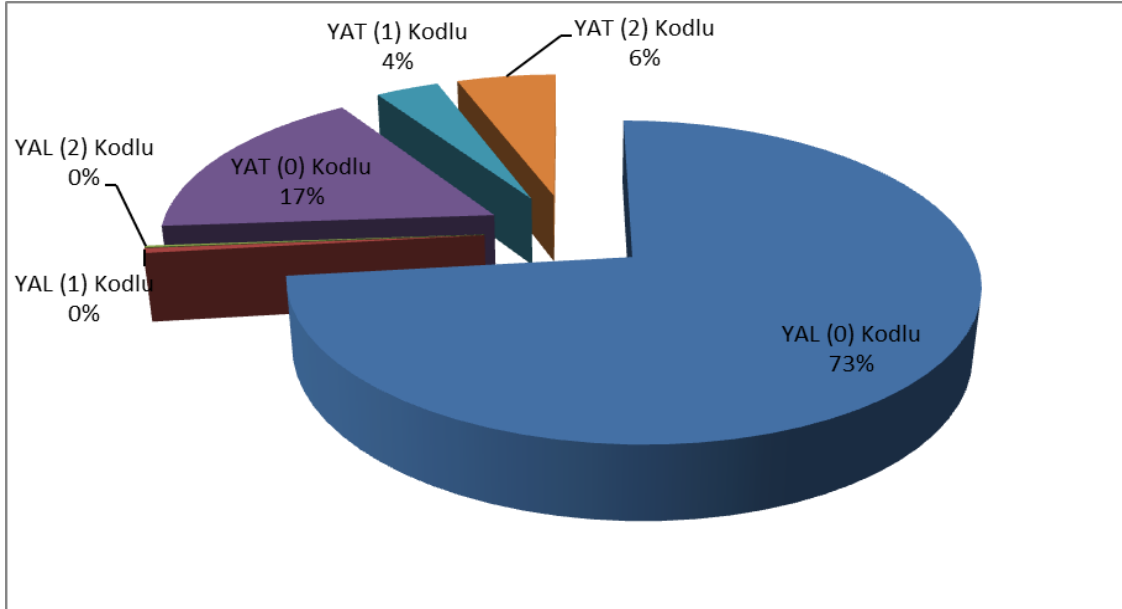


**Şekil 2.2.5: Dengeleme Güç Piyasası Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)**



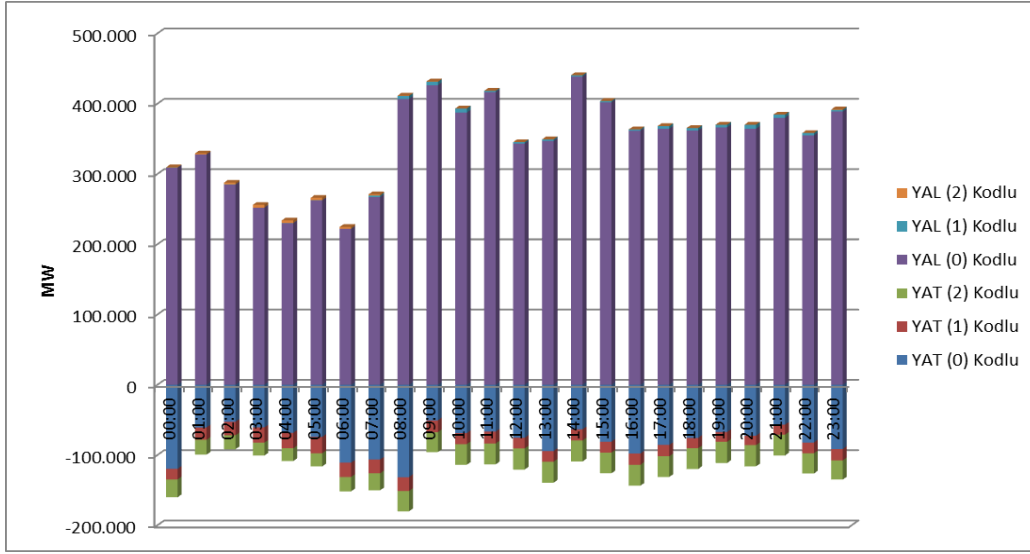
Şekil 2.2.6: Dengeleme Güç Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)

2018 yılı itibarıyla DGP'de verilen talimat hacimlerinin oranları aşağıda Şekil 2.2.7'de, saatlik bazda dağılımı da Şekil 2.2.8'de gösterilmiştir. Talimatların %73'ü YAL talimatlarıdır.



Şekil 2.2.7: 2018 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.



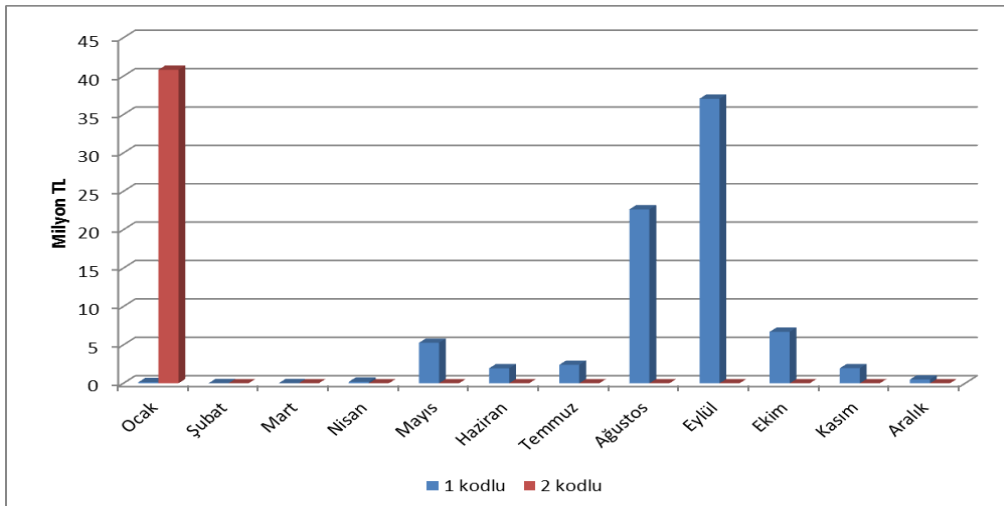
**Şekil 2.2.8: 2018 Yılı Dengeleme Güç Piyasasında Verilen Talimatların Saatlik Bazda Dağılımı (MW)**

Söz konusu talimatlardan kaynaklanan ek maliyetler aşağıdaki tablo 2.2.1'de gösterilmiştir. 2018 yılında DGP'de verilen talimatlar nedeniyle elektrik piyasasında 119,67 milyon TL ek maliyet oluşmuş olup geçen seneye göre %86,5 daha az maliyet gerçekleşmiştir. Bu maliyetlerin yaklaşık %66'sı 1 kodlu, kalan %34'lük kısım ise 2 kodlu talimatlar nedeniyle gerçekleşmiştir.

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

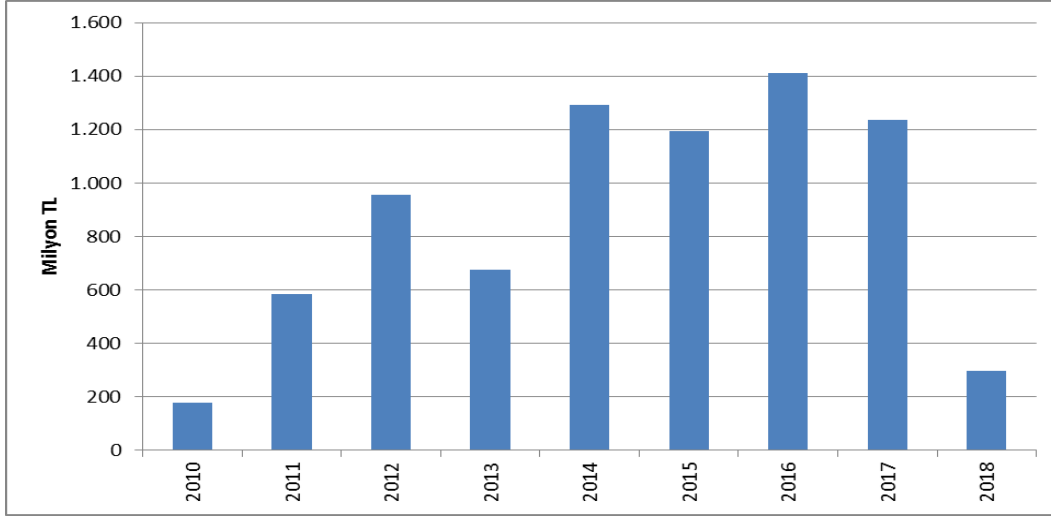
Talimat Türü	YAL	YAT	Toplam
1 Kodlu	3,18	75,66	78,84
2 Kodlu	2,52	38,31	40,83
<b>Toplam</b>	<b>5,69</b>	<b>113,98</b>	<b>119,67</b>

Verilen 1 ve 2 kodlu talimatlar nedeniyle oluşan ek maliyetlerin 2018 yılında aylık bazda gelişimi ise aşağıda Şekil 2.2.9'da gösterilmiştir.



**Şekil 2.2.9: 2018 Yılı Talimat Ek Maliyetlerinin Aylık Gelişimi (Milyon TL)**

Sıfır Bakiye Düzeltme Tutarının (SBDT) yıllara göre değişimi Şekil 2.2.10'da gösterilmiştir. SBDT, 2018 yılında bir önceki yıla kıyasla %75,97 oranında azalarak 297 milyon TL olarak gerçekleşmiştir.



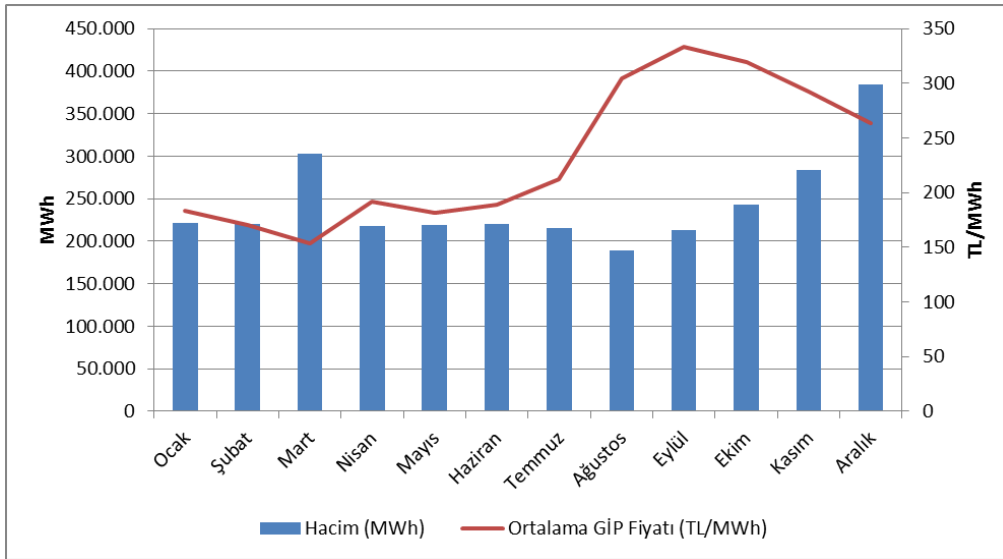
Şekil 2.2.10: Sıfır Bakiye Düzeltme Tutarının Yıllar İtibariyle Gelişimi (TL)

## 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.

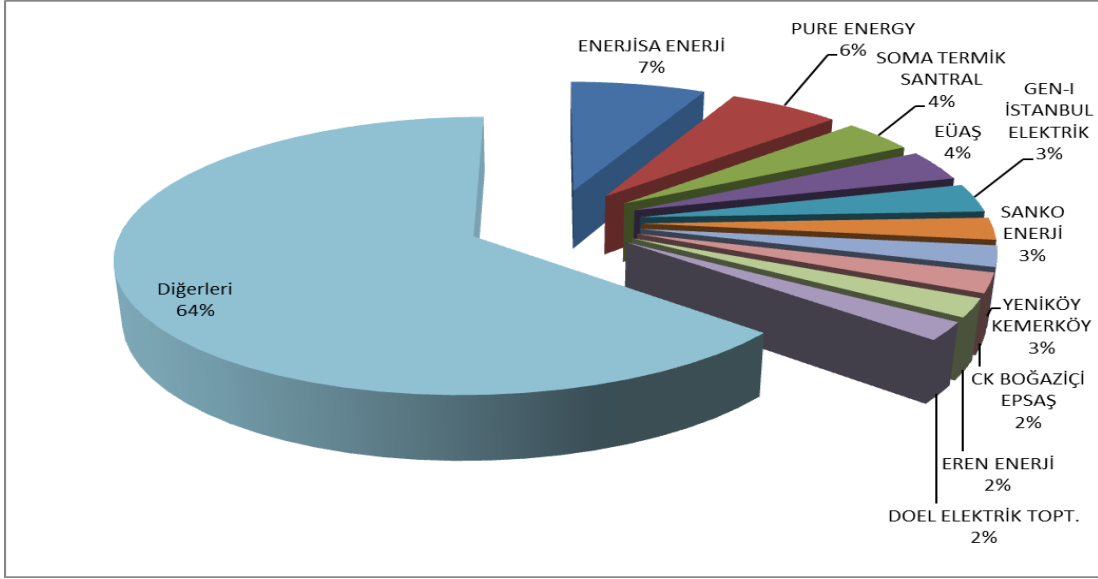
Hâlihazırda işlemekte olan Gün Öncesi, Yan Hizmetler ve Dengeleme Güç Piyasalarına ek olarak getirilen Gün İçi Piyasası ile gerçek zamana yakın ticaret imkânı tanınmakta ve piyasa katılımcılarına kısa vadede portföylerini dengeleme fırsatı sunulmaktadır.

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

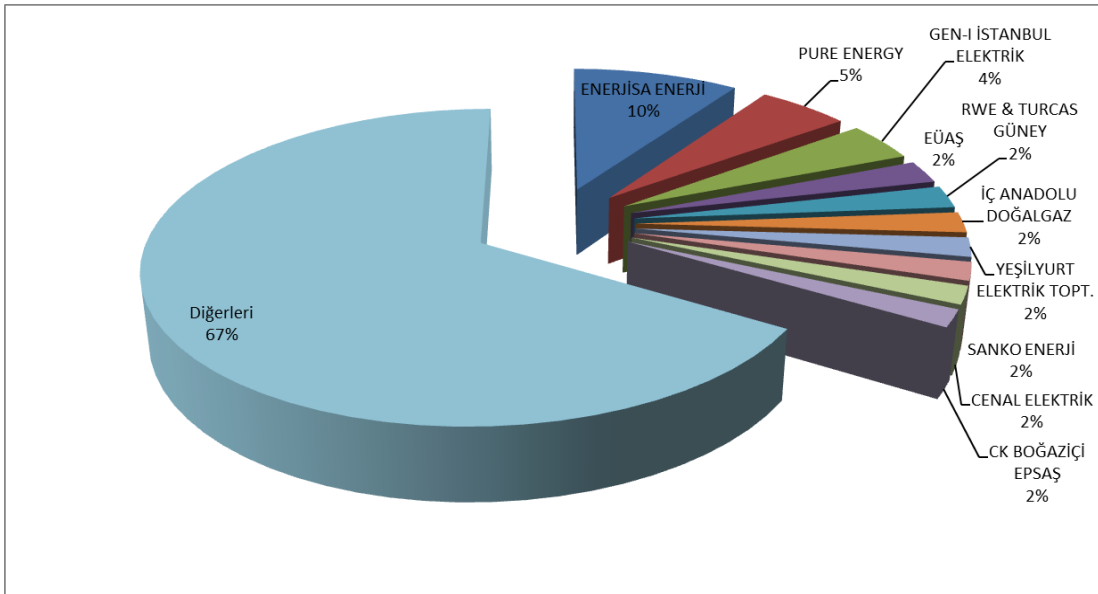


Şekil 2.3.1: Gün İçi Piyasasında Aylık Hacim ve Ortalama Fiyatın Gelişimi (MWh - TL/MWh)

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 (%)**



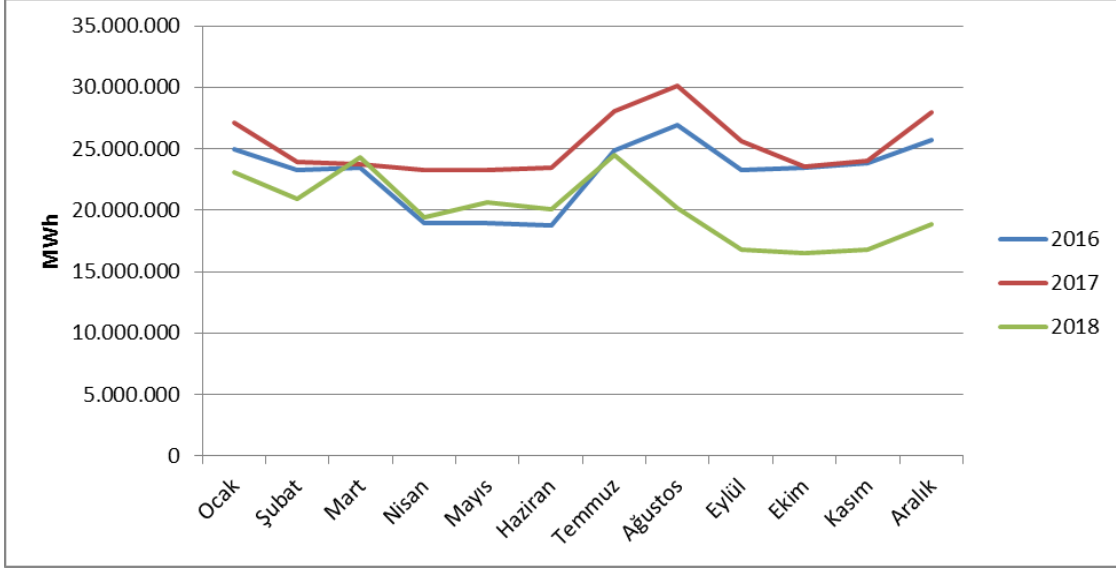
**Şekil 2.3.3: Gün İçi Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)**

## 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 mülga Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ) ile imzaladıkları ikili anlaşmalar

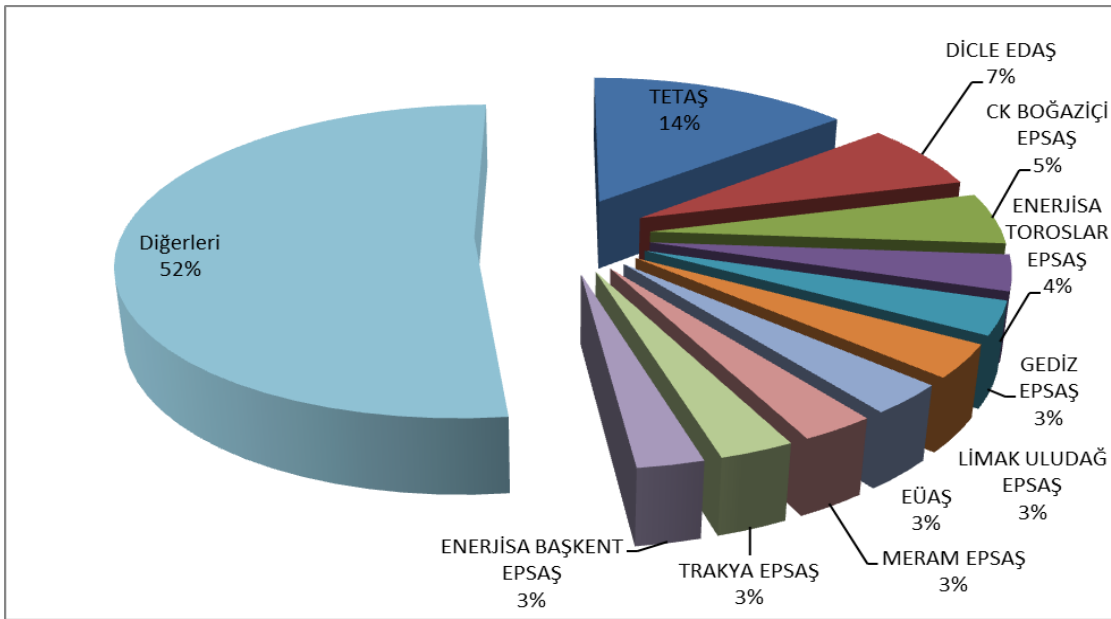
oluşturmaktadır. Ayrıca Dağıtım şirketlerinin ikili anlaşma kapsamında yine mülga TETAŞ'tan kayıp ve genel aydınlatma amaçlı enerji alımları bulunmaktadır.

Şekil 2.4.1'de 2016-2018 yıllarında aylar bazında ikili anlaşma hacimleri gösterilmektedir.

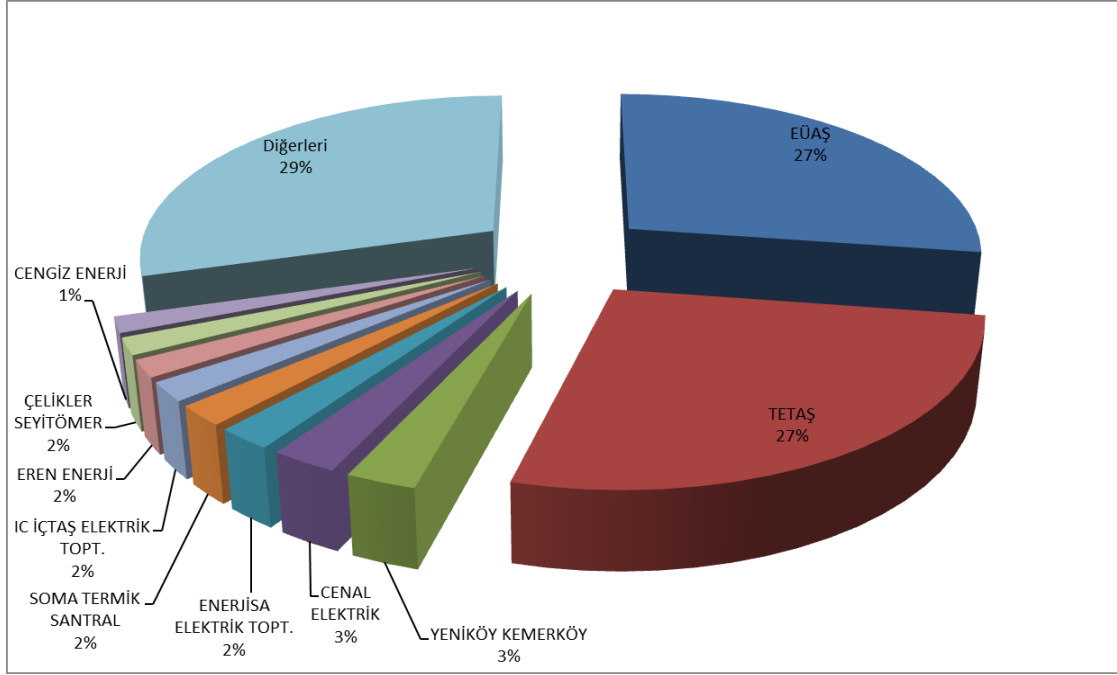


Şekil 2.4.1: Yıllara Göre Aylık İkili Anlaşma Hacimleri(MWh)

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.



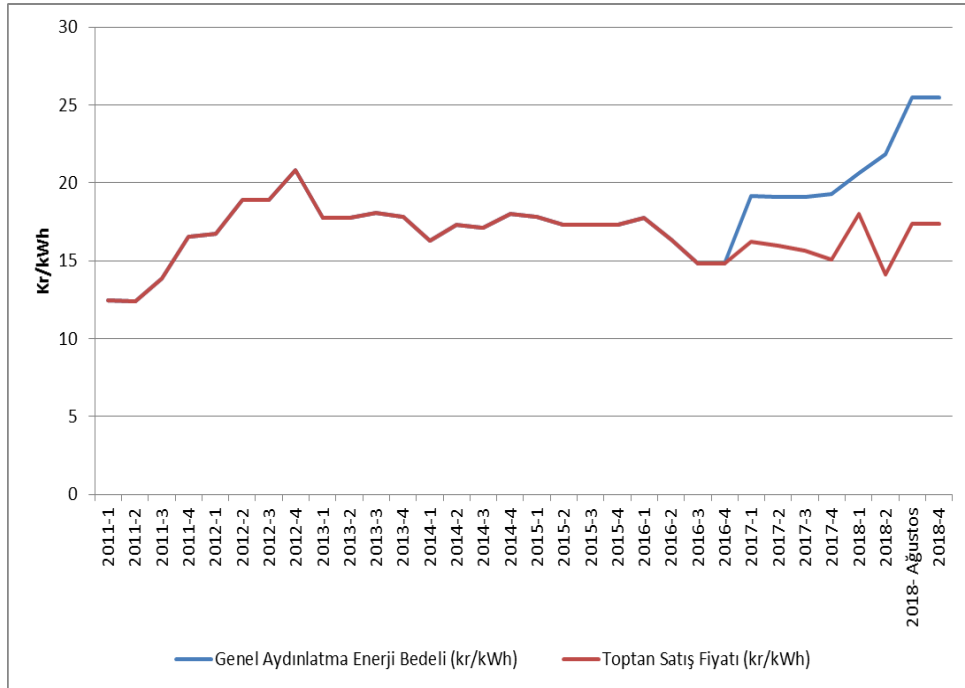
Şekil 2.4.2: İkili Anlaşma Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)



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

EÜAŞ'ın (mülga TETAŞ) toptan satış tarifeleri Kurul Kararıyla belirlenmekte ve EÜAŞ'ın mevcut sözleşmelerden kaynaklı yükümlülüklerinin yerine getirilmesi hususu dikkate alınmaktadır. Daha önce mülga TETAŞ toptan satış tarifesi için tek fiyat açıklanırken, 2017 yılından itibaren genel aydınlatma bedeli için ayrı bir fiyat daha belirlenmiştir.

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



**Şekil 2.4.4: 2011-2018 Yılları Arasında EÜAŞ (Mülga 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 lisanslı YEKDEM katılımcı sayısı verilmiş olup katılımcı sayısı ve kurulu gücünde artış devam etmektedir. 2018 yılında YEKDEM kapsamında faaliyet gösteren toplam kurulu gücü 19.266,29 MW olan 708 adet lisanslı şirket bulunmaktadır.

**Tablo 2.5.1: Yıllar İtibariyle Lisanslı YEKDEM Katılımcı Sayısı (Adet)**

Türü	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Güneş	-	-	-	-	-	-	2	3
Hidrolik	4	44	14	40	126	388	418	447
Rüzgar	9	22	3	21	60	106	141	151
Biyokütle	3	8	15	23	34	42	57	70
Jeotermal	4	4	6	9	14	20	29	37
<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>	<b>708</b>

YEKDEM kurulu gücünün kaynak türüne göre dağılımına bakıldığında 11.706,41 MW ile hidrolik santrallerin en büyük paya sahip olduğu, 6.199,99 MW ile rüzgar santrallerinin ikinci sırada yer aldığı görülmektedir.

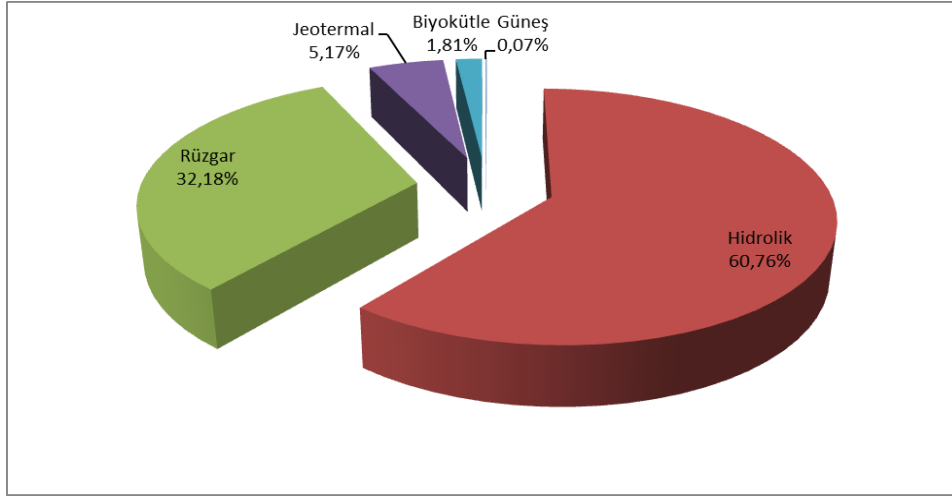
**Tablo 2.5.2: Yıllar İtibariyle Lisanslı YEKDEM Katılımcılarının Kurulu Gücü (MW)\***

Türü	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Güneş	-	-	-	-	-	-	12,90	13,90
Hidrolik	21	930	217	598	2.116,33	9.960,00	11.096,26	11.706,41
Rüzgar	469	685	76	825	2.732,14	4.319,83	5.238,70	6.199,99
Jeotermal	72	72	140	228	389,92	599,16	752,11	996,78
Biyokütle	45	73	101	147	185,23	203,72	299,97	349,21
<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>	<b>19.266,29</b>

\*Ayrıca, detayları “Lisanssız Elektrik” Üretimi başlıklı Bölüm 1.3’te verilen lisanssız elektrik üretimi kapsamında 2018 yılı sonu itibariyle 5.310,37 MW’lık kurulu gücün doğal gaz hariç 5.157,53 MW’lık kısmı da YEKDEM kapsamında işlem görmektedir.

Lisanssız santraller de dahil olmak üzere YEKDEM kapsamındaki kurulu gücün Türkiye kurulu gücüne oranı 2017 yılında %24,28 iken, 2018 yılında bu oran %27,60 olmuştur.

Aşağıdaki Şekil 2.5.1'de 2018 yılı YEKDEM kurulu gücünün kaynak bazında dağılımı görülmektedir.



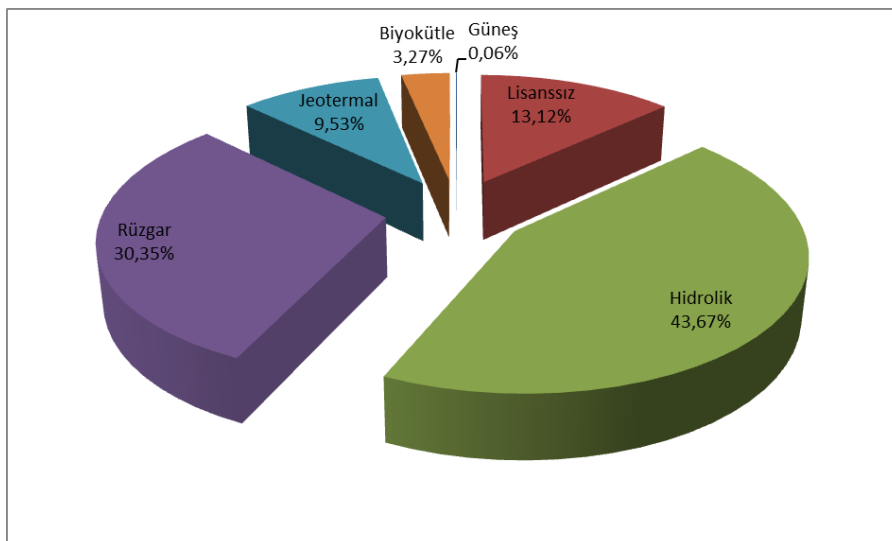
**Şekil 2.5.1: 2018 Yılı YEKDEM Kurulu Gücünün Kaynaklara Dağılımı (%)**

YEKDEM katılımcılarının üretimlerinin yıllar itibariyle gelişimi Tablo 2.5.3'te gösterilmektedir. Lisanssız santraller de dahil olmak üzere 2018 yılı YEKDEM üretimi önceki seneye göre yaklaşık %23,9 artarak 62,6 TWh'ye ulaşmıştır.

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

Türü	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Güneş	-	-	-	-	-	24.268	39.140
Lisanssız	-	-	-	222.724	1.134.024	3.031.558	8.212.478
Hidrolik	2.296.047	528.646	1.072.832	5.683.331	25.520.255	24.417.133	27.338.752
Rüzgar	2.081.745	234.000	2.378.819	8.275.992	14.163.403	16.765.418	19.002.863
Jeotermal	487.364	857.527	1.436.579	2.710.856	3.706.764	4.503.345	5.968.202
Biyokütle	374.002	750.715	925.516	1.050.796	1.306.057	1.789.053	2.047.082
<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>	<b>62.608.517</b>

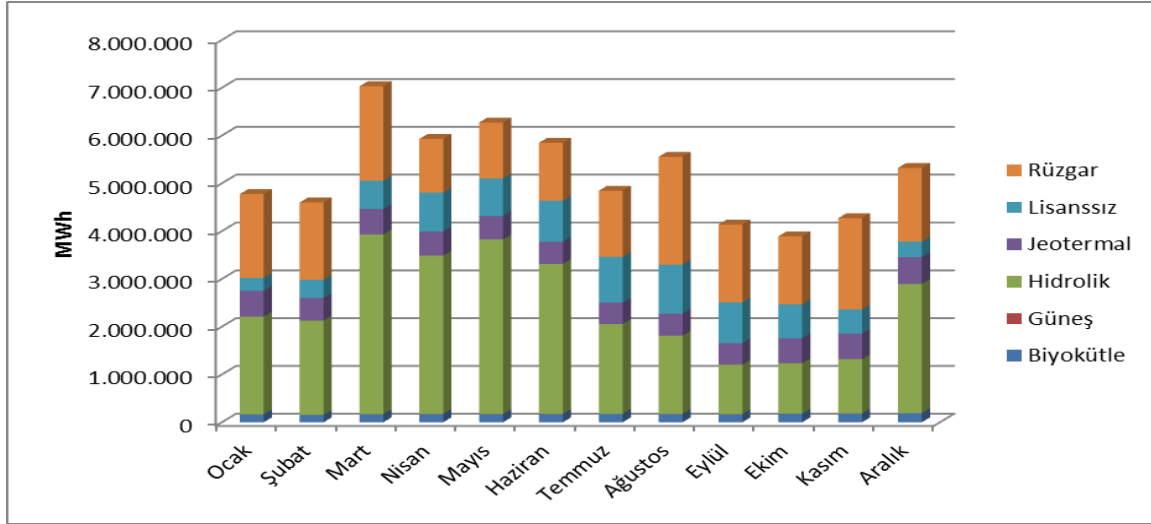
2018 yılı YEKDEM kapsamındaki üretiminin kaynak türlerine dağılımı Şekil 2.5.2'de gösterilmektedir. En fazla üretim sırasıyla hidrolik ve rüzgardan elde edilmiştir.



**Şekil 2.5.2: 2018 yılı YEKDEM Üretim Kaynakları Dağılımı (%)**

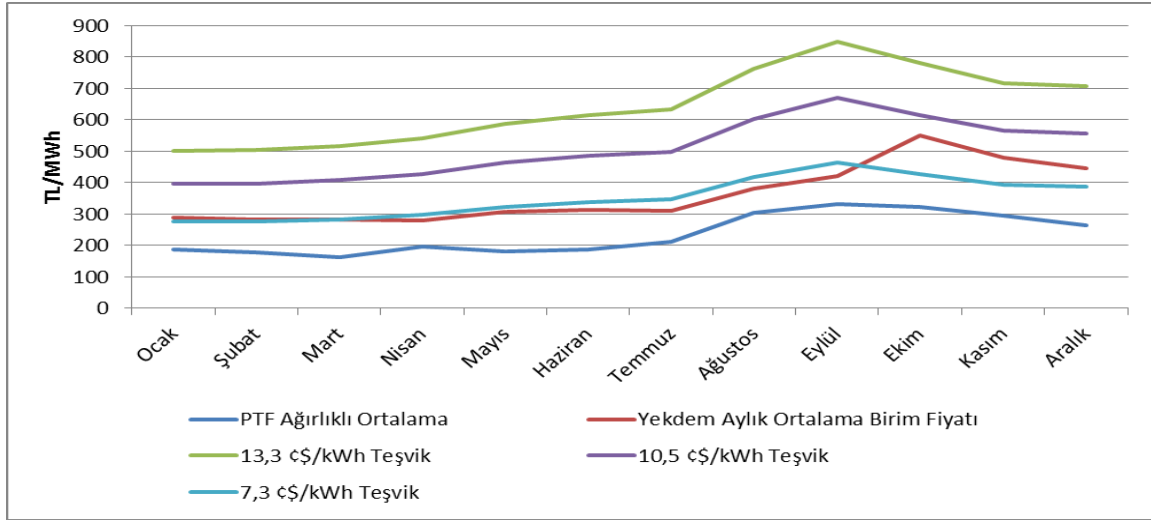
2017 yılında YEKDEM kapsamında üretim yapan santrallerin üretimlerinin ülke üretimine oranı %17,26 seviyesinde iken, 2018 yılında bu oran %21,19 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 2.5.3'de 2018 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.



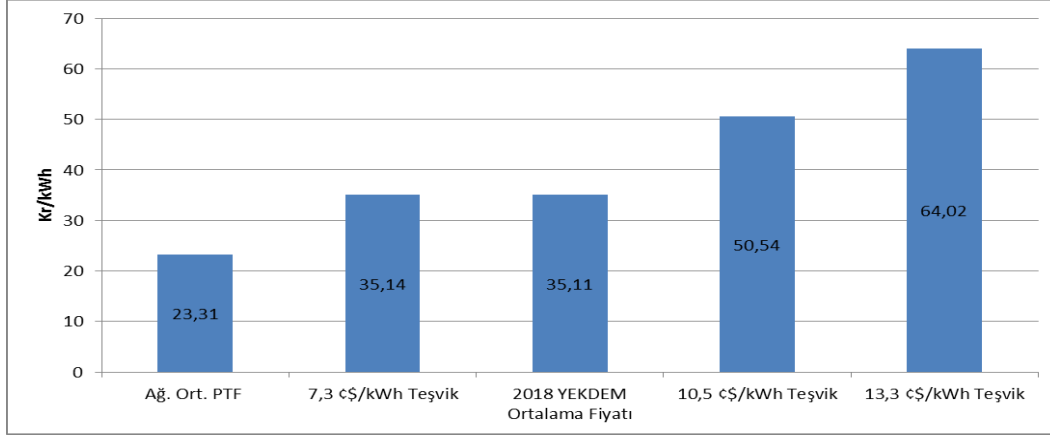
Şekil 2.5.3: 2018 Yılı YEKDEM Üretiminin Aylık Gelişimi (MWh)

Şekil 2.5.4'te 2018 yılı YEKDEM ve GÖP'te oluşan ağırlıklı ortalama PTF fiyatlarının aylık seyirleri birlikte gösterilmiştir.



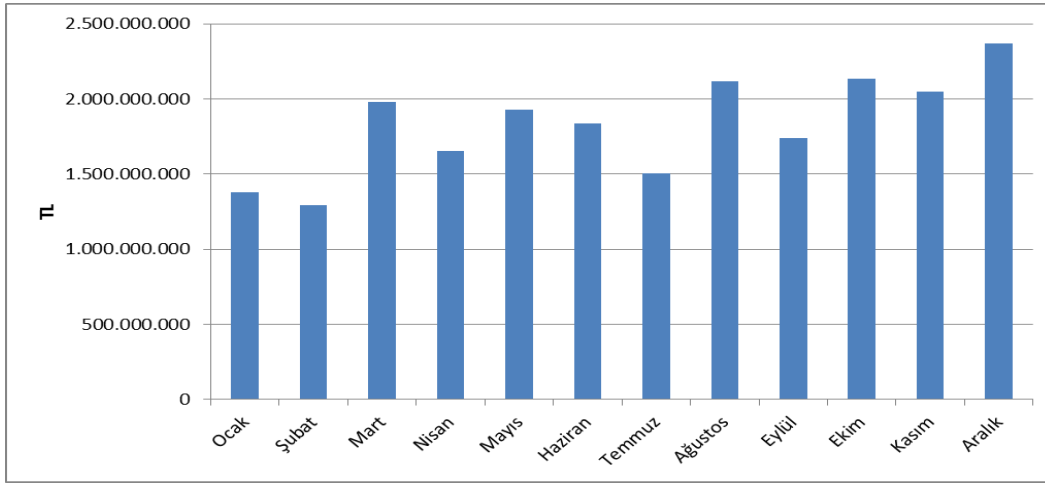
Şekil 2.5.4: 2018 Yılı YEKDEM ve GÖP Fiyatlarının Aylık Gelişimi (TL/MWh)

Şekil 2.5.5'te 2018 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 2018 Yılı Ortalaması (Kr./kWh)<sup>1</sup>**

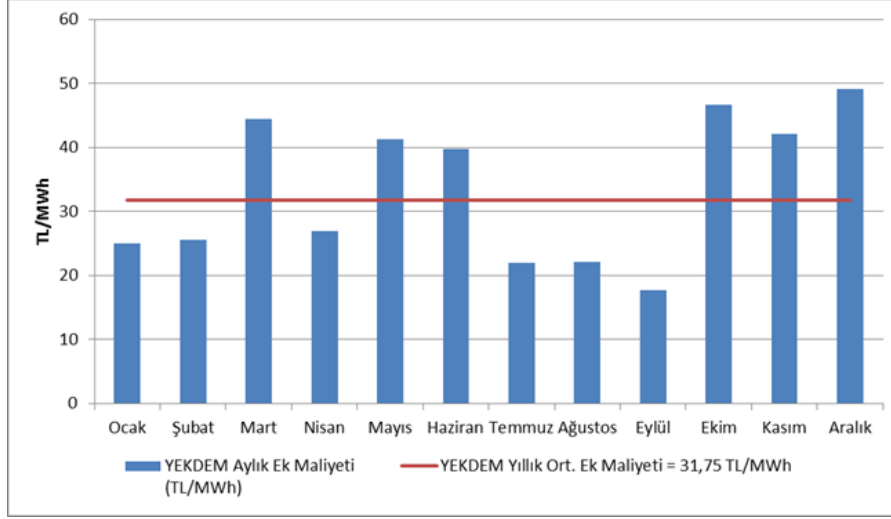
Şekil 2.5.6'da da YEKDEM kapsamında yapılan ödemelerin aylık bazda tutarları gösterilmiştir.



**Şekil 2.5.6 2018 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. 2018 yılında YEKDEM ek maliyeti geçen yıla kıyasla %33,18 artarak 31,75 TL/MWh olarak gerçekleşmiştir.

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



Şekil 2.5.7 2018 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	2018	2014	2015	2016	2017	2018
EÜAŞ ve TETAŞ ayrı	1416	1123	673	696	575	1132	996	873	789	682
EÜAŞ ve TETAŞ beraber	2748	2153	1241	1276	1028	1918	1645	1483	1345	1184

Tablo 3.1’de gösterildiği üzere 2018 yılında bir önceki yıla kıyasla hem üretim hem de kurulu güç üzerinden hesaplanan HHI endeksinde düşüş gerçekleşmiştir. 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 2017 yılında 437,5 olarak gerçekleşirken, 2018’de söz konusu değer 494,3 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 2017 yılında %79,37 iken 2018 yılında %84,96’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.

2- 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.

**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	22.952.192,84	10,88
ENERJİSA TOROSLAR ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	16.377.086,44	7,77
GEDİZ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	14.226.324,48	6,75
SAKARYA ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	13.564.449,53	6,43
ENERJİSA BAŞKENT ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	13.417.284,71	6,36
LİMAK ULUDAĞ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	12.558.497,12	5,95
ENERJİSA İSTANBUL ANADOLU YAKASI ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ A.Ş.	11.758.692,87	5,58
DİCLE ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	9.416.719,31	4,47
CK AKDENİZ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	8.938.740,13	4,24
MERAM ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	8.557.865,85	4,06
AYDEM ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	8.129.416,33	3,85
OSMANGAZİ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	7.016.556,75	3,33
TRAKYA ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	6.809.500,47	3,23
YEŞİLIRMAK ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	5.039.234,11	2,39
DOEL ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	4.216.501,19	2,00
AKEDAŞ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	4.059.616,28	1,92
CK ÇAMLİBEL ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	3.912.233,80	1,86
KAYSERİ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	3.515.562,56	1,67
AKSA ELEKTRİK SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	3.212.890,77	1,52
ÇORUH ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	3.064.614,60	1,45
FIRAT ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	2.429.052,13	1,15
GAZİANTEP OSB ELEKTRİK ENERJİSİ TEDARİK TOPTAN SATIŞ TİCARET A.Ş.	2.089.653,63	0,99
ARAS ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	2.056.715,27	0,98
TÜRKERLER VANGÖLÜ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.374.863,32	0,65
VOYTRON ENERJİ ELEKTRİK PERAKENDE SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.275.762,54	0,60
KOLEN ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ İTH. VE İHR. ANONİM ŞİRKETİ	1.074.432,48	0,51
TOSYALI ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ İTHALAT İHRACAT A.Ş.	1.049.186,17	0,50
ZORLU ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT, İHRACAT VE TOPTAN TİCARET A.Ş.	1.037.630,11	0,49
CENGİZ ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ A.Ş.	920.966,69	0,44
İC İÇTAŞ ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	906.854,39	0,43
BEREKET ELEKTRİK TEDARİK ANONİM ŞİRKETİ	818.210,13	0,39
TTES ELEKTRİK SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	813.668,24	0,39
OMV ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	807.324,11	0,38
CK ENERJİ ORTAKLIĞI TOPTAN ELEKTRİK SATIŞI ANONİM ŞİRKETİ	745.950,39	0,35
EREN ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	738.284,35	0,35
ENKO ENERJİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	669.308,39	0,32
TURKCELL ENERJİ ÇÖZÜMLERİ VE ELEKTRİK SATIŞ TİCARET A.Ş.	661.652,73	0,31
ELEKTRİK ÜRETİM ANONİM ŞİRKETİ	640.058,54	0,30

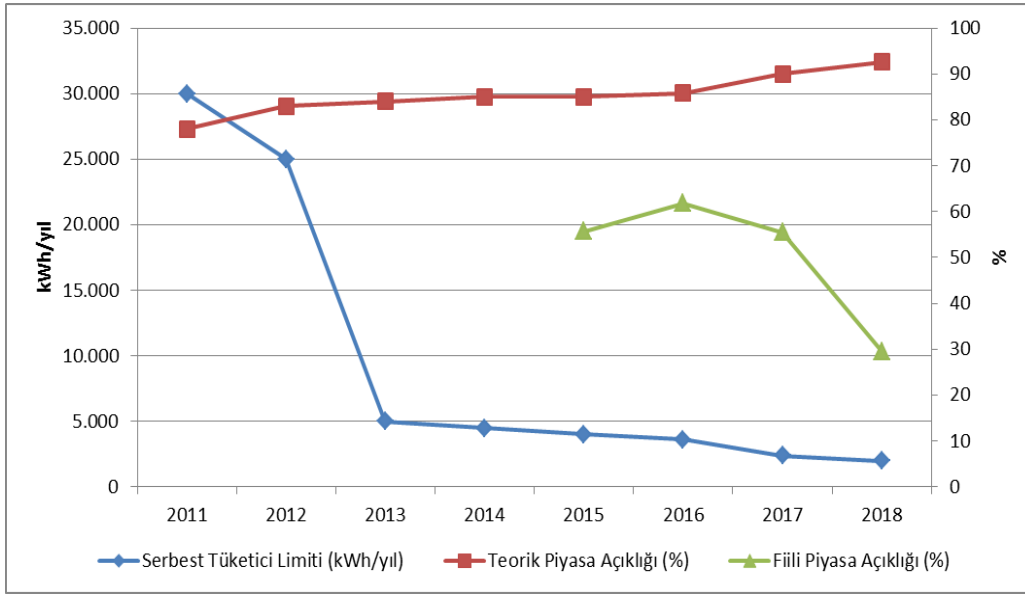
3- Görevli tedarik şirketlerinin satış miktarlarına, abone ve serbest tüketicilere yapılan tüm satışlar dahildir. Bu rakamlara üretim şirketlerinin serbest tüketicilere yaptığı satışlar dahil değildir.

Tedarik Şirketi Unvanı	Satış Miktarı (MWh)	Oran (%)
TÜRKİYE ELEKTRİK TİCARET VE TAAHHÜT ANONİM ŞİRKETİ	626.015,31	0,30
OYAK ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	594.684,39	0,28
ŞİŞECAM ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ	574.909,05	0,27
İPRAGAZ ANONİM ŞİRKETİ	538.275,68	0,26
YEŞİLYURT ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ VE İTHALAT İHRACAT A.Ş.	461.757,16	0,22
MERAM ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	453.288,41	0,21
GATES ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	452.205,73	0,21
BORDO ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	348.808,81	0,17
FİNA ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN SATIŞ A.Ş.	287.982,04	0,14
RÖNESANS ELEKTRİK ENERJİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	286.543,45	0,14
KET KİPAŞ ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	283.136,69	0,13
EWE ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ	278.868,19	0,13
VTC ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ	276.168,58	0,13
ÇELİKLER ELEKTRİK ENERJİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	267.611,31	0,13
AVEL AVRUPA ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	259.563,40	0,12
SOYAK ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	252.800,58	0,12
MARMARA ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN TİCARET A.Ş.	250.681,16	0,12
EKSİM ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT, İHRACAT VE TOPTAN SATIŞ A.Ş.	238.091,80	0,11
ELTEK ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN TİCARET A.Ş.	228.460,68	0,11
ELEKTRA ENERJİ TOPTAN SATIŞ VE İTHALAT İHRACAT ANONİM ŞİRKETİ	199.982,11	0,09
EOS ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	198.491,92	0,09
OZAN ELEKTRİK ENERJİSİ İTH. İHR. VE TOPTAN TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	187.057,56	0,09
AYEN ELEKTRİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	178.640,45	0,08
ENOVA ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ.	141.360,68	0,07
BATIÇİM ENERJİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	138.132,48	0,07
YAĞMUR GROUP ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	136.922,95	0,06
DOĞRUDAN ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ VE TEDARİK A.Ş.	131.486,93	0,06
FIRAT ENERJİ TOPTAN SATIŞ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	118.244,13	0,06
DOĞUŞ ENERJİ TOPTAN ELEKTRİK TİC.AŞ.	114.308,88	0,05
DEDELİ ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN TİCARET A.Ş.	113.512,00	0,05
KGM ENERJİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	106.678,15	0,05
ENERJİM PERAKENDE ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	106.412,27	0,05
YKS ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ DIŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	105.333,03	0,05
UZ ENERGY DIŞ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	89.130,26	0,04
ÜRÜNDÜL ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	82.882,11	0,04
İÇDAŞ ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ İTHALAT VE İHRACAT A.Ş.	70.777,99	0,03
ORTADOĞU ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ A.Ş.	66.143,78	0,03
ATA ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	62.004,37	0,03
AGE ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	56.083,32	0,03
AVEM ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	51.212,81	0,02
TENERA ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	51.046,59	0,02

Tedarik Şirketi Unvanı	Satış Miktarı (MWh)	Oran (%)
GROUP TRANS ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	50.998,53	0,02
FİDES ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN ALIŞ SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	46.475,06	0,02
MAC ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	39.291,09	0,02
SEDSAL ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ LİMİTED ŞİRKETİ	38.207,33	0,02
AYCAN TOPTAN ELEKTRİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	37.302,43	0,02
EAG ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	34.913,14	0,02
DOASAN ENERJİ TOPTAN SATIŞ LİMİTED ŞİRKETİ	33.846,99	0,02
ENGİE ENERJİ TİCARET VE PAZARLAMA ANONİM ŞİRKETİ	30.835,03	0,01
AKS GRUP ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN ALIŞ VE SATIŞ LİMİTED ŞİRKETİ	30.802,25	0,01
BALKAYA ENERJİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	27.594,28	0,01
CFC ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	22.775,91	0,01
ENSAT ELEKTRİK ENERJİSİ TEDARİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	22.730,99	0,01
TESAŞ ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	21.093,75	0,01
CAN ENERJİ TOPTAN ELEKTRİK TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	18.294,41	0,01
SHELL ENERJİ ANONİM ŞİRKETİ	16.791,84	0,01
TEKİN ELEKTRİK ENERJİSİ TEDARİK TOPTAN SATIŞ İTHALAT İHRACAT A.Ş.	12.267,43	0,01
YETAŞ YILDIRIM ENERJİ TEDARİK A.Ş.	11.150,82	0,01
BON ELEKTRİK TEDARİK İTHALAT İHRACAT ANONİM ŞİRKETİ	10.598,86	0,01
KIVANÇ ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	10.546,48	0,01
METRO GRUP ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	8.937,73	0,00
HGÇ TOPTAN EL. EN. TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	8.697,38	0,00
AKFEN ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	7.569,76	0,00
BOSEN ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	6.892,93	0,00
DESA ELEKTRİK ENERJİSİ TEDARİK VE TOPTAN SATIŞ TİCARET A.Ş.	6.203,33	0,00
TRANSPower ENERJİ ELEKTRİK TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	4.927,60	0,00
İMC ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ İTHALAT İHRACAT LİMİTED ŞİRKETİ	3.669,02	0,00
İDEAL PERAKENDE ELEKTRİK SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	3.585,79	0,00
HALİS ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ VE İTH. İHR. ANONİM ŞİRKETİ	3.337,67	0,00
SARI PERAKENDE ENERJİ SATIŞ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	1.582,67	0,00
HİDİV ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.308,53	0,00
ÜNDEM ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ TİCARET A.Ş.	1.308,22	0,00
NYK ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	1.247,17	0,00
AKENERJİ ELEKTRİK ENERJİSİ İTHALAT İHRACAT VE TOPTAN TİCARET A.Ş.	1.112,26	0,00
PARK TOPTAN ELEKTRİK ENERJİSİ SATIŞ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	774,12	0,00
ADB ELEKTRİK ENERJİSİ TOPTAN SATIŞ LİMİTED ŞİRKETİ	686,26	0,00
SETEL ELEKTRİK ENERJİSİ İHR.İTH. VE TOPTAN SATIŞ ANONİM ŞİRKETİ	468,55	0,00
ALEN ALARKO ENERJİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ	233,87	0,00
<b>Genel Toplam</b>	<b>210.898.310,43</b>	<b>100</b>
<b>Tedarikçilere ait HHI</b>	<b>494,3</b>	

### 3.2 Talep Tarafı

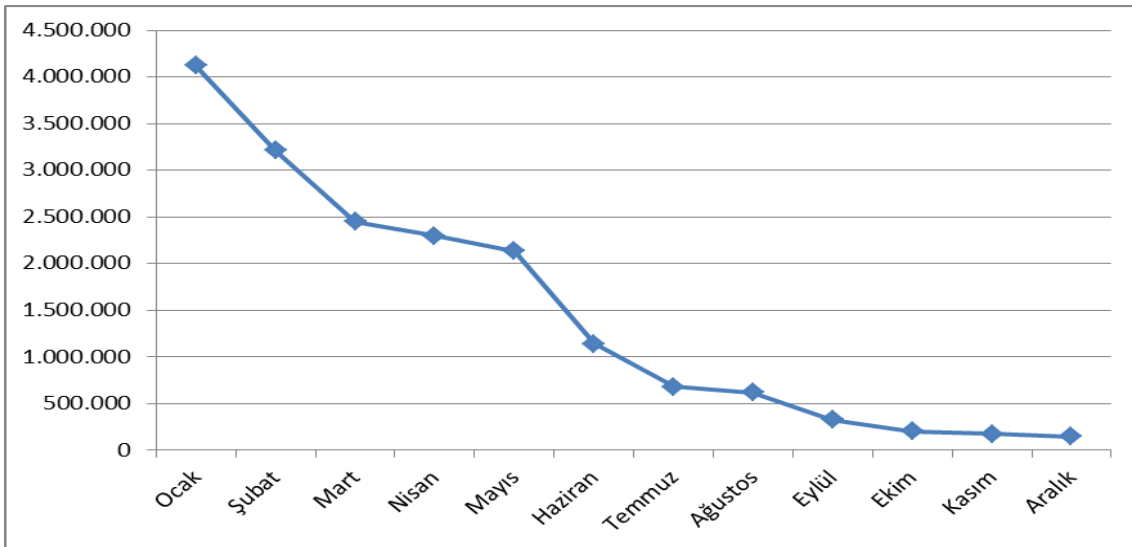
4628 sayılı Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun'un 5 inci maddesinin altıncı fıkrasının (b) bendi ve Elektrik Piyasası Tüketici Hizmetleri Yönetmeliğinin 25 inci maddesi hükümleri uyarınca 30/11/2017 tarihli ve 7474 sayılı Kurul Kararı ile 2018 yılı için serbest tüketici limitinin 2.000 kWh olarak uygulanmasına karar verilmiştir. Söz konusu serbest tüketici limitine karşılık gelen teorik piyasa açıklığı %92,6 olarak hesaplanmıştır. Yıllar itibarıyla serbest tüketici limiti ve karşılık gelen piyasa açıklık oranı Şekil 3.1'de verilmiştir.



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

Teorik piyasa açıklık oranı yüksek olmasına karşın, serbest tüketici hakkını kullanan tüketicilerin toplam tüketimdeki oranı daha düşük gerçekleşmiştir. Serbest tüketicilerin 2018 yılı tüketimi 69,18 TWh olarak gerçekleşmiştir. Bu oran toplam faturalanan tüketimin yaklaşık olarak %29,6'sına karşılık gelmektedir.

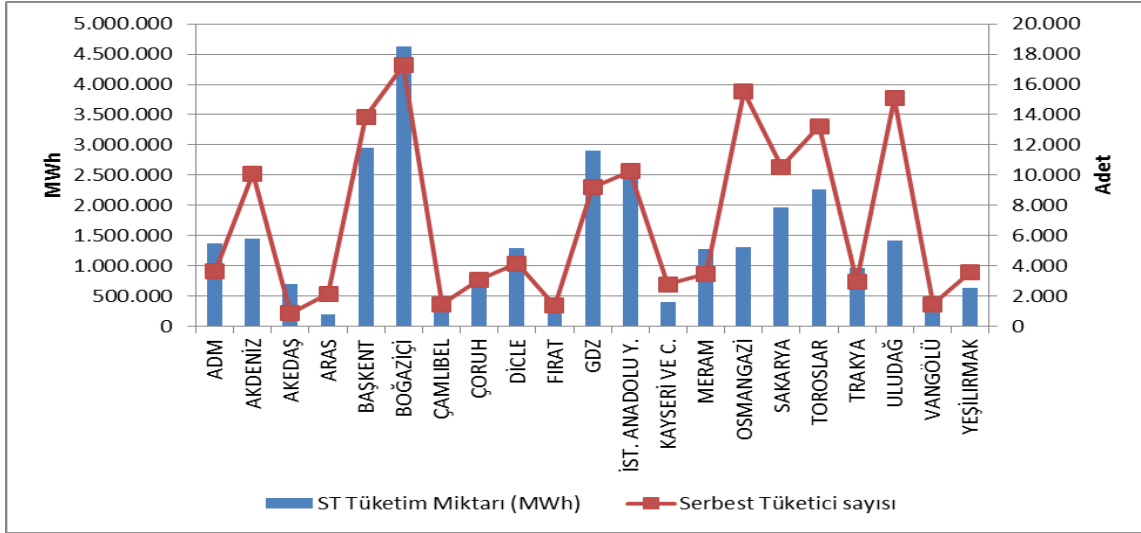
2018 yılı içerisinde serbest tüketici sayısının gelişimi Şekil 3.2'de gösterilmektedir.



**Şekil 3.2: 2018 Yılında Serbest Tüketici Sayısının Aylara Göre Değişimi (Adet)**

2017 sonu itibarıyla 4 milyon 579 bin olan serbest tüketici sayısı, 2018 yılı sonunda %96,8 azalarak 146 bine düşmüştür. Bu sayı toplam tüketici sayısının yaklaşık %0,34'üne karşılık gelmektedir.

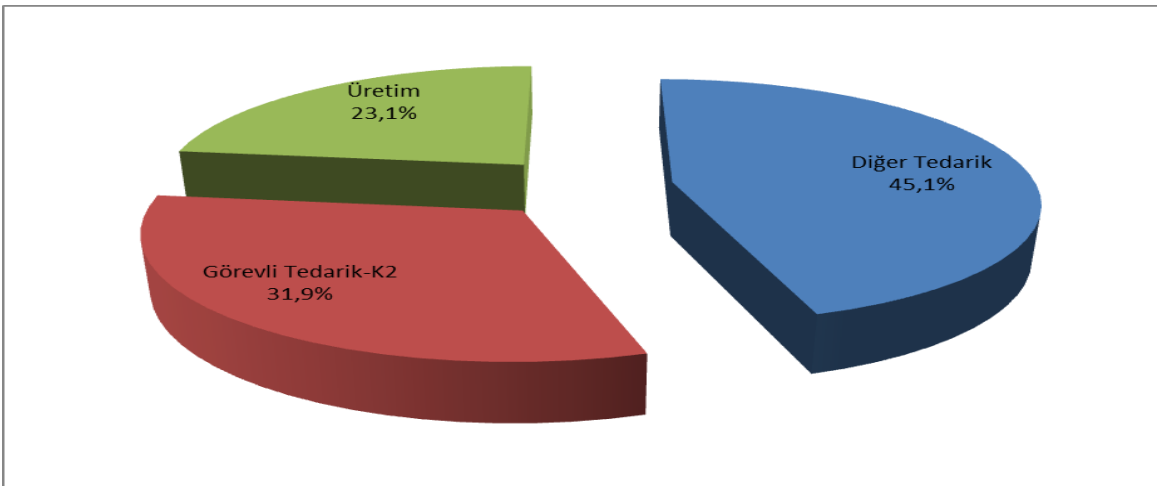
Serbest tüketicilerin ve tüketimlerinin dağıtım bölgeleri bazında dağılımı (iletimden bağlı serbest tüketiciler hariç) Şekil 3.3'te gösterilmektedir. Söz konusu dağılım incelendiğinde en fazla serbest tüketicinin Boğaziçi, Osmangazi ve Uludağ bölgelerinde bulunduğu görülmektedir.



Şekil 3.3: 2018 Yılında Serbest Tüketicilerin ve Tüketimlerinin Dağıtım Bölgelerine Göre Dağılımı

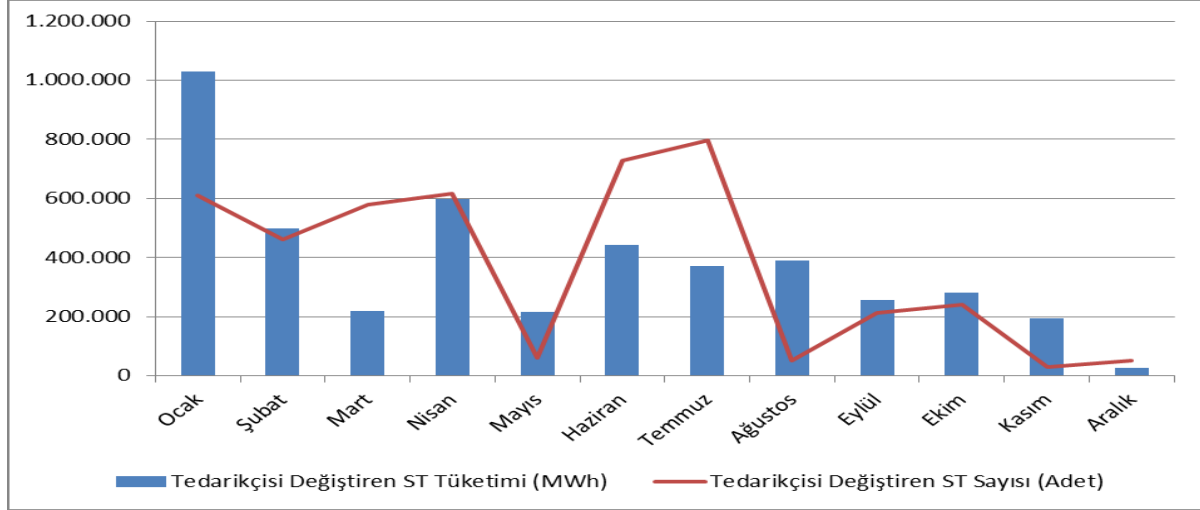
Serbest tüketicilerin tüketimlerinin dağıtım bölgeleri bazında dağılımına bakıldığında ise, en yüksek tüketime sahip dört bölgenin Boğaziçi, Başkent, GDZ ve İstanbul Anadolu Yakası dağıtım bölgeleri oluşturmaktadır.

Aşağıdaki Şekil 3.5'te serbest tüketici tüketimlerinin tedarikçi türüne göre dağılımı gösterilmektedir. 2017 yılına kıyasla görevli tedarik şirketlerinin payında azalış, diğer tedarikçilerde ise artış gerçekleşmiştir.



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

Tedarikçisini değiştiren serbest 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)**

2018 yılında tedarikçisini değiştiren serbest tüketicilerin sayısı 4.44 milyon olarak gerçekleşmiştir. Bu rakamın 4.2 milyonu düzenlenen tarifelere geçen tüketicilerdir. 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 serbest tüketicilerin tedarikçi değişikliklerinin tedarikçi türüne göre dağılımı gösterilmektedir. Tedarikçi değişikliklerinin büyük çoğunluğunu düzenlenen tarifelere geçen tüketicilerin oluşturduğu görülmektedir.

**Tablo 3.3: 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	23.166	191.837	2.503	772	218.278
Görevli Tedarik-K2	9.738	4.203.509	4.209	236	4.217.692
Üretim	201	5.588	185	2.946	8.920
<b>Genel Toplam</b>	<b>33.105</b>	<b>4.400.934</b>	<b>6.897</b>	<b>3.954</b>	<b>4.444.890</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

2018 yılı sonu itibarıyla iletim sisteminde yer alan trafo merkezi bilgileri aşağıda yer alan Tablo 4.1'de yer almaktadır. Tabloda görüldüğü üzere iletim sistemindeki trafo merkezlerinin büyük bir kısmı 154 kV gerilim seviyesindeki trafo merkezleridir. TEİAŞ mülkiyetinde 734, özel mülkiyette 427 olmak üzere 1.161 trafo merkezi bulunmaktadır. Trafo kapasitesi ise 205.593 MVA'ya ulaşmıştır. Bu kapasitenin 173.660 MVA'sı TEİAŞ mülkiyetinde kalan 32.293 MVA'sı ise özel mülkiyettir.

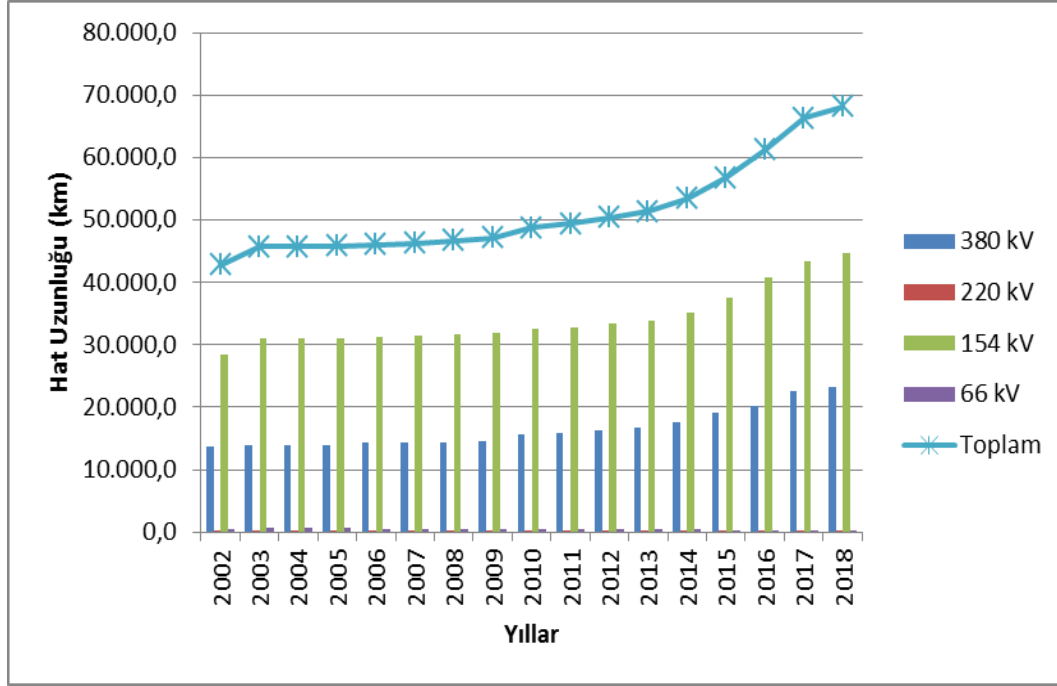
**Tablo 4.1: Trafo Merkezi Bilgileri**

	Gerilim (kV)	Merkez Adedi	Trafo Adedi	Güç (MVA)
TEİAŞ Mülkiyetinde	380	107	345	71.240
	220	1	2	400
	154	618	1.444	101.654
	66	8	24	366
	<b>TEİAŞ Toplamı</b>	<b>734</b>	<b>1.815</b>	<b>173.660</b>
Özel Mülkiyet	380	54	47	7.195
	220	0	0	0
	154	372	402	25.085
	66	1	1	13
	<b>Özel Toplamı</b>	<b>427</b>	<b>450</b>	<b>32.293</b>
<b>TOPLAM</b>	<b>1.161</b>	<b>2.265</b>	<b>205.953</b>	

Toplam 68.204 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)	2017	2018	Değişim (%)	2017	2018	Değişim (%)
	Hat Adedi			Uzunluk (km)		
380	270	283	4,81	22.596	23.249	2,89
220	1	2	100,00	85	85	0,00
154	1.587	1.709	7,69	43.495	44.760	2,91
66	17	10	-41,18	110	110	0,00
<b>Toplam</b>	<b>1.875</b>	<b>2.004</b>	<b>6,88</b>	<b>66.286</b>	<b>68.204</b>	<b>2,89</b>



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

Son 15 yılda iletim hat uzunluklarında %48,98 civarında bir artış olmuştur.

## 4.2 İletim Sistemi Bağlantı Başvuruları

Aşağıdaki tabloda iletim sistemine bağlantı için 2018 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>	190	3.141,40	184	3.043,20			6	98,20
<b>Tüketici</b>	45	2.703,82	40	2.150,82	3	38,00	2	515,00

2018 yılında lisanslı üreticiler tarafından toplam 3.141,40 MW'lık bağlantı başvurusu yapılmış olup bu başvuruların 3.043,20 MW'lık kısmı kabul edilmiştir. 98,20 MW'lık başvuru da halen değerlendirme aşamasındadır.

Ayrıca tüketiciler tarafından 2.703,82 MW'lık bağlantı kapasitesi başvurusu yapılmış olup, bu başvuruların 2.150,82 MW'lık kısmı kabul edilmiş, 38,00 MW'lık kısmı reddedilmiş, geri kalan 515,00 MW'lık kısmı da halen değerlendirme aşamasındadır.

## 4.3 Tarifeler

01/01/2018 tarihinden itibaren uygulanacak TEİAŞ tarafından uygulanan iletim sistemi sistem kullanım ve sistem işletim tarifeleri, üreticiler ve tüketiciler için 14 bölge bazında 28/12/2017 tarihli ve 7612-2 sayılı Kurul Kararı ile belirlenmiştir. Ayrıca, 05/10/2017 tarihli ve 7328 sayılı Kararı ile 4628 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 2018 yılında uygulanan iletim ek ücreti, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi'nin iletim tarifesinin % 0,5 (binde beş)'i oranında belirlenmiştir.

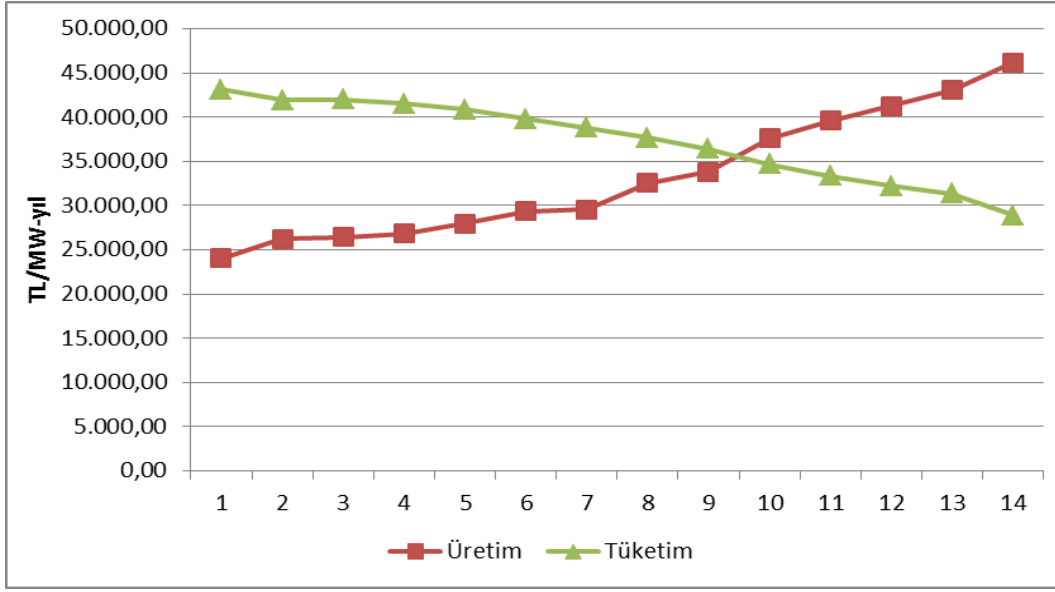
2018 yılında uygulanan sistem kullanım ve sistem işletim tarifeleri 14 bölge bazında üretim ve tüketim için Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.4: 2018 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	24.053,17	5,51	2,50	43.127,63	4,88	2,60
2	26.222,96	5,51	2,50	41.900,79	4,88	2,60
3	26.462,47	5,51	2,50	41.988,33	4,88	2,60
4	26.804,96	5,51	2,50	41.550,33	4,88	2,60
5	27.970,58	5,51	2,50	40.897,92	4,88	2,60
6	29.392,94	5,51	2,50	39.805,99	4,88	2,60
7	29.561,60	5,51	2,50	38.837,28	4,88	2,60
8	32.561,70	5,51	2,50	37.674,57	4,88	2,60
9	33.840,99	5,51	2,50	36.402,54	4,88	2,60
10	37.577,48	5,51	2,50	34.679,34	4,88	2,60
11	39.579,35	5,51	2,50	33.372,11	4,88	2,60
12	41.270,89	5,51	2,50	32.190,45	4,88	2,60
13	43.039,91	5,51	2,50	31.365,32	4,88	2,60
14	46.167,30	5,51	2,50	28.904,00	4,88	2,60

(\*) İletim Ek Ücreti dahil edilmemiştir.

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



Şekil 4.2: 2018 Yılında Uygulanan Kapasite Bazlı Bölgesel İletim Sistem Kullanım Tarifeleri (TL/MW-Yıl)

#### 4.4 Yatırım Miktarı

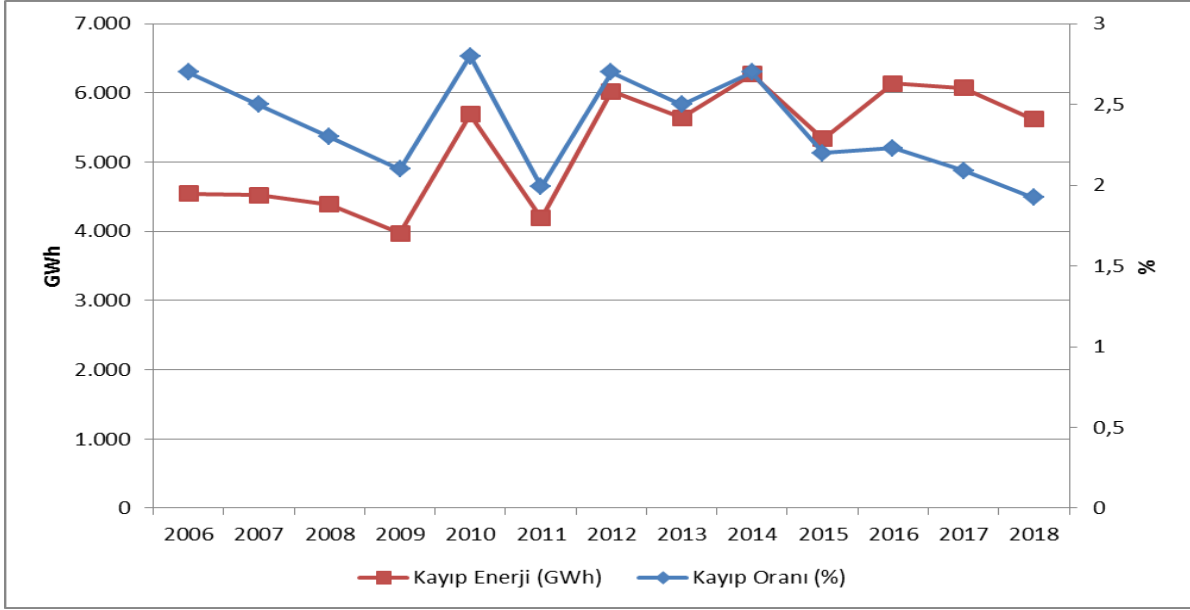
TEİAŞ tarafından yapılan yatırım harcaması tutarları Tablo 4.5'te gösterilmektedir. 2018 yılında yatırım miktarının %12,13 oranında arttığı görülmektedir.

Tablo 4.5: 2017 ve 2018 Yılları Yatırım Gerçekleşmelerinin Karşılaştırılması (TL-%)

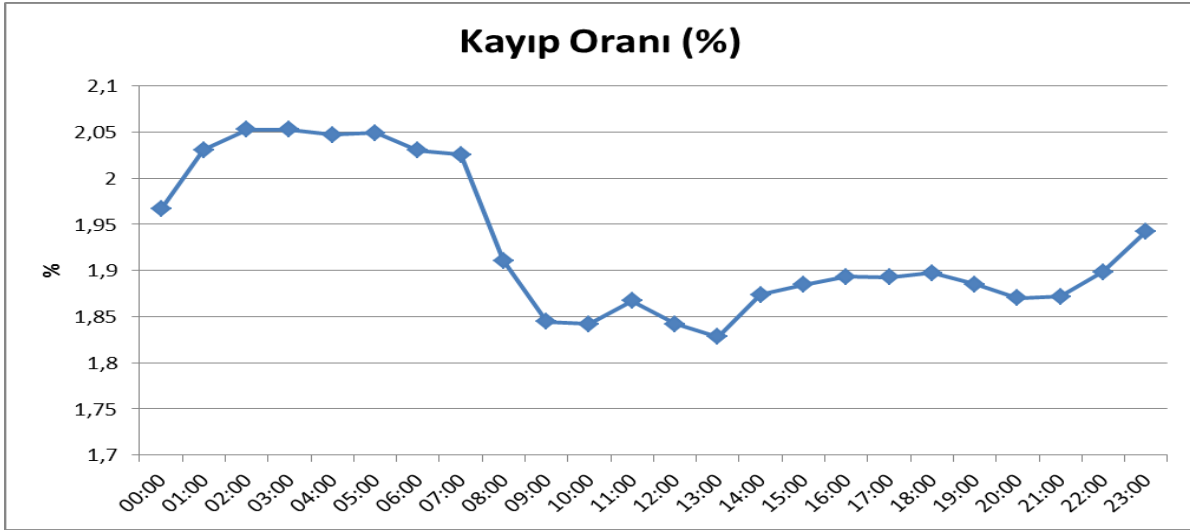
Yatırım Harcaması Türü	2017		2018		Değişim (%)
	Tutarı (TL)	Payı (%)	Tutarı (TL)	Payı (%)	
Yeni Trafo Yatırımı	1.242.394.000	47,68	1.599.019.000	54,73	28,70
Yeni Hat Yatırımı	1.134.077.000	43,52	1.037.280.000	35,50	-8,54
İşletme Grubu	111.203.109	4,27	160.744.000	5,50	44,55
Makine ve Teçhizat	113.517.017	4,36	108.324.000	3,71	-4,57
Diğer	4.658.226	0,18	16.540.100	0,57	255,07
<b>Genel Toplam</b>	<b>2.605.849.352</b>	<b>100,00</b>	<b>2.921.907.100</b>	<b>100,00</b>	<b>12,13</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 itibarıyla 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 Saatlara Göre Dağılımı (%)

İletim sistemi kaybının saatlara göre gelişimine bakıldığında kayıp oranının üretim miktarıyla ters orantıda seyrettiği görülmektedir.

## 5. DAĞITIM

### 5.1 Tüketici Sayıları

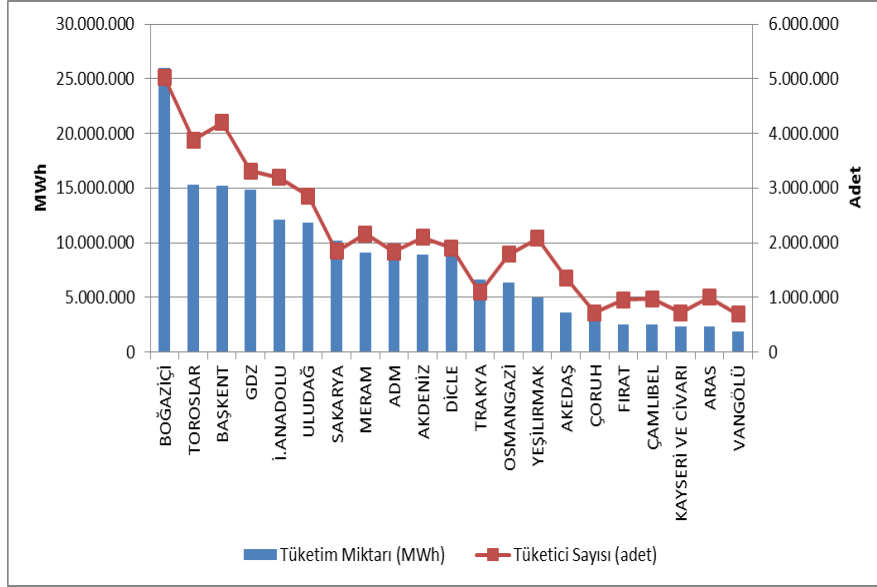
2018 yılı itibariyle dağıtım sistemini kullanan toplam tüketici sayısı önceki yıla oranla %3,00 artarak 43.653.337 olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 5.1: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Sistemini Kullanan Tüketici Sayıları (Adet-%)**

Dağıtım Şirketi	Tüketici Sayısı			2017-2018 Değişim (%)
	2016	2017	2018	
BOĞAZIÇI	4.734.220	4.910.115	5.029.273	2,43
BAŞKENT	4.099.788	4.218.812	4.199.135	-0,47
TOROSLAR	3.669.912	3.805.358	3.877.734	1,90
GDZ	3.061.100	3.165.847	3.312.515	4,63
ULUDAĞ	2.983.810	3.092.199	3.189.831	3,16
İ.ANADOLU	2.751.857	2.834.800	2.854.123	0,68
AKDENİZ	2.000.386	2.076.167	2.163.700	4,22
MERAM	1.964.293	2.027.866	2.094.254	3,27
YEŞİLIRMAK	1.938.042	1.998.388	2.073.523	3,76
ADM	1.787.566	1.834.517	1.902.358	3,70
DİCLE	1.650.043	1.757.417	1.838.929	4,64
SAKARYA	1.654.546	1.742.528	1.831.677	5,12
OSMANGAZİ	1.661.395	1.720.217	1.786.452	3,85
ÇORUH	1.269.278	1.303.909	1.359.781	4,28
TRAKYA	991.026	1.042.995	1.089.247	4,43
ARAS	935.816	963.072	1.002.743	4,12
ÇAMLİBEL	917.913	946.381	974.544	2,98
FIRAT	888.483	917.488	957.081	4,32
KAYSERİ VE CİVARI	673.432	695.210	718.723	3,38
AKEDAŞ	635.620	678.775	713.348	5,09
VANGÖLÜ	623.483	650.555	684.366	5,20
Genel Toplam	<b>40.892.009</b>	<b>42.382.616</b>	<b>43.653.337</b>	<b>3,00</b>

Tablo 5.1'e baktığımızda, en yüksek tüketici sayısına sahip dağıtım bölgelerinin sırasıyla 5.03 milyonla Boğaziçi, 4.2 milyonla Başkent ve 3.88 milyonla Toroslar olduğu görülmektedir.

Aşağıdaki Şekil 5.1'de ise 2018 yılı sonu itibariyle dağıtım şirketlerinin tüketici sayıları ile bu tüketicilerin 2018 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.

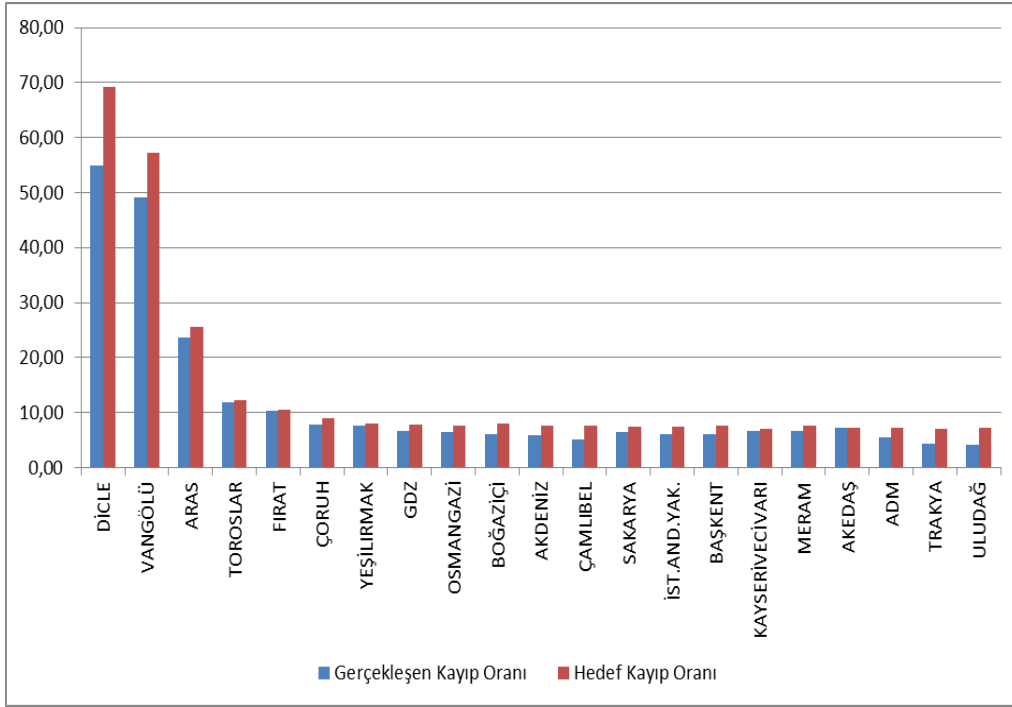
Tablo 5.2: Dağıtım Şirketleri Kayıp Oranları (%)

Dağıtım Şirketi	GERÇEKLEŞEN KAYIP ORANLARI			HEDEF KAYIP ORANLARI	HEDEF-GERÇEKLEŞEN KAYIP ORANI FARKI
	2017	2018	2017-2018 Değişim	2018	2018
DİCLE	64,82	54,94	9,88	69,2	14,26
VANGÖLÜ	53,3	49,16	4,14	57,27	8,11
ARAS	24,55	23,55	1	25,65	2,10
TOROSLAR	11,35	11,85	-0,5	12,34	0,49
FIRAT	10,95	10,32	0,63	10,47	0,15
ÇORUH	8,11	7,85	0,26	9,02	1,17
YEŞİLIRMAK	7,43	7,63	-0,2	8,06	0,43
GDZ	7,25	6,63	0,62	7,84	1,21
OSMANGAZI	6,97	6,41	0,56	7,55	1,14
BOĞAZIÇI	6,74	6,04	0,7	7,98	1,94
AKDENİZ	6,67	5,78	0,89	7,63	1,85
ÇAMLIBEL	6,59	5,08	1,51	7,55	2,47
SAKARYA	6,41	6,52	-0,11	7,34	0,82
İST.AND.YAK.	6,1	6,04	0,06	7,5	1,46
BAŞKENT	6,05	6,11	-0,06	7,64	1,53
KAYSERİVE CİVARI	6,03	6,57	-0,54	7	0,43
MERAM	5,77	6,69	-0,92	7,66	0,97
AKEDAŞ	5,48	7,28	-1,8	7,2	-0,08
ADM	5,26	5,53	-0,27	7,15	1,62
TRAKYA	5,09	4,37	0,72	7,12	2,75
ULUDAĞ	4,14	4,2	-0,06	7,2	3,00

Tablo 5.2'ye bakıldığında; 21 dağıtım şirketinden Akedaş hariç tamamının 2018 yılı için hedeflenen kayıp oranını tutturduğu görülmektedir. Kayıp hedefleri bakımından 2018 yılında dağıtım şirketlerinin başarılı bir performans sergiledikleri görülmektedir. Hedefe göre gelişmenin en yüksek olduğu bölgeler sırasıyla Dicle (%14,27), Vangölü (%8,11) ve Aras (%2,1) bölgelerinde olarak gerçekleşmiştir.

Ayrıca, Tablo 5.2'den de görüleceği üzere 2017 yılında olduğu gibi 2018 yılında da en yüksek kayıp oranları sırasıyla Dicle (%54,94), Vangölü (%49,16) ve Aras (%23,55) bölgelerinde gerçekleşmiştir.

Aşağıdaki şekilde gerçekleşen ve hedeflenen kayıp oranları beraber gösterilmiştir.



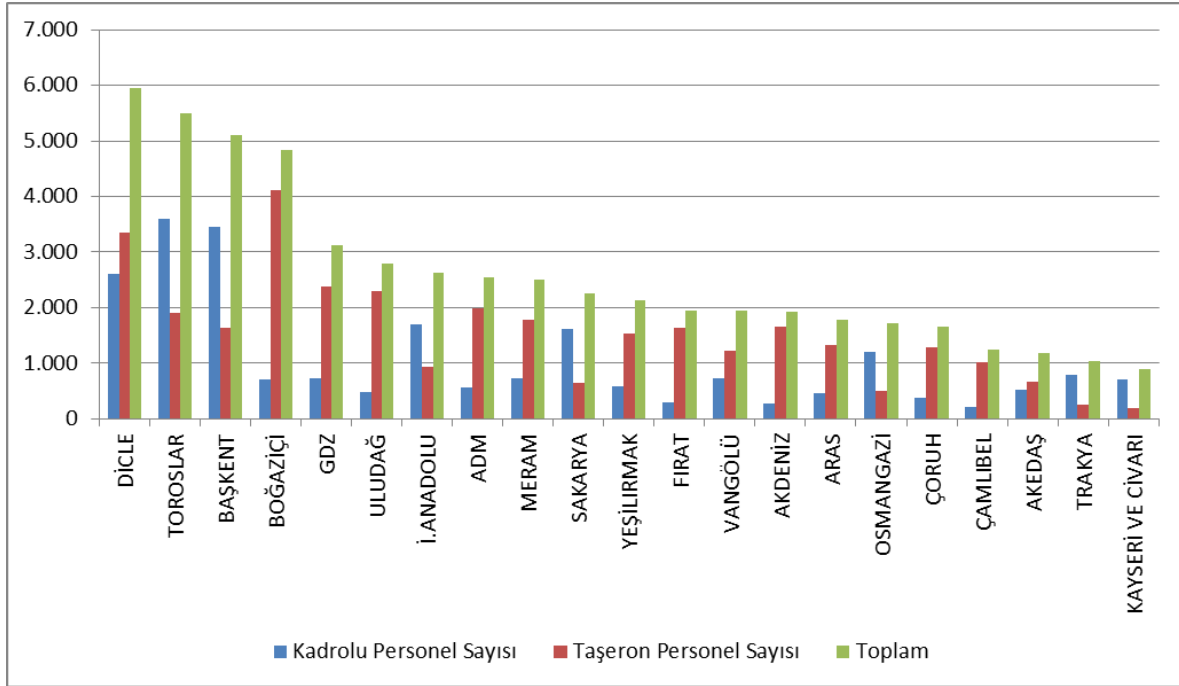
**Şekil 5.2: 2018 Yılı Gerçekleşen ve Hedeflenen Kayıp Oranları (%)**

### 5.3 İstihdam

2018 Yılı sonu itibarıyla elektrik dağıtım sektöründe 54.756 kişiye istihdam sağlanmakta olup; 22.387 kişi dağıtım şirketi kadrolu personeli olarak, 32.369 kişi de taşeron firma personeli olarak görev yapmaktadır. Aşağıdaki tabloda dağıtım şirketlerine göre çalışan sayıları gösterilmektedir. Dicle EDAŞ 5.955 toplam personel ile en yüksek çalışan sayısına sahipken, kadrolu personel sayısının en yüksek olduğu dağıtım şirketi 3.599 personel ile Toroslar EDAŞ, taşeron personel sayısının en yüksek olduğu bölge ise 3.349 personel ile Dicle EDAŞ olmuştur. Kayseri ve Civarı EDAŞ ise 892 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
DİCLE	2.606	3.349	5.955
TOROSLAR	3.599	1.897	5.496
BAŞKENT	3.457	1.641	5.098
BOĞAZIÇI	715	4.123	4.838
GDZ	739	2.381	3.120
ULUDAĞ	484	2.302	2.786
İ.ANADOLU	1.704	933	2.637
ADM	558	1.993	2.551
MERAM	722	1.790	2.512
SAKARYA	1.617	643	2.260
YEŞİLIRMAK	596	1.534	2.130
FIRAT	306	1.648	1.954
VANGÖLÜ	725	1.228	1.953
AKDENİZ	269	1.668	1.937
ARAS	462	1.319	1.781
OSMANGAZİ	1.203	510	1.713
ÇORUH	386	1.280	1.666
ÇAMLİBEL	214	1.024	1.238
AKEDAŞ	528	664	1.192
TRAKYA	795	252	1.047
KAYSERİ VE CİVARI	702	190	892
<b>Genel Toplam</b>	<b>22.387</b>	<b>32.369</b>	<b>54.756</b>



**Şekil 5.3: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketlerinin Personel Sayıları (Adet)**

## 5.4 Şebekeye İlişkin Bilgiler

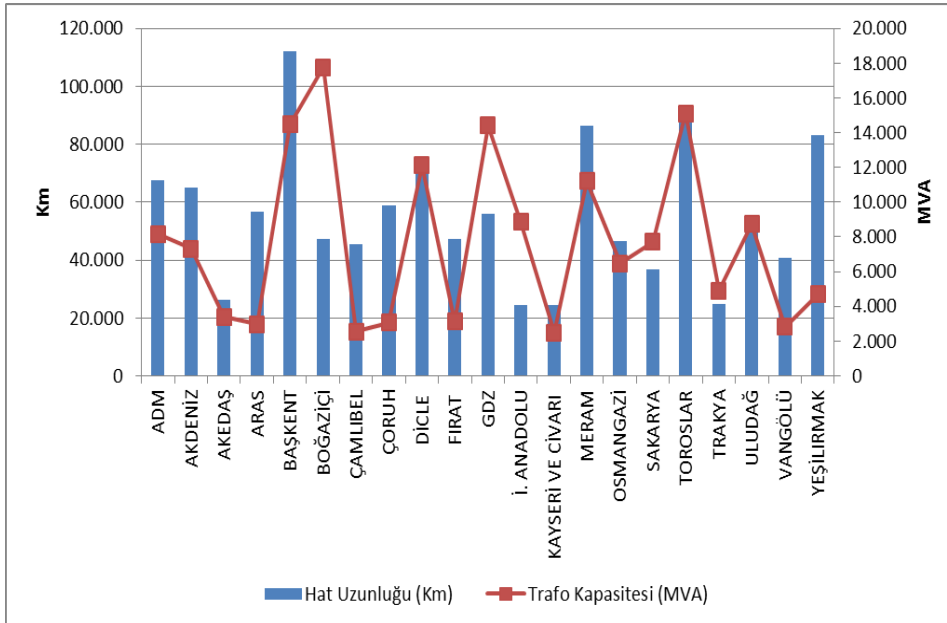
Bu kısımda dağıtım sistemine dair temel veriler yer almaktadır. Bu kapsamda dağıtım gerilim seviyesindeki hat uzunlukları, trafo kapasiteleri ve trafo sayılarına ilişkin bilgilere takip eden tablo ve şekillerde yer verilmektedir.

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 **1.164.170** 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: 2018 Yılı Sonu İtibariyle 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	67.706	8.167	21.623
AKDENİZ	65.174	7.307	18.963
AKEDAŞ	26.300	3.406	11.991
ARAS	56.627	2.978	13.585
BAŞKENT	111.968	14.474	32.438
BOĞAZIÇI	47.369	17.747	14.752
ÇAMLİBEL	45.629	2.549	12.083
ÇORUH	59.014	3.073	12.062
DİCLE	73.779	12.131	62.086
FIRAT	47.239	3.136	12.358
GDZ	55.999	14.421	32.140
İ. ANADOLU	24.340	8.870	7.563
KAYSERİ VE CİVARI	24.376	2.505	7.583
MERAM	86.297	11.198	54.517
OSMANGAZİ	46.374	6.469	23.974
SAKARYA	36.784	7.705	16.806
TOROSLAR	90.673	15.092	45.702
TRAKYA	24.700	4.901	11.139
ULUDAĞ	49.764	8.726	24.589
VANGÖLÜ	40.860	2.816	10.927
YEŞİLIRMAK	83.199	4.697	21.874
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.164.170</b>	<b>162.367</b>	<b>468.755</b>



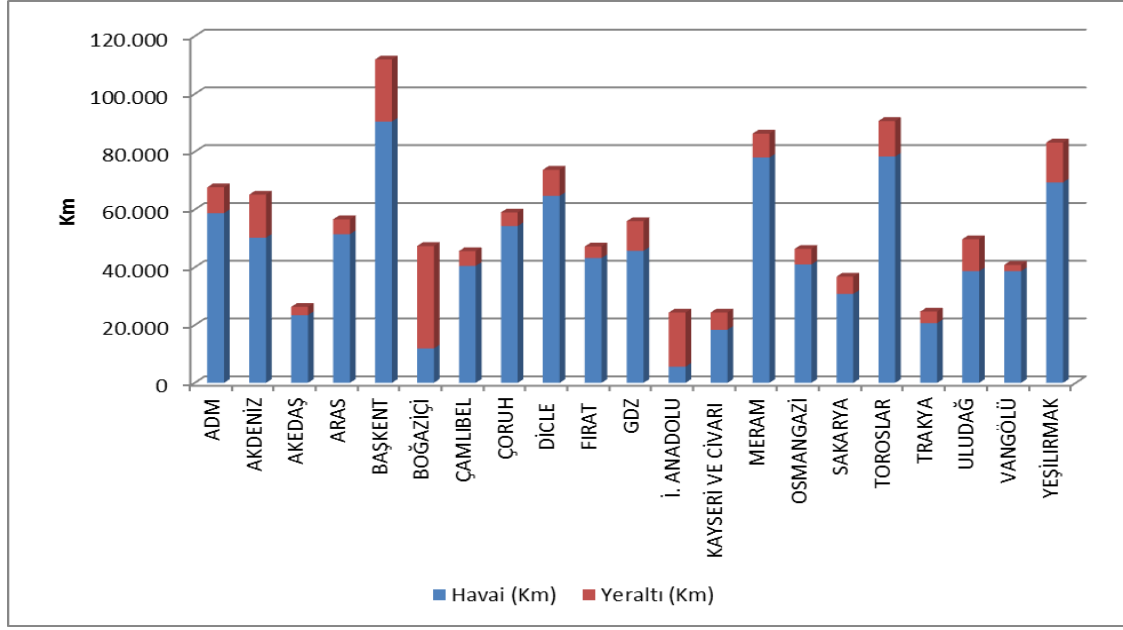
**Şekil 5.4: 2018 Yılı Sonu İtibariyle Dağıtım Şirketleri Bazında Hat Uzunlukları ve Trafo Kapasiteleri (Km-MVA)**

4- Müşteri mülkiyetindeki tesislere ilişkin veriler dahildir.

Tablo 5.5'te dağıtım hatlarının dağılımı görülmektedir. Tablodan da görüldüğü üzere toplam dağıtım hatlarının %81,98'ini havai hatlar oluşturmaktadır. Yer altı hatların toplam dağıtım hatları uzunlukları içindeki payı ise %18,02'dir. 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	58.759	8.947	67.706
AKDENİZ	50.273	14.901	65.174
AKEDAŞ	23.463	2.836	26.300
ARAS	51.481	5.147	56.627
BAŞKENT	90.479	21.488	111.968
BOĞAZİÇİ	11.915	35.454	47.369
ÇAMLIBEL	40.491	5.138	45.629
ÇORUH	54.308	4.706	59.014
DİCLE	64.706	9.073	73.779
FIRAT	43.229	4.010	47.239
GDZ	45.730	10.269	55.999
İ. ANADOLU	5.609	18.731	24.340
KAYSERİ VE CİVARI	18.400	5.976	24.376
MERAM	77.996	8.302	86.297
OSMANGAZİ	40.958	5.416	46.374
SAKARYA	30.782	6.001	36.784
TOROSLAR	78.364	12.308	90.673
TRAKYA	20.711	3.989	24.700
ULUDAĞ	38.671	11.093	49.764
VANGÖLÜ	38.675	2.185	40.860
YEŞİLIRMAK	69.410	13.789	83.199
<b>Genel Toplam</b>	<b>954.411</b>	<b>209.759</b>	<b>1.164.170</b>



**Şekil 5.5: 2018 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: 2018 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	27.785	4.310	11.842
ADİYAMAN	9.253	914	5.029
AFYONKARAHİSAR	14.152	1.734	9.312
AĞRI	12.982	545	2.495
AKSARAY	10.163	1.121	6.427
AMASYA	8.086	578	2.876
ANKARA	60.157	10.697	18.045
ANTALYA	45.398	5.614	13.105
ARDAHAN	4.773	128	904
ARTVİN	6.878	349	1.590

İller	Hat uzunluğu (Km)	Trafo Kapasitesi (MVA)	Trafo Sayısı (Adet)
AYDIN	20.472	2.677	6.956
BALIKESİR	18.167	2.390	7.735
BARTIN	4.109	394	1.407
BATMAN	5.953	924	3.898
BAYBURT	2.949	148	703
BİLECİK	3.987	851	1.887
BİNGÖL	6.530	355	1.783
BİTLİS	7.416	485	2.585
BOLU	7.075	708	2.744
BURDUR	9.322	678	2.874
BURSA	19.092	4.638	11.036
ÇANAKKALE	9.860	1.125	4.628
ÇANKIRI	6.469	422	1.810
ÇORUM	14.809	930	4.695
DENİZLİ	21.272	2.422	6.523
DİYARBAKIR	18.166	3.167	12.547
DÜZCE	5.558	708	2.029
EDİRNE	7.942	1.032	3.972
ELAZIĞ	12.035	1.146	4.034
ERZİNCAN	6.978	454	2.078
ERZURUM	17.575	1.084	4.591
ESKİŞEHİR	12.229	2.154	7.090
GAZİANTEP	14.910	2.659	10.588
GİRESUN	15.788	628	3.024
GÜMÜŞHANE	6.294	327	1.275
HAKKARİ	8.080	362	1.677
HATAY	18.152	3.612	10.599
İĞDIR	5.077	238	1.128
ISPARTA	10.455	1.016	2.984
İSTANBUL	71.709	26.617	22.315
İZMİR	34.406	11.041	19.847
KAHRAMANMARAŞ	17.047	2.492	6.962
KARABÜK	4.468	547	1.665
KARAMAN	6.681	757	4.130
KARS	6.292	381	1.686
KASTAMONU	13.386	883	4.512
KAYSERİ	24.376	2.505	7.583
KIRIKKALE	11.336	467	1.487

İller	Hat uzunluğu (Km)	Trafo Kapasitesi (MVA)	Trafo Sayısı (Adet)
KIRKLARELİ	6.164	933	2.268
KIRŞEHİR	5.687	460	2.138
KİLİS	2.172	237	1.010
KOCAELİ	11.854	4.430	7.204
KONYA	46.273	6.423	29.959
KÜTAHYA	9.020	967	3.200
MALATYA	23.679	1.471	5.339
MANİSA	21.592	3.380	12.293
MARDİN	11.368	2.208	11.607
MERSİN	20.734	3.621	9.392
MUĞLA	25.962	3.068	8.144
MUŞ	7.742	454	2.207
NEVŞEHİR	8.336	1.290	6.342
NİĞDE	9.157	1.148	5.521
ORDU	24.476	882	4.753
OSMANİYE	6.920	653	2.271
RİZE	9.225	583	2.258
SAKARYA	12.297	1.859	4.829
SAMSUN	27.783	1.950	7.360
SIİRT	4.162	370	1.698
SİNOP	8.044	357	2.190
SİVAS	18.808	1.074	4.630
ŞANLIURFA	29.636	4.644	28.760
ŞIRNAK	4.494	818	3.576
TEKİRDAĞ	10.593	2.936	4.899
TOKAT	13.496	711	3.224
TRABZON	20.830	1.187	3.915
TUNCELİ	4.994	164	1.202
UŞAK	6.986	763	2.485
VAN	17.622	1.515	4.458
YALOVA	2.646	573	1.190
YOZGAT	13.325	764	4.229
ZONGULDAK	12.044	1.065	3.512
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.164.170</b>	<b>162.367</b>	<b>468.755</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: 2017 ve 2018 Yıllarında Dağıtım Şirketlerinin Müşteri Başına Bildirimli ve Bildirimsiz Ortalama Kesinti Süreleri (dk)**

DAĞITIM ŞİRKETİ	2017			2018			Değişim (%)
	Bildirimli OKSURE (dk)	Bildirimsiz OKSURE (dk)	Toplam OKSURE (dk)	Bildirimli OKSURE (dk)	Bildirimsiz OKSURE (dk)	Toplam OKSURE (dk)	
VANGÖLÜ	658,4	5.952,9	6.611,3	934,5	9.196,9	10.131,3	53,24
BOĞAZIÇI	215,1	1.129,4	1.344,5	240,3	3.767,5	4.007,7	198,09
FIRAT	212,6	1.666,8	1.879,4	199,1	2.281,8	2.480,9	32,00
ULUDAĞ	473,7	500,1	973,8	628,5	1.538,6	2.167,1	122,55
MERAM	1.064,8	1.330,8	2.395,6	832,3	1.063,2	1.895,5	-20,88
TOROSLAR	577,3	1.384,5	1.961,8	571,9	1.238,0	1.809,9	-7,74
TRAKYA	548,0	1.470,3	2.018,3	556,0	1.205,3	1.761,4	-12,73
SAKARYA	508,7	1.247,1	1.755,9	415,4	1.295,7	1.711,1	-2,55
AKEDAŞ	435,9	616,3	1.052,3	635,4	882,3	1.517,6	44,23
GDZ	410,5	1.203,2	1.613,7	384,1	1.125,7	1.509,8	-6,44
ÇORUH	242,8	850,5	1.093,2	326,7	1.106,1	1.432,8	31,06
ARAS	269,6	2.562,5	2.832,1	250,3	1.086,2	1.336,5	-52,81
YEŞİLIRMAK	477,9	746,3	1.224,2	591,3	729,8	1.321,0	7,91
ÇAMLIBEL	506,0	960,4	1.466,3	478,1	823,5	1.301,6	-11,23
BAŞKENT	205,2	363,8	569,1	325,5	961,1	1.286,6	126,08
DİCLE	10,9	1.691,8	1.702,7	429,8	842,0	1.271,9	-25,30
OSMANGAZİ	274,2	473,2	747,4	291,2	779,6	1.070,8	43,26
ADM	432,8	691,5	1.124,2	277,1	770,5	1.047,7	-6,81
AKDENİZ	302,3	785,3	1.087,7	313,5	688,1	1.001,6	-7,91
KAYSERİ VE CİVARI	210,7	203,4	414,1	329,5	258,8	588,3	42,08
İSTANBUL AN. YK.	178,6	377,5	556,2	183,6	232,2	415,8	-25,24

Yukarıdaki tabloda 2017 ve 2018 yıllarında bildirimli, bildirimsiz ve toplam ortalama kesinti süreleri gösterilmektedir. 2018 yılında bildirimli kesintilerde ilk üç sırayı Vangölü, Meram ve Akedaş bölgeleri alırken, bildirimsiz kesintilerde ise Van Gölü, Boğaziçi ve Fırat bölgeleri almıştır.

Toplam ortalama kesinti süresi en yüksek bölge 10.131,3 dakika ile Van Gölü olmuştur, ikinci sırada ise 4.007,7 dakika ile Boğaziçi dağıtım bölgesi yer almıştır.

**Tablo 5.8: 2018 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	10.131,3	10.131,3
BOĞAZIÇI	48,3	43,9	0,0	3.915,5	4.007,7
FIRAT	13,3	1,8	2,6	2.463,2	2.480,9
ULUDAĞ	91,9	21,3	0,0	2.054,0	2.167,1
MERAM	91,2	4,2	18,9	1.781,2	1.895,5
TOROSLAR	35,7	49,2	0,0	1.725,1	1.809,9
TRAKYA	11,1	16,3	0,6	1.733,3	1.761,4
SAKARYA	47,6	9,5	0,0	1.654,0	1.711,1
AKEDAŞ	21,4	51,0	9,0	1.436,3	1.517,6
GDZ	14,8	1,3	0,0	1.493,7	1.509,8
ÇORUH	16,8	0,1	0,0	1.415,9	1.432,8
ARAS	3,0	0,3	546,0	787,2	1.336,5
YEŞİLIRMAK	32,1	13,6	5,5	1.269,8	1.321,0
ÇAMLİBEL	2,0	1,0	0,0	1.298,5	1.301,6
BAŞKENT	55,0	65,6	0,0	1.166,0	1.286,6
DİCLE	8,0	0,2	0,0	1.263,6	1.271,9
OSMANGAZİ	10,4	0,6	0,0	1.059,7	1.070,8
ADM	28,7	9,9	0,0	1.009,1	1.047,7
AKDENİZ	24,0	30,3	0,0	947,3	1.001,6
KAYSERİ VE CİVARI	44,0	0,5	1,2	542,6	588,3
İSTANBUL ANADOLU Y.	17,1	5,8	0,0	393,0	415,8

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 78,4 Adet/Yıl olarak Van Gölü bölgesinde gerçekleşmiş olup ikinci sırada 37,7 Adet/Yıl ile Sakarya bölgesi gelmektedir.

**Tablo 5.9: 2017 ve 2018 Yılında Dağıtım Şirketlerinin Müşteri Başına Ortalama Kesinti Sıklığı (Adet/Yıl)**

DAĞITIM ŞİRKETİ	2017				2018				Değişim (%)
	Bildirimli	Bildirimsiz	Kısa	Toplam	Bildirimli	Bildirimsiz	Kısa	Toplam	
VANGÖLÜ	1,7	50,1	0,4	52,2	2,9	75,0	0,5	78,4	50,13
SAKARYA	2,7	30,1	3,6	36,3	2,3	31,6	3,8	37,7	3,70
DİCLE	0,2	30,9	0,0	31,1	2,9	28,4	3,5	34,8	12,03
BOĞAZIÇI	0,8	11,8	0,0	12,6	0,9	27,7	4,5	33,1	163,01
AKEDAŞ	3,4	11,6	2,6	17,5	4,5	23,8	4,8	33,0	88,48
ULUDAĞ	1,7	5,0	0,5	7,3	2,9	17,0	3,9	23,8	226,94
TRAKYA	2,0	19,7	4,7	26,4	2,0	16,4	3,2	21,6	-18,23
ADM	1,8	13,3	0,0	15,1	1,2	16,8	1,7	19,7	30,84
OSMANGAZİ	1,2	13,0	0,0	14,2	1,4	17,3	0,2	18,9	32,61
GDZ	1,8	13,9	0,0	15,8	1,7	15,7	0,5	17,9	13,62
ÇAMLIBEL	1,8	12,2	0,3	14,4	1,7	11,1	4,7	17,5	21,73
FIRAT	0,7	9,0	0,0	9,7	0,9	15,6	0,2	16,7	71,94
MERAM	4,4	12,4	0,0	16,8	4,3	11,8	0,1	16,1	-3,77
YEŞİLIRMAK	2,2	12,0	0,4	14,6	2,4	11,7	0,8	14,9	2,39
KAYSERİ VE C.	1,7	4,0	2,9	8,6	2,2	5,4	6,4	14,0	62,68
ÇORUH	1,2	9,3	0,5	11,0	1,4	10,3	1,2	12,9	17,13
AKDENİZ	1,0	10,4	0,5	11,9	1,1	9,4	1,2	11,7	-2,15
BAŞKENT	0,7	3,8	0,1	4,7	1,1	9,4	0,3	10,8	130,94
TOROSLAR	1,6	10,5	0,1	12,2	1,6	8,3	0,1	10,0	-17,89
ARAS	0,9	17,5	0,1	18,5	0,8	9,0	0,1	10,0	-46,17
İSTANBUL AN. Y.	0,6	3,9	0,1	4,6	0,8	3,2	0,1	4,1	-11,70

**Tablo 5.10: 2018 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	0,5	0,0	77,9	78,4
SAKARYA	0,8	0,2	3,8	0,0	32,9	37,7
DİCLE	0,1	0,0	3,5	0,0	31,2	34,8
BOĞAZIÇI	0,3	0,2	4,5	0,0	28,0	33,1
AKEDAŞ	0,5	0,2	4,8	0,0	27,6	33,0
ULUDAĞ	0,6	0,1	3,9	0,0	19,3	23,8
TRAKYA	0,1	0,0	3,2	0,0	18,3	21,6
ADM	0,4	0,1	1,7	0,0	17,5	19,7
OSMANGAZİ	0,2	0,0	0,2	0,0	18,5	18,9
GDZ	0,2	0,0	0,5	0,0	17,2	17,9
ÇAMLİBEL	0,0	0,0	4,7	0,0	12,8	17,5
FIRAT	0,1	0,0	0,2	0,0	16,4	16,7
MERAM	0,9	0,0	0,1	0,1	15,0	16,1
YEŞİLIRMAK	0,5	0,2	0,8	0,1	13,4	14,9
KAYSERİ VE C.	0,8	0,0	6,4	0,0	6,8	14,0
ÇORUH	0,1	0,0	1,2	0,0	11,5	12,9
AKDENİZ	0,3	0,2	1,2	0,0	10,0	11,7
BAŞKENT	0,4	0,4	0,3	0,0	9,7	10,8
TOROSLAR	0,2	0,4	0,1	0,0	9,4	10,0
ARAS	0,0	0,0	0,1	3,4	6,4	10,0
İSTANBUL AN. Y.	0,2	0,0	0,1	0,0	3,7	4,1

## 5.6 Dağıtım Şirketi Yatırım Tutarları

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: 2017-2018 Yıllarında Gerçekleşen Dağıtım Yatırım Tutarlarının Karşılaştırılması (Cari Fiyatlarla - Milyon TL-%)**

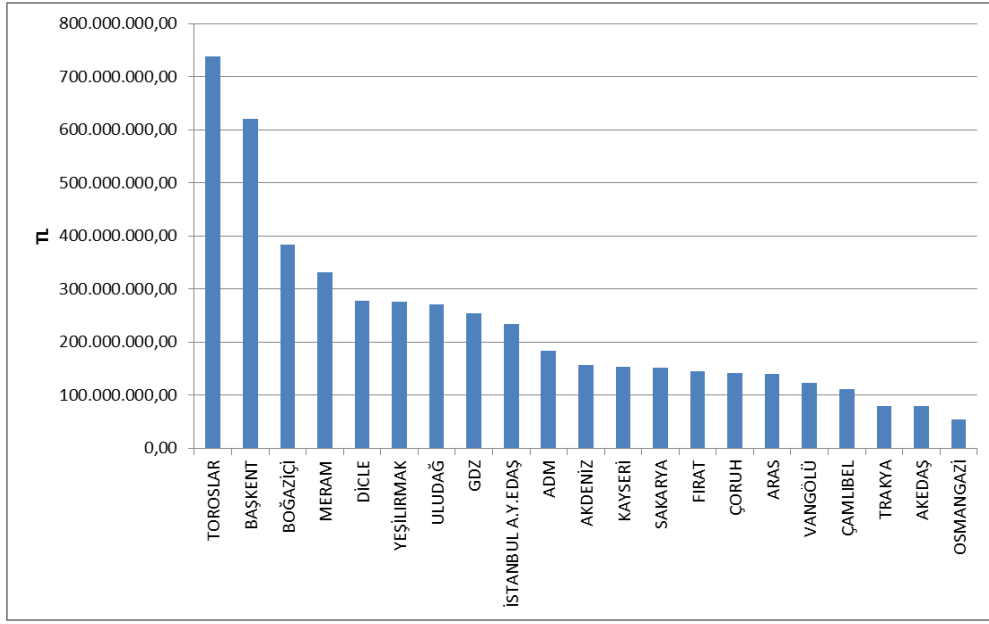
Dağıtım Şirketi	2017	2018	2017-2018 Değişim (%)
ADM	303,7	183,8	-39,5
AKDENİZ	237,1	156,6	-34,0
AKEDAŞ	169,6	79,5	-53,2
ARAS	224,6	140,0	-37,6
İSTANBUL A.Y.EDAŞ	296,5	234,7	-20,8
BAŞKENT	699,9	621,1	-11,3
BOĞAZİÇİ	449,5	384,0	-14,6
ÇAMLIBEL	147,0	111,9	-23,9
ÇORUH	208,1	142,6	-31,5
DİCLE	457,5	277,2	-39,4
FIRAT	187,7	144,4	-23,1
GDZ	420,1	254,2	-39,5
KAYSERİ	188,9	154,0	-18,5
MERAM	346,7	332,3	-4,2
OSMANGAZİ	492,3	54,8	-88,9
SAKARYA	168,6	151,6	-10,1
TOROSLAR	811,9	737,8	-9,1
TRAKYA	172,1	79,7	-53,7
ULUDAĞ	276,0	270,9	-1,8
VANGÖLÜ	179,8	122,5	-31,8
YEŞİLIRMAK	406,6	275,4	-32,3
<b>TOPLAM</b>	<b>6.844,3</b>	<b>4.908,9</b>	<b>-28,3</b>

\*Birim bedelli tutarlar ile 2018 yılı Haziran ayı TÜFE'si:357,44'e göre hazırlanmıştır.

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

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

2018 yılı için toplam yatırım gerçekleşmesi 2017 yılına oranla %28,3 azalarak 4,91 milyar TL (cari fiyatlarla) olmuştur. 2018 yılı için en yüksek yatırım harcaması 737,8 Milyon TL ile Toroslar ve 621,1 Milyon TL ile Başkent bölgelerinde gerçekleşmiştir.



**Şekil 5.6: 2018 Yılı Dağıtım Şirketleri Gerçekleşen Yatırım Tutarları(Cari Fiyatlar-TL)**

2018 yılında yatırım türüne göre gerçekleşen yatırım harcamaları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Yatırımların büyük çoğunluğunu şebeke yatırımları oluşturmaktadır.

**Tablo 5.12: Yatırım Türüne Göre 2018 Yılı Gerçekleşen Yatırım Tutarları (TL)**

Dağıtım Şirketi	Yatırım Türü	2018 Yatırım Tutarı (TÜFE Haz.2018:357,44)
21 EDAŞ	Şebeke Yatırımları	3.749.020.044,37
	Çevre, Güvenlik ve Diğer Yasal Zorunluluğu Olan Yatırımlar	593.281.560,63
	Şebeke İşletim Sistemi Yatırımları	365.115.533,59
	Sayaç Yatırımları	145.241.295,08
	Yatırım Harcaması Niteliğindeki Diğer Harcamalar	56.273.280,24
	<b>Genel Toplam</b>	<b>4.908.931.713,91</b>

\* Birim bedelli tutarlar ile Haziran ayı TÜFE'si:357,44'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 5.13: Organize Sanayi Bölgelerine İlişkin Bilgiler**

Katılımcı Sayısı AG	46.000
Katılımcı Sayısı OG	13.130
<b>Toplam Katılımcı sayısı</b>	<b>59.130</b>
Hat Uzunluğu AG	4.934
Hat Uzunluğu OG	18.732
<b>Toplam Hat Uzunluğu</b>	<b>23.666</b>
<b>Personel Sayısı (Elektrik Dağıtımında)</b>	<b>797</b>
<b>Trafo Sayısı (adet)</b>	<b>17.724</b>
<b>Trafo kurulu gücü (MVA)</b>	<b>18.606</b>
Önceki yıla ilişkin yıllık puant değeri(MW)	<b>6.441</b>

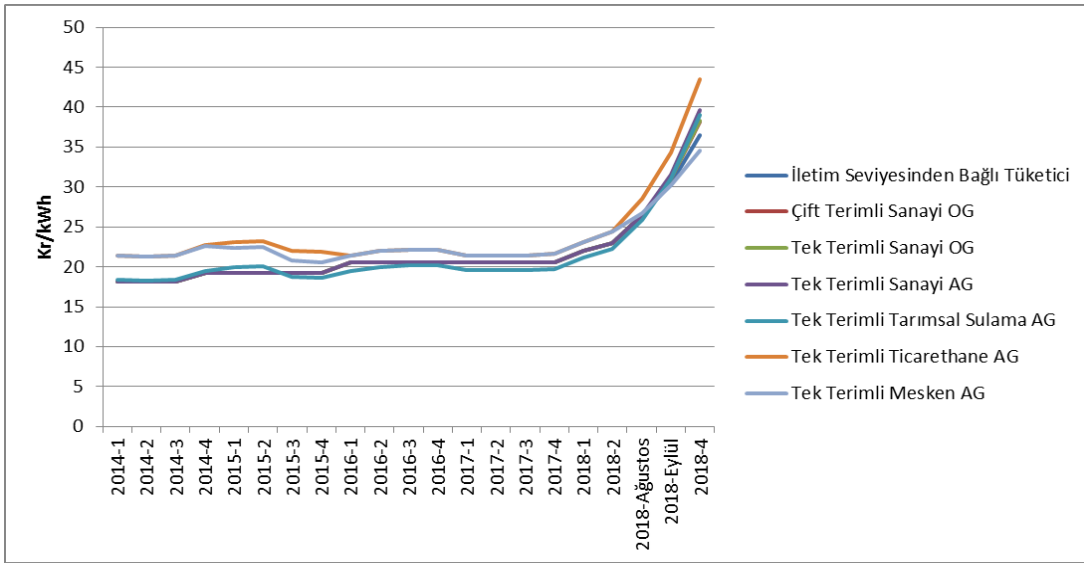
2018 yılı sonu itibarıyla Organize Sanayi Bölgelerinde 46.000'i alçak gerilimde 13.130'u da orta gerilimde olmak üzere toplam katılımcı sayısı 59.130 olmuştur. OSB dağıtım bölgelerinde elektrik dağıtımında 797 personel istihdam edilmektedir.

Toplam OSB hat uzunluğu 23.666 km olarak gerçekleşmiştir. Toplam OSB Trafo kapasitesi ise 18.606 MVA seviyesine ulaşmıştır. OSB bölgelerinde önceki yıla ilişkin puant değerleri toplamı ise 6.441 MW'tır.

## 6. FİYATLANDIRMA

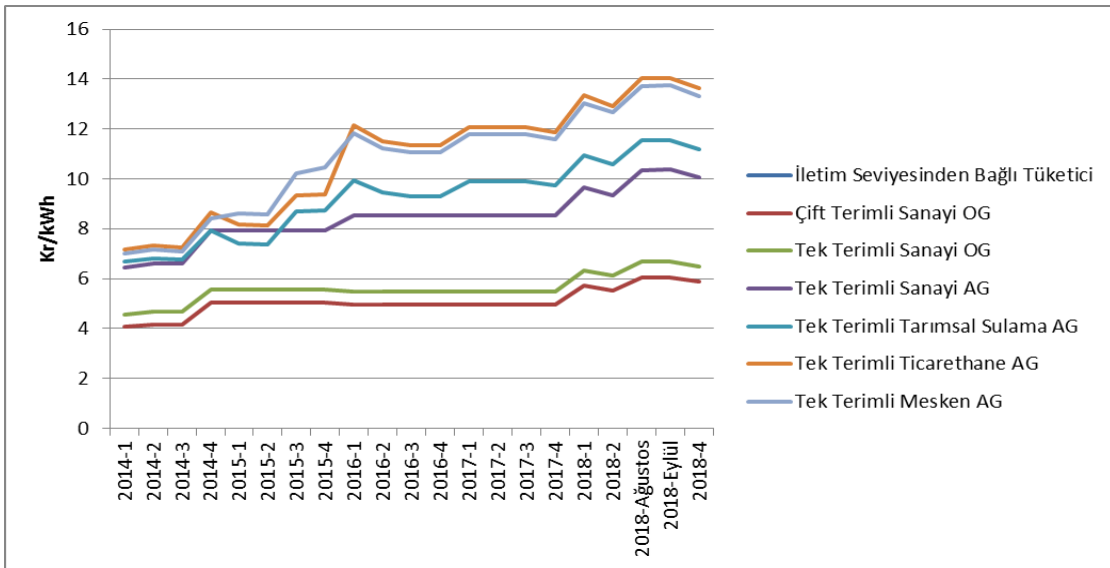
Elektrik Piyasası Kanunu ikili anlaşmalara dayanan bir piyasa yapısı öngörmektedir. Söz konusu piyasada elektrik enerjisi fiyatı, alıcı ve atıcıların karşılıklı mutabakatı ile belirlenmektedir. Dolayısıyla ikili anlaşmalarla belirlenen fiyatlar ilgili tarafların bilgisi dahilinde olup kamuoyuyla paylaşılmamaktadır. 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.



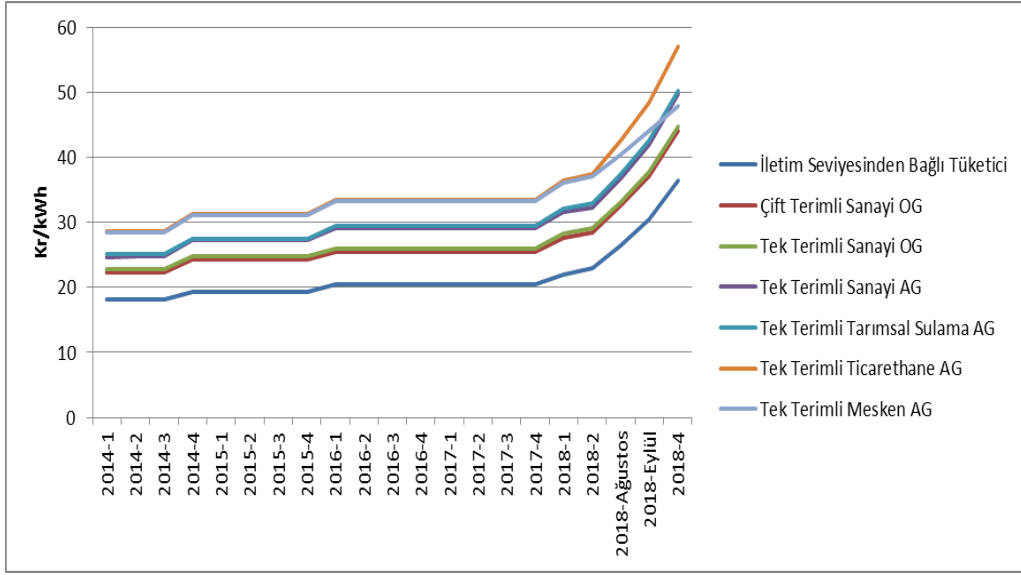
**Şekil 6.1: Son Beş Yılda Perakende Elektrik Enerjisi Fiyatlarının Değişimi (Kr/kWh)**

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



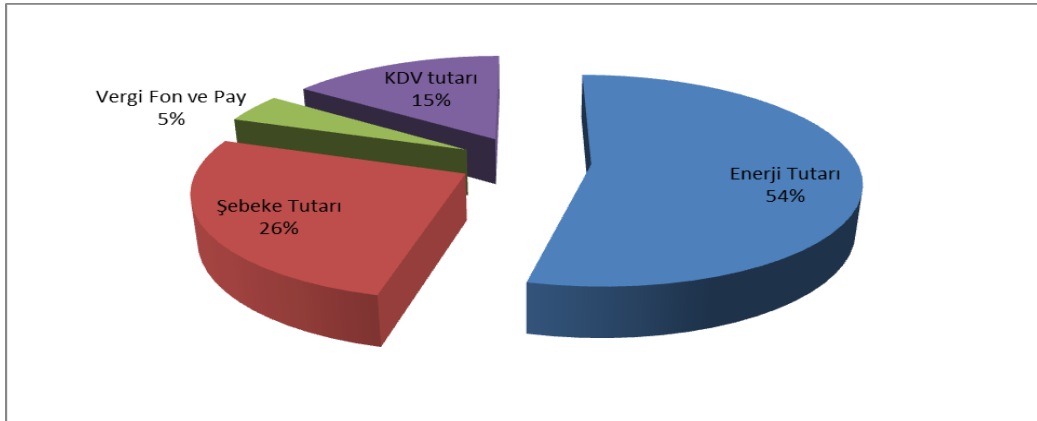
**Şekil 6.2: Yıllara Göre Şebeke (Dağıtım, İletim ve Kayıp) Bedellerinin Değişimi (Kr/kWh)**

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.



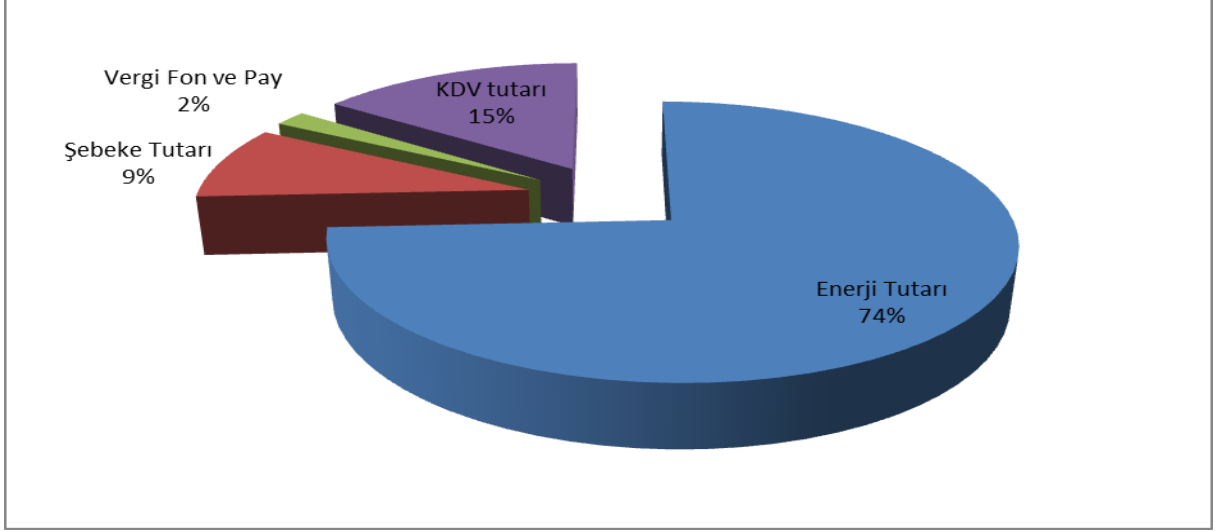
**Şekil 6.3:Yıllara Göre Vergi ve Fonlar Öncesi Nihai Elektrik Tarifesinin Değişimi(kr/kWh)**

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



**Şekil 6.4: 2018 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 %26 payla şebeke tutarıdır.



**Şekil 6.5: 2018 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)