



# ENERJİ SEKTÖRÜ

---

**Ekonomik Araştırmalar Departmanı**

*Şubat 2018*

---

**Ayşe Özden**

Müdür

[aozden@atbank.com.tr](mailto:aozden@atbank.com.tr)

**Maral Haçikođlu**

Uzman

[mhacikoglu@atbank.com.tr](mailto:mhacikoglu@atbank.com.tr)

**Enerji Sektörüne Bakış:**

1. Yönetici Özeti
2. Ekonomik Görünüm
3. Elektrik Piyasasına Bakış
4. Doğalgaz Piyasasına Bakış
5. Yenilenebilir Enerji
6. Enerji Sektöründe Yatırımlar
7. Birleşme ve Satın Almalar/Halka Arzlar
8. Maliyet ve Finansman Yapısı
9. Sonuç ve Değerlendirme

### 1. YÖNETİCİ ÖZETİ

Türkiye'nin enerji potansiyelini fosil ve yenilenebilir kaynaklar olarak ayırabiliriz. Fosil kaynaklar kömür, petrol ve doğal gaz gibi doğal enerji kaynakları olup, Türkiye fosil enerji kaynakları noktasında yalnızca linyit rezervlerinde kendi ihtiyaçlarını karşılayacak düzeydedir. Türkiye'nin fosil yakıtlarda enerji bağımlısı bir ülke olup doğalgazda %98 petrolde ise %93 oranında ithalata bağımlıdır. Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılıktan kurtulabilmesi için yatırımların hızlandırılması ve mevcut kaynakların daha verimli kullanılması gerekmektedir.

Türkiye'de artan enerji ihtiyacının karşılanmasına yönelik önemli yatırımlar gerçekleştirilmiş olup, 2007 sonunda 41 bin MW olan elektrik kurulu gücü 2017 yılında 85 bin 200 MW'a ulaşmıştır. Böylece Türkiye'nin kurulu gücü 10 yıllık süreçte %108 artış göstermiştir. Toplam kurulu güç içerisinde geçen yıl en fazla kurulum artışı güneş enerjisinde gerçekleşmiştir. Bir önceki yıla göre üç kattan fazla artan güneş enerjisi kurulu gücü 2017 yılı sonunda 2 bin 642 MW'a ulaşmıştır. Toplam kurulu gücün 6 bin 516 MW'ı rüzgar, 7 bin 497 MW'ı akarsular, 19 bin 776 MW'ı barajlar, 8 bin 794 MW'ı ithal kömür, 9 bin 773 MW'ı linyit ve 28 bin 637 MW'ı doğalgazdan oluşmaktadır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 2015-2019 yılı Stratejik Planı'na göre 2019'a kadar hidrolikte 32 bin MW, rüzgârda 10 bin MW, güneşte 3 bin MW, jeotermalde 700 MW ve biokütlede 700 MW kurulu güce ulaşılması hedeflenmektedir.

Türkiye'nin 2016 yılı sonu itibarıyla kalan üretilebilir doğalgaz rezervi 18.7 milyar metreküp seviyesindedir. Elektrik enerjisi üretiminde Türkiye'nin doğalgaza dayalı kurulu gücü 2016 yılsonu itibarıyla 22 bin 217 MW olmuş, bu değer toplam kurulu gücün %28,3'ünü karşılamıştır. Doğalgaz sektöründe üretim miktarının yıllara göre azaldığı görülmekte olup, ithalatın da azalan üretime paralel düştüğü görülmektedir. Son yıllarda Türkiye'nin doğalgazda ithalata bağımlılığının azaltılması amacıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık vermesi de bu düşüşte etkili olmuştur. Türkiye'nin 2017 yılı itibarıyla kurulu gücünde yenilenebilir enerjinin payı ise %43 civarında olup bu oran 10 yıl önce %25 seviyesindeydi. Yenilenebilir enerji son 5 yılda dünyada yaklaşık %8,6 oranında büyürken, Türkiye'de ise %12,6'lık büyüme oranıyla enerjinin son dönemde en hızlı büyüyen segmenti olmuştur. Türkiye'nin son dönemde enerjide dışa bağımlılıktan kurtulmak için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına ağırlık verilmesine yönelik uygulamaları devreye soktuğu görülmektedir. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması (YEKDEM) ve Yenilenebilir Kaynak Alanları (YEKA) lisans ihaleleri bu uygulamalara örnektir.

Türkiye'ye son 10 yılda artan enerji talebini karşılamak için elektrik sektörünün üretim, iletim, dağıtım ve perakende satış alanlarına özel sektör tarafından yaklaşık 100 milyar USD'lik yatırım gerçekleşirken, bunun 70 milyar USD'si yeni üretim tesisi yapımına, 30 milyar USD'si ise özelleştirmeler ve yeni şebeke yatırımları için kullanılmıştır. Türkiye enerji sektöründe 2010-2030 yılları arasında 225 ila 280 milyar USD arasında yatırım yapılması öngörülmüyor. Bunun yaklaşık %80'inin ise makine ve ekipman yatırımı olması ve ithalatta karşılanması beklenmektedir.

Türkiye elektrik sektörünün giderleri döviz cinsinden olduğu için kur riskine maruz kalmaktadır. Elektrik sektörü yatırımları uzun sürmekte ve yapılan yatırımların geri dönüş süresi uzun bir zaman periyodunu içermektedir. Uzun vadeli yatırımlar döviz cinsi kredilerle finanse edilmekte ve kurdaki artış sektörün borçluluğunu artırmaktadır. Sektörde faaliyet gösteren firmalar ise türev enstrüman ve spot piyasadan döviz alımlarıyla risklerini en aza indirmeye çalışmaktadır.

### 2. Makroekonomik Görünüm

2017 yıl genelinde küresel ekonomide ılımlı büyümenin devam ettiği ve büyümenin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler bütününde genele yayıldığı görülmektedir. Ocak ayında Dünya Bankası tarafından yayınlanan 'Küresel Ekonomik Görünüm' raporuna göre küresel büyümenin 2017 yılında %3 olması beklenmektedir. Dünya çapında ekonomik aktivite güçlenmeye devam ederken, enflasyon gelişmiş ülkelerde hedefin altında kalmaya devam etmiştir. Enflasyondaki düşük seyir nedeniyle; Fed, ECB ve BoJ para politikalarında destekleyici duruşlarını sürdürmeye devam etmiş, para politikalarında normalizasyon çok kademeli gerçekleşmektedir. Fed, 4.5 trilyon dolar büyüklüğündeki bilançosunu küçültmeye Ekim ayında başlamıştır. Ayrıca, Fed beklentiler doğrultusunda Aralık ayında politika faizini 25 baz puan artırarak %1,00-1,25 bandından %1,25-1,50'ye çıkartmıştır. 2017 yılında 3 defa faiz artırımına giden Fed'in, güçlü gelen ekonomik veriler neticesinde 2018 yılında da 2 faiz artırımını bekliyoruz. Büyük ölçüde devam eden genişleyici para politikaları neticesinde gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye akımları da yıl genelinde devam edeceğini düşünüyoruz.

Yurtiçinde ise, Kredi Garanti Fonu desteğiyle kredi kanalındaki sağlanan ivmelenme ve çeşitli sektörlerle dönemsel olarak getirilen vergi indirimleri iç talebi desteklerken, küresel ekonomideki toparlanma ile artan dış talep büyümeye ilave katkı yapmaya devam ediyor. Türkiye ekonomisi yılın üçüncü çeyreğinde %11.1 ile beklentilerin üzerinde büyüyerek son 6 yılın en güçlü performansını sergilerken bu büyüme performansı ile Çin ve Hindistan'ı geride bırakarak G20 ülkeleri içerisinde en hızlı büyüyen ekonomi olmuştur. Tüketimde devam eden canlanma, kredi garanti fonu desteği ile gördüğümüz kredi büyümesi, hükümetin attığı ekonomiyi destekleyici adımların ekonomik görünüm üzerindeki devam eden olumlu etkileri ve güven ortamının iyileşmesiyle birlikte 2017 yılsonu büyüme beklentimizi %6.5'e yükseltmiştik. Ancak hem hükümet desteklerinin devamı hem de öncü verilerin güçlü sinyalleri ile bu tahminimiz üzerinde de yukarı yönlü riskler mevcut görünüyor.

Enflasyon 2017 yılını %11.9 seviyesinden kapatırken, petrol fiyatlarının küresel ölçekte güçlenme eğilimi sergilemesine ek olarak TL'de gözlenen değer kaybı enflasyon üzerindeki yukarı yönlü baskının sürmesine neden olmaya devam etmektedir. TL'nin seyri, gıda ve petrol fiyatlarındaki hareketler önümüzdeki dönem enflasyon trendi için önemli olmaya devam ederken 2018 yılının tamamında enflasyonun çift hane kalmasını bekliyoruz. Mevcut görünüm altında 2018 yılsonu enflasyon tahminimizi %10 olarak koruyoruz. Merkez Bankası'nın da enflasyon görünümünde belirgin bir iyileşme olmadan ortalama fonlama maliyetini düşürmesini beklemiyoruz.

Ayrıca politik ve jeopolitik riskler, Merkez Bankası'nın para politikası duruşuna ilişkin belirsizlikler ve dış finansman ihtiyacımız, kurlarda sene boyu volatilité yaratma potansiyeli taşısa da, TL'nin reel anlamda tarihi dip seviyelerine yakın seyretmesi nedeniyle, 2017 yılındaki gibi bir değer kaybı süreci yaşamasını beklemiyoruz. Dolar/TL'nin enflasyon kadar değer kaybetmesini ve yılı 4.15 seviyelerinden kapatmasını bekliyoruz.

2017 yılında bütçe dengesi 47.4 milyar TL açık verirken, faiz dışı denge 9.3 milyar TL fazla verdi. Ekonomiyi desteklemeye yönelik verilen teşvikler ve vergi indirimleri, bütçe açığının geçen yıla göreli yüksek gerçekleşmesinde etkili olan faktörler oldu. Önümüzdeki dönemde ise harcamalar tarafında disiplin bir süre daha temkinli gidilebilecek olsa da gelirlerdeki artışın bir miktar zayıflamasıyla ve

## ENERJİ SEKTÖRÜ

büyüme dostu politikalara olan ihtiyacın artabilecek olmasıyla 2018 genelinde bütçe performansındaki iyileşmenin sınırlı kalabileceğini öngörüyoruz. 2018 yılsonuna yönelik bütçe açığı/GSYH tahminlerinin %2 civarında kalmaya devam edeceğini öngörüyoruz.

Cari işlemler açığı ise, artan enerji fiyatlarının etkisiyle 2016 yılsonundaki 33.7 milyar dolardan 2017 yılının ilk on bir ayında 43.8 milyar dolara yükseldi. Ayrıca, ekonomik aktivitede yaşanan ivmelenme de cari açık üzerinde genişleme baskısı yaratmaya devam ediyor. 2017 yılında cari açığın 47 milyar dolara yükselerek GSYH'nin %5.6'sı düzeyinde gerçekleşeceğini tahmin ediyoruz.

Makro Ekonomik Tahminler								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017T	2018T
GSYİH (TL milyar)	1.394	1.570	1.810	2.044	2.338	2.591	3.120	3.560
GSYİH (\$ milyar)	832,0	858	950	935	862	857	855	892
GSYİH Büyümesi (reel % yıllık)	11,1	4,8	8,5	5,2	6,1	2,9	6,5	4,5
TÜFE	10,5	6,2	7,4	8,2	8,8	8,5	11,9	10,0
İşsizlik (%)	9,8	9,2	9,7	9,9	10,3	11,0	10,7	10,5
Dış Ticaret Dengesi	-105,9	-84,0	-99,8	-84,5	-63,3	-56,0	-76,7	-79,7
İhracat (\$ milyar)	134,9	152,5	151,8	157,7	143,9	142,6	157,1	168,1
İthalat (\$ milyar)	240,8	235,0	251,6	242,2	207,2	198,6	233,8	247,8
Cari İşlemler Dengesi (\$ milyar)	-77,1	-48,8	-65,0	-43,6	-32,2	-32,6	-47,0	-45,0
Cari İşlemler Dengesi (GSYİH'ye oranı)	-9,3	-5,7	-6,8	-4,7	-3,7	-3,8	-5,5	-5,0
Konsolide Bütçe Dengesi (GSYİH'ye oranı)	-1,3	-1,9	-1,0	-1,1	-1,0	-1,1	-1,5	-2,0
Kons. Bütçe Faiz Dışı Dengesi (GSYİH'ye oranı)	1,8	1,2	1,7	1,3	1,3	1,0	0,3	0,1
Merkez Bankası Politika Faizi (%)	5,8	5,5	6,8	8,3	7,5	8,0	8,0	8,5
\$/TL (yılsonu)	1,88	1,78	2,13	2,32	2,92	3,53	3,79	4,15
€/TL (yılsonu)	2,46	2,35	2,94	2,82	3,17	3,71	4,55	5,01

Türk Bankacılık sektörü ise 2017 yılına güçlü bir giriş yaparak 2016 yılı Aralık ayındaki verilere göre 2.731 milyar olan aktif büyüklüğünü 2017 yılında %19 arttırmıştır. Yıllık bazda kârını %31 büyüten bankacılık sektörü, Aralık sonu itibarıyla 49,1 milyar TL net kar ve %16 öz kaynak karlılığı ile 2017 yılını tamamlamıştır. BDDK verilerine göre 2016 yılında %17,4 olan toplam kredi büyümesi 2017 yıl genelinde Kredi Garanti Fonu (KGF) desteğiyle %21 seviyelerine çıkmıştır. Ticari kredi büyümesi, yılın son bölümünde hız kesen KGF kullanımları neticesinde ulaştığı yüksek seviyelerden bir miktar gerileme eğilimi göstermiştir. Mevduat faiz oranlarındaki yukarı yönlü hareket ise dengelenmeye başlayarak net faiz marjına yardımcı olmuştur. Kredilerdeki bu hızlanmaya rağmen, takipteki alacakların artış hızı azalarak, %2,95 seviyesine gerilemiş; sektör güçlü aktif kalitesini korumayı başarmıştır. Sektörün toplam mevduat yıllık büyüme hızı ise 2016 yılsonundaki %17 seviyesinden 2017 yılında %18 seviyesine yükselmiştir. Türk bankacılık sektörünün sermaye yeterlilik oranı 2016 sonu verileriyle kıyaslandığında %8 artarak 2017 yılında %16.9 olarak gerçekleşmiştir.

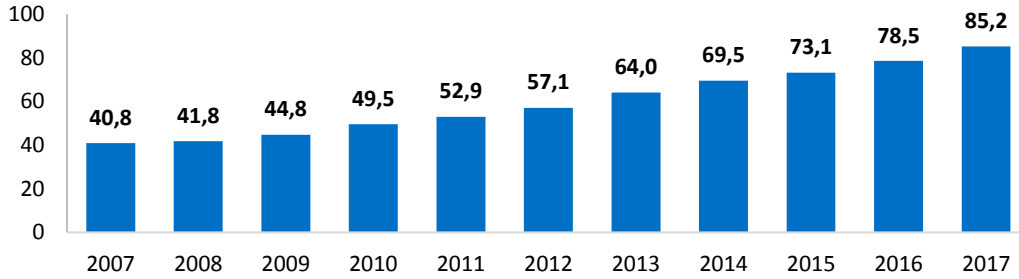
2018 yılında ise KGF'nin olumlu etkileri mali tablolara yansımaya devam ettikçe, bankacılık sektörü ekonomik temelleri sağlam sektörlerin başında olmayı sürdürecektir.

### 3. ELEKTRİK PİYASASINA BAKIŞ

Türkiye’de artan enerji ihtiyacının karşılanmasına yönelik önemli yatırımlar gerçekleştirilmiş olup, 2007 sonunda 41 bin MW olan elektrik kurulu gücü 2017 yılında 85 bin 200 MW’a ulaşmıştır. Böylece Türkiye’nin kurulu gücü 10 yıllık süreçte %108 artış göstermiştir. 2016 yılında toplam 5 bin 900 MW’lık yeni santral devreye girmiş olup, 2017 yılı ilk dokuz ayında da toplamda 3 bin 600 MW’lık kurulu gücünde santral devreye girmiştir. Toplam kurulu güç içerisinde geçen yıl en fazla kurulum artışı güneş enerjisinde gerçekleşmiştir. Bir önceki yıla göre üç kattan fazla artan güneş enerjisi kurulu gücü 2017 yılı sonunda 2 bin 642 MW’a ulaşmıştır. Toplam kurulu gücün 6 bin 516 MW’ı rüzgar, 7 bin 497 MW’ı akarsular, 19 bin 776 MW’ı barajlar, 8 bin 794 MW’ı ithal kömür, 9 bin 773 MW’ı linyit ve 28 bin 637 MW’ı doğal gazdan oluşmaktadır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı’nın (ETKB) 2015-2019 yılı Stratejik Planı’na göre 2019’a kadar hidrolikte 32 bin MW, rüzgârda 10 bin MW, güneşte 3 bin MW, jeotermalde 700 MW ve biyokütlede 700 MW kurulu güce ulaşılması hedeflenmektedir.

2023’te ise ülkenin kurulu gücünün 100 bin MW’a ulaşması ve 20 bin MW’lık rüzgar, 5 bin MW’lık güneş enerjisi kaynaklı üretim gerçekleşmesi beklenmekte olup, bu seviyelere ulaşılabilmesi için rüzgarda bugünkü kurulu gücün yaklaşık 3,5, güneşte ise 5 kat artırılması gerekmektedir. Mevcut görünümde kurulu güç içerisinde yenilenebilir enerjinin payı %43 civarında seyrederken, bu rakamın önümüzdeki dönemde %50’yi bulması beklenmektedir.

Türkiye Enerji Kurulu Gücü (Bin MW)

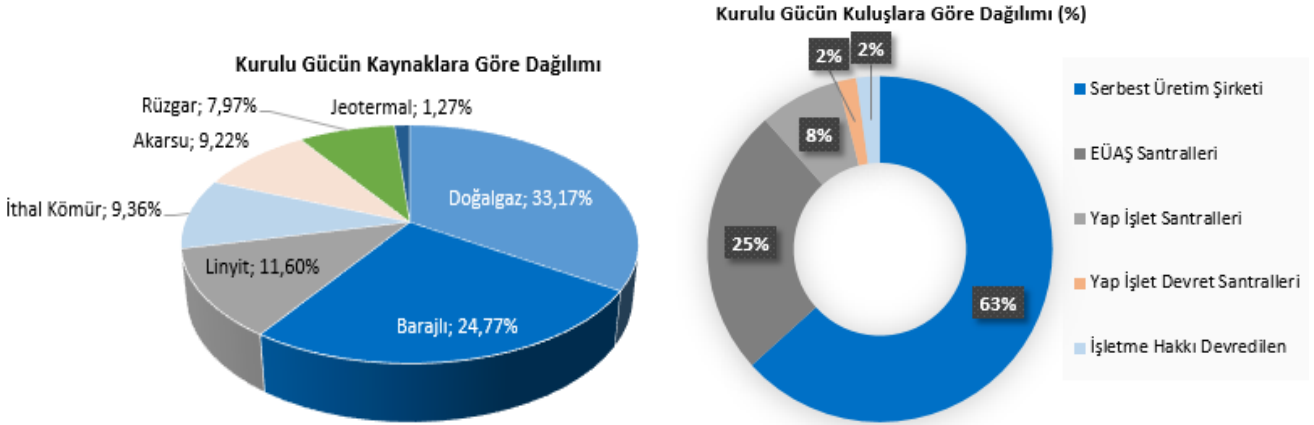


Kaynak: EPDK, TEİAŞ

Enerji kurulu gücünün %33’ünü doğalgaz, %24,7’sini barajlar, %11,6’sını linyit ve %9,3’ünü ise ithal kömür oluşturmaktadır. Akarsu, rüzgâr ve jeotermalin toplam kurulu güç içerisindeki payı ise %18 civarındadır. Serbest üretim şirketleri lisanslı elektrik kurulu gücünden %63 pay alırken, onu %25 ile EÜAŞ santralleri, %7,6 ile yap işlet santralleri ve %1,73 ile yap işlet devret santralleri takip etmektedir. Lisanslı elektrik kurulu gücünde ilk 10 şirket incelendiğinde ilk sırada %11,72’lik payıyla EÜAŞ bulunurken, onu %5,67 ile Enerjisa, %4,76 ile Gebze Elektrik Üretim ve %4,74 ile İzmir Elektrik üretim takip etmektedir.

ETKB verilerine göre Türkiye’de 2002 yılında 298 olan elektrik enerjisi üretim santrali sayısı, 2017 yılı Temmuz ayı itibariyle 3.098’e (Lisanssız santraller dahil) yükselmiştir. Mevcut santrallerin 613 adedi hidroelektrik, 40 adedi kömür, 186 adedi rüzgâr, 33 adedi jeotermal, 288 adedi doğalgaz, 1.773 adedi güneş ve 165 adedi ise diğer kaynaklı santrallerdir.

## ENERJİ SEKTÖRÜ



Kaynak: EPDK

ETKB verilerine göre, Türkiye brüt elektrik enerjisi tüketimi 2015 yılında 266 TWh olarak gerçekleşirken, 2016 yılında bir önceki yıla göre %3,3 artarak 278 TWh olmuştur. Türkiye'nin brüt elektrik enerjisi tüketimi 2017 yılında ise bir önceki yıla kıyasla %5,1 artışla yaklaşık 290 TWh olmuştur. Elektrik tüketiminin 2023 yılında baz senaryoya göre yıllık ortalama %4,8 artışla 385 TWh'e ulaşması beklenmektedir. Türkiye'nin elektrik üretimi ise 2017 yılsonu itibariye bir önceki yıla kıyasla %7,6 artışla 290.5 TWh olurken, aynı dönemde elektrik ithalatı %57 azalırken, ihracat %129 artmıştır. Son dönemde elektrik üretiminde yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yoğunluk verilmesi sayesinde elektrik ithalatının azaldığı görülmektedir.

<b>Türkiye Elektrik Enerjisi Üretim Santrali Sayısı (Lisansız santraller dahil)</b>	
<b>Hidroelektrik</b>	613
<b>Kömür</b>	40
<b>Rüzgar</b>	186
<b>Jeotermal</b>	33
<b>Doğalgaz</b>	288
<b>Güneş</b>	1.773
<b>Diğer Kaynaklı Santraller</b>	165
<b>TOPLAM</b>	<b>3.098</b>

<b>Lisanslı Elektrik Üretiminde İlk 10 Şirketin Payları (%)</b>	
<b>EÜAŞ</b>	11,72%
<b>Enerjisa</b>	5,67%
<b>Gebze Elektrik Üretim</b>	4,76%
<b>İzmir Elektrik Üretim</b>	4,74%
<b>İskenderun Enerji Üretim</b>	3,92%
<b>Atlas Enerji üretim</b>	3,62%
<b>İçdaş</b>	3,39%
<b>Yeniköy Kemerköy Elektrik Üretim</b>	2,42%
<b>Diğerleri</b>	53,60%

Türkiye'nin elektrik üretimi kaynaklarını fosil ve yenilenebilir enerji kaynakları olarak ayırdığımızda, fosil kaynaklar içerisinde petrol ve doğalgazda yüksek oranda ithalata bağımlı olduğumuz, yalnızca linyit rezervlerinde kendi ihtiyacımızı karşılayacak durumda olduğumuz görülmektedir. Türkiye'nin birincil enerji arzı içinde kömürün payı yaklaşık %27 olup, 2016 sonu itibariyle kömüre dayalı santral kurulu gücü 17.316 MW olup toplam kurulu gücün %22,1'ine karşılık gelmektedir. Yerli kömüre dayalı kurulu güç 9.437 MW (%12,1) ve ithal kömüre dayalı kurulu güç ise 7.879 MW (%10) şeklindedir. Türkiye'nin elektrik kurulu gücünde yerli kömürün payı gelirken, ithal üretimin payının fiyatların daha uygun olması nedeniyle arttığı görülmektedir.

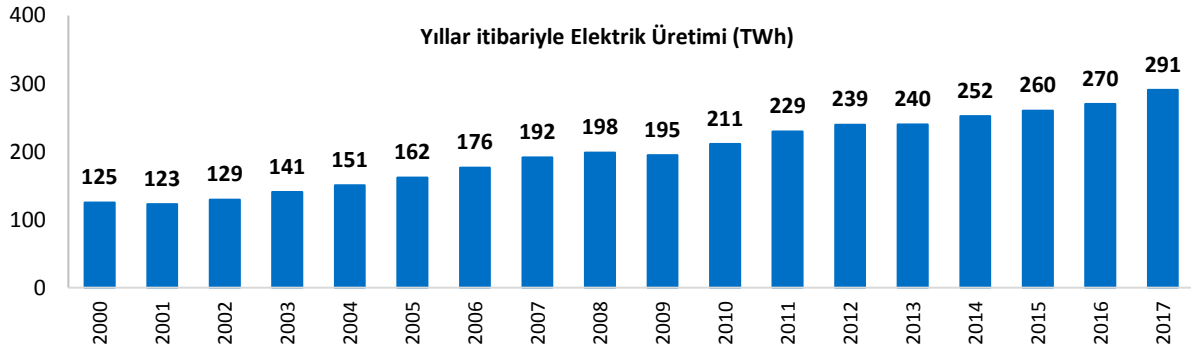
Öte yandan, enerji üretiminde yerli kaynaklara önem verilmesi ve dışa bağımlılığın azaltılması hedefleri çerçevesinde yeni kömür sahalarının bulunması ve bilinen sahaların geliştirilmesi çalışmalarına hız verilmiş ve 2016 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın yerli kömürden üretilen elektriğe getirdiği satın alım garantisine yerli kömürün elektrik üretimindeki payı yükselmiştir.

## ENERJİ SEKTÖRÜ

Elektrik Piyasası Özet Veriler	2015	2016	2017/1Ç	2017/2Ç	2017/3Ç	2017/4Ç	2017
Elektrik Üretimi (GWh)	259,69	269,901	71,010	67,413	79,095	73,028	290,546
Elektrik İthalatı (GWh)	7,411	6,400	824	580	767	558	2,729
Elektrik İhracatı (GWh)	3,195	1,442	695	894	742	969	3,300
Elektrik Tüketimi (GWh)	264,137	274,859	71,140	67,112	79,106	72,617	289,975
Yenilenebilir santrallerin üretimdeki payı	30.2%	32.1%	31.8%	0,296	22.3%	29.9%	27.9%
Ortalama Spot Fiyatı (TL/MWh)	142.3	146.4	148.3	151.3	183.6	158.1	167.9

Kaynak: TEİAŞ, EPIAŞ

Yerli kömür yakıtlı santrallerin üretiminin 2018 yılından itibaren 7 yıl süre ile (2024 yılı sonuna kadar) belirlenen fiyat ve miktarda Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ) tarafından alınacağı ve 2018 yılı birinci çeyrek dönemi için belirlenen fiyatın 201,35 TL/MWh'a yükseltilmesi de (2017 yılında 185 TL/MWh idi) sektör açısından önemli bir gelişmedir. 2016 yıl sonu itibarıyla yerli kömüre dayalı termik santrallerden elektrik üretimi 43.5 milyar kWh düzeyinde bulunurken, ETKB'nin 2015-2019 Stratejik Planı çerçevesinde yerli kömüre dayalı termik santrallerden 60 milyar kWh'lık elektrik üretimi hedefi bulunmaktadır. Yerli kömür rezervleri elektrik santrali kurulumu şartıyla yatırımcılara açılmış olup Çayırhan linyit rezervinin değerlendirilmesi için 2017 yılında özelleştirme yapılmıştır. 2018 yılında ise Eskişehir – Alpu linyit rezerv alanı için ihale düzenlenmesi kararlaştırılmıştır.



Kaynak: TEİAŞ, EPDK, EÜAŞ

Türkiye'nin enerji politikalarında son dönemde bir yandan yenilenebilir enerjiye yönelik çalışmalar hız kesmeden sürerken, diğer yandan hükümet kömür madenleri ve kömüre dayalı termik santrallerin artırılması ve geliştirilmesi konusunda önemli teşvikler vermiştir. 2018 yılında da alım garantisi verilen miktarı artırarak yerli kömürle ilgili teşvik ve destek mekanizmasının sürdürülmesi amaçlanmaktadır.

Türkiye elektrik sektörü büyümesinin sanayinin gelişmesiyle doğru orantılı olarak artması beklenmektedir. Türkiye'nin 2023 yılı enerji vizyonu çerçevesinde kurulu gücün 100 bin MW'a ulaşması ve uzun dönemde Türkiye'nin enerji portföyünün %30 hidroelektrik, %30 termik, %30 yenilenebilir ve %10 oranında nükleer kaynaklar olarak dengelenmesi hedefler arasındadır. Türkiye 2017 yılını elektrik üretiminde yakın dönemin en büyük kapasite artışı ile tamamlamıştır. Enerji sektöründe 2017 yılında özel sektör ağırlıklı olmak üzere 42 milyar TL'lik yatırım gerçekleşmiş olup, yenilenebilir enerji teknolojilerinin hayata geçirilmesi, enerji depolama alanındaki gelişmeler, arz güvenliği ve yerleşme vizyonu altında enerji sektöründe güçlü bir büyümenin sağlanması mümkün görünmektedir.

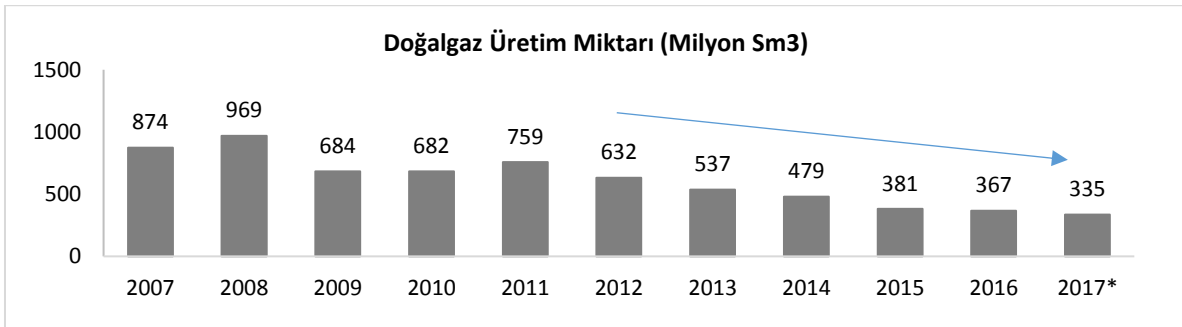
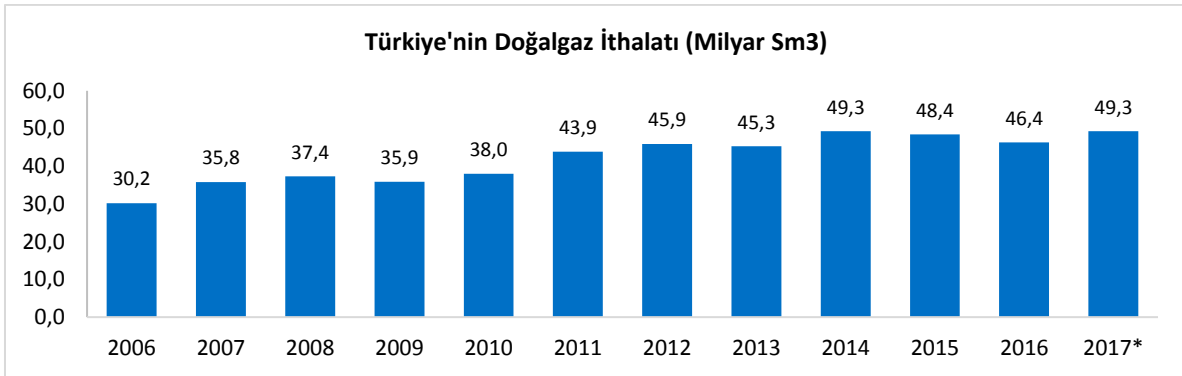


### 4. DOĞALGAZ PİYASASINA BAKIŞ

Türkiye'nin kaynak bakımından bağımlı olduğu alanlardan birini doğalgaz oluşturmaktadır. Doğalgaz rezervlerinin 80 trilyon metreküpü (%43) Ortadoğu ülkelerinde, 54 trilyon metreküpü (%29) Rusya ve Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerinde ve 30 trilyon metreküpü (%16) ise Afrika/Asya Pasifik ülkelerinde bulunmaktadır. Doğalgazın üretildiği ve tüketildiği ülkeler açısından bakıldığında Türkiye'nin bir enerji koridoru olma özelliği bulunmaktadır.

Yıllar içinde dünya talebinden daha hızlı büyüyen yurt içi gaz talebine karşın yerli üretimin düşük seviyede olması Türkiye'nin arzda yurtdışına bağımlı olmasına sebep olmaktadır. Türkiye'nin enerjide yurt dışı bağımlılığı yaklaşık %76 seviyelerinde bulunurken, doğalgazda bu oran %99,2 düzeyindedir. Doğalgaz ithalatının yüksek seviyesi Türkiye'nin dış ticaret açığının seyrinde etkilidir.

Türkiye'nin 2016 yılı sonu itibarıyla kalan üretilebilir doğalgaz rezervi 18.7 milyar metreküp seviyesindedir. Elektrik enerjisi üretiminde Türkiye'nin doğalgaza dayalı kurulu gücü 2016 yılsonu itibarıyla 22 bin 217 MW olmuş, bu değer toplam kurulu gücün %28,3'ünü karşılamıştır. 2017 yılında ise Türkiye'nin doğalgaza dayalı kurulu gücü 28 bin 637 MW'a ulaşırken, toplam kurulu gücün %33,6'sını oluşturmuştur. Doğalgaz sektöründe üretim miktarının yıllara göre azaldığı görülmekte olup, ithalatın da azalan üretime paralel düştüğü görülmektedir. Son yıllarda Türkiye'nin doğalgazda ithalata bağımlılığın azaltılması amacıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık vermesi de bu düşüşte etkili olmuştur.



Kaynak: EPDK, 2017\* Ocak-Kasım Dönemi

## ENERJİ SEKTÖRÜ

---

Doğalgaz piyasasında talebin karşılanmasında bir sorun bulunmamakta fakat talebin yoğun seyrettiği kış aylarında hava sıcaklıklarının mevsim normallerinin altında seyretmesiyle günlük tüketimin artması ve kaynak ülkelerdeki aksamalar arz talep dengesizliklerine neden olabilmektedir. Doğalgaz Türkiye'nin elektrik üretiminde kullanılan en önemli birincil enerji kaynakları arasında yer almaktadır. Orta vadede enerji üretimde doğalgaza olan talebin, yenilenebilir enerji kaynakları ve nükleer santrallerin devreye girmesiyle bir miktar zayıflayacağı düşünülmektedir.

Bu dengesizliklerin önüne geçebilmek adına toplam kapasitesi 2.84 milyar standart metreküp olan Silivri Doğalgaz Depolama Tesisi mevsimsel arz-talep dengesi ve arz güvenliğini sağlanmasını teminen etkin bir şekilde kullanılması amacıyla 01 Eylül 2016 tarihi itibarıyla BOTAŞ tarafından devralındı. Ayrıca yapımı devam eden Tuz Gölü Doğalgaz Yeraltı Depolama Projesi revize edilerek 1 milyar standart metreküp çalışma gazı kapasitesi 5 milyar standart metreküpe, günde 40 milyon standart metreküp olan geri üretim ise günde 80 milyon standart metreküpe çıkarıldı. Proje kapsamında 2017'de 250 milyon, 2018 yılında 500 milyon, 2020 yılında 1.75 milyar, 2021 yılında 3 milyar ve 2023 yılında 5 milyar standart metreküp çalışma gazı kapasitesine ulaşılması hedeflenmektedir.

Arz kaynakları ve güzergâhlarının çeşitlendirilmesi amacıyla ise Yüzer LNG Depolama ve Gazlaştırma Tesisi (FSRU) ilk olarak özel sektör tarafından İzmir Aliğa'da 23 Aralık 2016 tarihinde işletmeye alınmıştır. BOTAŞ tarafından İskenderun ve Saros Körfezlerinde FSRU doğalgaz iletim sistemine bağlantısının sağlanmasına yönelik çalışmalar da sürüyor. Ayrıca yurtiçinde petrol ve doğalgaz arama ve üretim çalışmalarına da ağırlık veriliyor. Türkiye'nin Avrupa'nın artan talebinin karşılanmasında bölgedeki kaynakların Avrupa'ya nakline yönelik projelerin içinde yer almasına stratejik önem veriliyor. Türkiye'nin orta ve uzun vadede bir doğalgaz ticaret merkezi konumuna gelmesi hedefleniyor.

Doğalgaz piyasasında transit ve ulusal iletim hattı yatırımları, doğalgaz dağıtım yatırımları, LNG terminali ve depolama tesis yatırımları sürmektedir. Trans Anadolu Doğalgaz Boru Hattı Projesi (TANAP) ve Türk Akımı başta olmak üzere İsrail, Irak'ın Kürt Yönetim Bölgesi ve yeni keşfedilen Mısır gazlarının uluslararası pazarlara erişimi için en uygun rotanın Türkiye olduğu dile getirilmektedir. Ayrıca Kıbrıs sorununun çözüme kavuşmasıyla Doğu Akdeniz'de keşfedilen doğalgaz yataklarında yapılacak üretimin bir kısmıyla Türkiye'nin ihtiyaçlarının karşılanması, bir kısmının ise Avrupa'ya taşınması öngörülmektedir.

Doğalgaz piyasası arz fazlası nedeniyle alıcının üstünlük kurduğu bir piyasadır ve Türkiye Rusya, Azerbaycan, İran, Irak'ın Kürt Yönetim Bölgesi ve Doğu Akdeniz için cazip bir pazardır. Türkiye Rusya'nın Almanya'nın ardından ikinci büyük müşterisi konumunda bulunmakta, İran ve Azerbaycan ise Türkiye'ye mevcut doğalgaz ihracılarını artırmak istemektedirler.

2017 yılı verilerine göre Rusya Türkiye'nin doğalgaz ithalatının %58'ini karşılarken, onu %16,2 ile İran ve %13,24 ile Azerbaycan takip etmektedir. Cezayir, Nijerya, ABD, Norveç ve Trinidad ve Tobago da Türkiye'nin enerji ithalatından pay almaktadır.

### **2018 yılında doğalgaz piyasasına yönelik beklentiler ise,**

- 2017 yılında organize toptan Doğal Gaz Satış Piyasası Yönetmeliği ve ilgili piyasa için yayınlanan işletim usul ve esasları ile birlikte 2018 yılının Nisan ayında EPIAŞ'ın kontrolünde bir doğalgaz piyasasının devreye girmesi,
- Hatay-Dörtyol'da ve Çanakkale - Saros'ta ise FSRU tesislerinin devreye girmesi,
- Marmara Ereğlisi ve Aliğa'da bulunan LNG tesislerinin günlük gazlaştırma kapasitelerinin artırılması ve Tuz Gölü gaz deposu tesisinin depolama kapasitesinin artırılması,
- LNG ve gaz depolarındaki gelişmeler haricinde 2018 yılında yeni bir boru hattının daha gaz arzına destek olması ve Azerbaycan'ın Şah Deniz -2 sahasından çıkarılacak doğalgazı Türkiye'ye taşıyacak olan TANAP Boru Hattı'nın birinci fazının 2018 yılında tamamlanması ve 2021 yılında tam kapasiteye ulaşmasıdır.

Yurt içinde ise doğalgaz fiyatları büyük ölçüde, halen önemli bir tedarikçi konumunda olan BOTAŞ'ın yayımladığı tarifeler üzerinden belirlenmektedir. Doğalgaz piyasasında fiyatların serbest piyasada arz/talep dengesine göre belirlenmesi hedeflenmektedir. Sektör yetkilileri sektörde fiyatlama politikasının ve vergi kaynaklı maliyet baskısının kâr marjını önemli ölçüde daralttığını ifade etmektedirler. Kâr marjındaki daralma ise, yatırım iştahını ve kaliteli hizmet anlayışını olumsuz etkileyebilmektedir.

Öte yandan BOTAŞ, 1 Aralık 2017 itibarıyla doğalgazla çalışan çevrim santrallerine verilen gazda %50 kesintiye gittiğini ve santrallere verilen gazın fiyatında %8,4 artış yaptığını açıkladı. Santrallere verilen gazın bedeli 704,15 TL/m<sup>3</sup>'ten 763 TL/m<sup>3</sup>'e yükseltilirken, BOTAŞ'tan daha fazla gaz talep edilmesi halinde fiyatların %50-70 gaz ihtiyacı için %20, %70-100 gaz ihtiyacı için ise %25 zamlı olarak uygulanacağı bildirildi.

BOTAŞ'ın artan talep karşısında bu talebin hepsini karşılayamayacağı için doğalgaz santrallerine zam yaptığı ve özel sektör gaz ithalatçıları ve özellikle toptancıların BOTAŞ'ın fiyatı daha düşük olduğu için rekabet etmekte zorlandığı ve bu hamle ile sektörde rekabetçi yapının korunmasının amaçlandığı belirtilmiştir. Kaynaklardan alınan bilgilere göre BOTAŞ, doğalgaz santrallerine ihtiyaç duydukları doğalgazın %40'ını satacak ve kalan %60'lık bölümünü ise özel sektör gaz ithalatçıları ya da toptancıları karşılayacaktır.

Elektrik üretim amaçlı gaz fiyatı ise 1 Ocak'tan geçerli olarak %4,8 oranında arttırılmış olup, sanayi gazının fiyatı da %13,6 yükselmiştir. BOTAŞ'ın santrallere verdiği gazın maliyetinin artırması ve Dolar/TL kurundaki dalgalanmalar santrallerin girdi maliyetlerini arttırmış ve artan maliyetlerden dolayı evde ve işyerlerinde kullanılan elektriğe %8,8 zam yapılacağı duyurulmuştur.

## 5. YENİLENEBİLİR ENERJİ

Türkiye'nin 2017 yılı itibarıyla kurulu gücünde yenilenebilir enerjinin payı ise %43 civarında olup bu oran 10 yıl önce %25 seviyesindeydi. Yenilenebilir enerji son 5 yılda dünyada yaklaşık %8,6 oranında büyürken, Türkiye'de ise %12,6'lık büyüme oranıyla enerjinin son dönemde en hızlı büyüyen segmenti olmuştur. "Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanı (YEKA)" konsepti ile yüksek kapasiteye sahip yenilenebilir enerji santralleri ihaleleri yerli ekipman üretimi şartıyla gerçekleştirilerek yenilenebilir enerji sektörü yatırımları desteklenmektedir.

YEKA ihalelerinin ilki 2017 yılının Mart ayında güneş enerjisinde yapılmıştır. Buna göre, Karapınar Enerji İhtisas Endüstrisi Bölgesinde bulunan ve bin megavat kapasite tahsisli Karapınar YEKA-1 GES ihalesini Kalyoncu-Hanwa Grubu kazanmıştır. Proje kapsamında Türkiye'de yılda minimum 500MW'lık fotovoltaik modül üretim kapasitesine sahip güneş paneli fabrikası kurulacak ve 10 yıl boyunca Karapınar YEKA'da bin megavatlık bağlantı kapasitesi tahsisi yapılacaktır. Şartname kapsamında ilk 500 MW'de yerlilik oranının %60 olması planlanıyor.

Rüzgârda ise YEKA için açık eksiltme ihalesi 2017 yılının Ağustos ayında yapılmış olup ihaleyi Siemens-Türkerler-Kalyon Ortak Girişim Grubu 3,49 dolar teklifiyle kazanmıştır. Bu kapsamda yerlilik oranı %65 olmak kaydıyla yaklaşık 100 milyon USD'lik yatırım maliyeti olan bir rüzgar türbin fabrikası kurulacak. Fabrikada en az 2.3 MW gücünde olmak üzere 300 ila 450 yerli rüzgar türbini üretilecek. Her iki YEKA'nın da çok uluslu firmalar tarafından alınması ve YEKA'ların büyük ölçekli yapısı nedeniyle küçük ve orta ölçekli firmaların girişlerine izin verilmemesi sektörü olumsuz etkilemektedir. Bu açıdan değerlendirildiğine, YEKA ihalelerinin bölgesel baza indirgenmesi ve tekeli bir yapı kurulmasının engellenmesi önem arz etmektedir.

Türkiye'nin doğalgaz ve petrol ithalatında dışa bağımlılığın yüksek olması nedeniyle yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesi gerekmektedir. Rüzgar ve güneş enerjisinin Türkiye ekonomisi için önemli fırsatlar sunduğu görülmektedir. Bu noktada enerji arz güvenliğinin sağlanması, alternatif enerji kaynakları, kaynak çeşitliliği, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının ekonomiye kazandırılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji arzındaki payının artırılması gerekliliği bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu'ndan (GÜNDER) edinilen bilgilere göre Türkiye'nin güneşten elektrik enerjisi üretme potansiyeli yaklaşık 500 bin MW'ı bulmaktadır. Lisanssız güneş enerjisi yatırımlarında devam eden talep ve yaklaşık 600 MW'lık lisanslı güneş enerjisi yatırımlarının tamamlanan ön lisanslama süreci sektörün gelişiminde etkili olurken, 2016 yılında işletmeye alınan 681 lisanssız ve iki lisanslı güneş enerjisi santrali ile 584 MW'lık yeni kurulu güç sektörün gelişimine katkıda bulunmuştur.

2014 yılında 40 MW olan güneş enerjisi kurulu gücü 2015'de 249 MW ve 2016 da 833 MW olmuştur. 2017 yılında ise bir önceki yıla göre üç kattan fazla artan güneş enerjisi kurulu gücü 2017 yılı sonunda 2 bin 642 MW'a ulaşmıştır.

## ENERJİ SEKTÖRÜ

---

Güneş enerjisi açısından zengin bir ülke olan Türkiye yetersiz ekipman ve teknoloji ile mevzuat sarmalı nedeniyle potansiyelini yeterince kullanamamaktadır. Güneş enerjisinin toplam kurulu güç içerisindeki payının artırılması amacıyla son dönemde yapılan yatırımlar ise dikkat çekmektedir. Hükümetin 1 Nisan 2017 tarihinden itibaren Çin'den yapılan güneş paneli ithalatına anti dumping vergisi koyması yerli üretimin önünü açsa da katma değeri yüksek ürünlerin üretiminde sıkıntılar olması ve üretimlerde yerlilik oranının %50'nin altında olması nedeniyle uygulamanın sektöre fayda sağlayıp sağlayamayacağı yönünde tartışmalar mevcuttur.

Öte yandan, 10KW altı güce sahip çatı güneş enerjisi sistemleri için yayınlanacak mevzuat yakın zamanda güneş enerjisi açısından önem arz etmektedir. Mevzuatın güneş enerji kurulu gücü gelişimi için önemli bulunmakta olup ve fiyatların düşmesi bu sistemleri rekabetçi hale getirmektedir.

Türkiye'nin rüzgâr enerji potansiyeli 48 bin MW olup bu potansiyele karşılık gelen toplam alan Türkiye yüzölçümünün %1,30'una denk gelmektedir. 2016 yılsonu itibariyle işletmede olan lisanslı rüzgâr enerji santrallerinin kurulu gücü ise 5 bin 751 MW iken bu rakam 2017 yılında 6 bin 516 MW'a yükselmiştir.

ETKB verilerine göre 2023'te ülkenin kurulu gücünün 100 bin MW'a ulaşması ve 20 bin MW'lık rüzgâr ile 5 bin MW'lık güneş enerjisi kaynaklı üretim yapılması hedeflenmektedir. Bu da rüzgârda bugünkü kurulu gücün yaklaşık 3,5, güneşin ise 5 kat artması anlamına gelmektedir. Önümüzdeki dönemde hem güneş hem de rüzgar YEKA'sının yerli ve yabancı yatırımcılar tarafından gösterilen ilgi nedeniyle mevcut konseptiyle devam etmesi öngörülmektedir.

Türkiye'de özel sektörü elektrik üretim yatırımlarına özendirmek için yenilenebilir kaynaklara dayalı santral kurulumunu cazip kılmak için getirilen Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması (YEKDEM) sektör açısından önem arz etmektedir.

Ayrıca YEKDEM, bir yıl önceki piyasa fiyatları ve döviz kuru hesabına bakılarak üretici firmalara belirli fiyatlarda elektrik satın alım garantisi sunmaktadır. Son dönemde artan USD/TL kuruna bağlı olarak döviz yükümlülüğü bulunan sektörde artan maliyetler göz önünde bulundurulduğunda, YEKDEM'de piyasadaki elektrik fiyatlarına göre daha yüksek ve USD cinsinden alım garantisi sunulması sisteme yoğun ilgi gösterilmesine sebep olmuştur.

Bu mekanizmayla devlet su, rüzgar, güneş, jeotermal ve biokütle ile çalışan elektrik santrali kuranlara, üretecekleri elektriği 10 yıl süreyle belli bir fiyattan alma garantisi sağlamakta olup YEKDEM desteklerinin 2020 yılında sona ereceği ve YEKA konseptiyle devam edileceği belirtilmiştir.

YEKDEM mekanizmasına giren santral sayısının hızla yükselmesi ve bu kapsamdaki santrallerin kurlardaki artış nedeniyle ortalama elektrik tedarik maliyetlerini yukarıya çekmesi ile bu santrallerin üretim tahmininde hata yapmaları halinde ortaya çıkacak dengesizliklerin yol açtığı maliyet artışları sağlıklı fiyat oluşumunu engellemektedir. Bu kapsamda Mayıs 2016'da sisteme üretim tahmini kısıtlaması getirilmiş ve yeni düzenlemeyle bir gün sonrası için üretim tahminini %2'lik yanılma payıyla doğru giren firmaların elektriğinin satın alınması kararlaştırılmıştır.

## 6. ENERJİ SEKTÖRÜNDE YATIRIMLAR

Türkiye'ye son 10 yılda artan enerji talebini karşılamak için elektrik sektörünün üretim, iletim, dağıtım ve perakende satış alanlarına özel sektör tarafından yaklaşık 100 milyar USD'lik yatırım gerçekleşirken, bunun 70 milyar USD'si yeni üretim tesisi yapımına, 30 milyar USD'si ise özelleştirmeler ve yeni şebeke yatırımları için kullanılmıştır.

Ekonomi Bakanlığı'nın yayınladığı yatırım teşvik belgesi kapsamındaki 2017 yılında enerji sektörüne yapılan sabit yatırımlar 101.5 milyar TL olurken, bu rakam 2016 yılında 25 milyar TL seviyesindeydi. Böylece 2017 yılında verilen yatırım teşvik belgelerinde öngörülen 177.9 milyar TL'lik toplam sabit yatırım tutarının 101.5 milyar TL'si enerji sektöründe gerçekleşmiştir. Enerji sektöründe yatırım teşvikleri kapsamında düzenlenen belge adedi de 2017 yılında 1.853'ten 2.263'e yükselmiştir.

Enerji Sektörü Yatırım Teşvik İstatistikleri (Yıllara Göre)			
Yıllar	Belge Adedi	Sabit Yatırım (milyon TL)	İstihdam (Kişi)
2015	839	35.796	4.047
2016	1.853	25.508	4.824
2017	2.263	101.522	7.329

Ekonomi Bakanlığı'nın Haziran 2012 – Aralık 2017 döneminde yatırım teşvik belgelerinin sektörlere göre dağılımına bakıldığında da bu dönemdeki 580 milyar TL'lik sabit yatırımın 206 milyar TL'lik kısmı enerji sektöründe gerçekleşmiştir.

Enerji Sektörü Türkiye'ye gelen doğrudan sermaye girişlerinden de yaklaşık %11 ila %14 oranında pay almaktadır. Nitekim 2017 yılı Ocak- Kasım döneminde Türkiye'ye 6,6 milyar USD'lik bir uluslararası doğrudan sermaye girişi olmuş ve bunun 933 milyon USD'si elektrik, gaz ve su sektöründe gerçekleşmiştir.

Haziran 2012- Aralık 2017 Yatırım Teşvik Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı			
Sektörler	Belge Adedi	Sabit Yatırım (milyon TL)	İstihdam (Kişi)
<b>Enerji</b>	<b>5.479</b>	<b>206.177</b>	<b>23.953</b>
Hizmetler	7.771	166.179	422.858
İmalat	13.585	186.178	470.702
Madencilik	984	21.945	27.422
<b>Toplam</b>	<b>27.819</b>	<b>580.479</b>	<b>944.935</b>

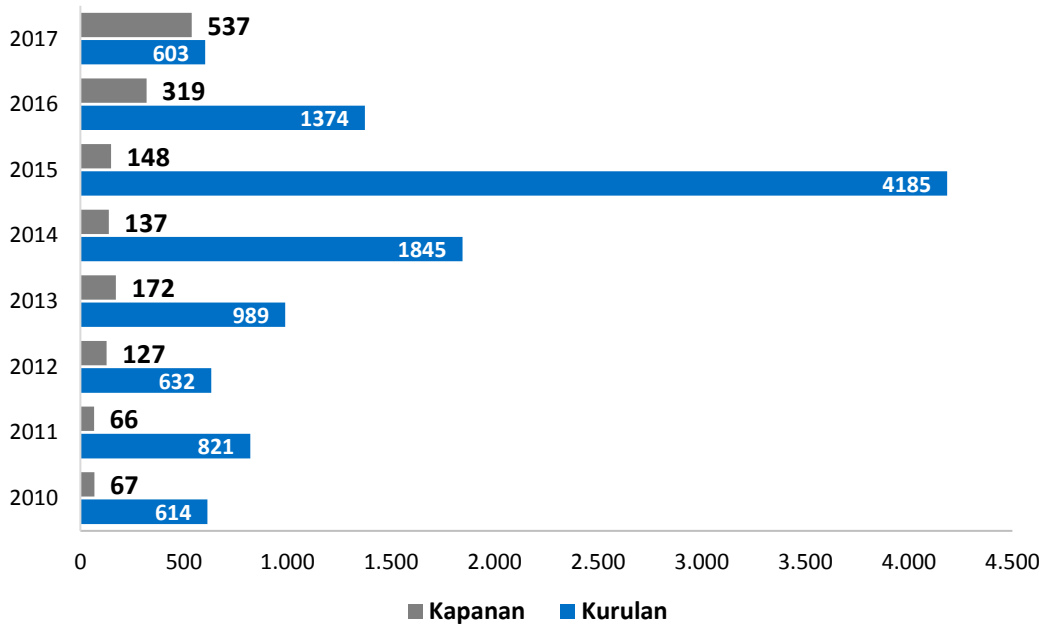
Türkiye enerji sektöründe 2010-2030 yılları arasında 225 ila 280 milyar USD arasında yatırım yapılması öngörülmüyor. Bunun yaklaşık %80'inin ise makine ve ekipman yatırımı olması ve ithalatla karşılanması beklenmektedir. Enerji yatırımlarında makine ve teçhizat %70'in üzerinde ithalata bağımlılık söz konusu olduğu için önümüzdeki dönemde ithalat bağımlılığını en aza indirgeyecek politikalara yönelmek sektörün rekabet gücü açısından önem az etmektedir.

Öte yandan enerji sektörüne ilişkin kurulan ve kapanan şirket istatistiklerinin seyrini değerlendirdiğimizde ise 2015 yılında kurulan şirket sayısının hızla yükseldiği ve 4.185'i bulunduğu 2016 ve 2017 yıllarında ise bu rakamın gerilediği ve 2017 yılında 603 seviyesinde gerçekleştiği görülmektedir. Tam tersine kapanan şirketler ise son üç yıldır yükseliş eğilimindedir.

## ENERJİ SEKTÖRÜ

Uluslararası Doğrudan Yatırım Sermaye Girişlerinin Sektörlere Göre Dağılımı (2016-2017/Kasım)		
Sektörler	Ocak- Kasım 2016 (Milyon USD)	Ocak -Kasım 2017 (Milyon USD)
Tarım, Avcılık , Ormancılık ve Balıkçılık	37	29
Madencilik ve Taşocakçılığı	30	120
İmalat Sanayii	1.610	1.114
<b>Elektrik, Gaz ve Su</b>	<b>643</b>	<b>933</b>
İnşaat	240	590
Toptan ve Perakende Ticaret	342	417
Oteller ve Lokantalar	206	34
Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama	560	1.206
Mali Aracı Kuruluşların Faaliyetleri	1.148	1.435
Gayrimenkul Kiralama ve İş Faaliyetleri	243	27
Sağlık İşleri ve Sosyal Hizmetler	267	60
Diğer Toplumsal, Sosyal ve Kişisel Hizmet	167	643
<b>Toplam</b>	<b>5.493</b>	<b>6.608</b>

### Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımda Kurulan ve Kapanan Şirketler



Kaynak: TOBB

Enerji sektöründe firmaların aldığı yatırım teşvik belgeleri kapsamındaki yatırımlar incelendiğinde, 2013 yılında yerli yatırımın en yüksek seviyesinde olduğu ve 2015 yılında toplam yatırımların kurulan şirket sayısına paralel en yüksek seviyesine ulaştığı görülmektedir. 2015'te sektördeki yabancı yatırımlar en yüksek seviyesinde gerçekleşirken, bu durumda EBRD, Goldman Sachs ve SOCAR gibi firmaların yatırımlarının etkili olduğu düşünülmektedir.

## ENERJİ SEKTÖRÜ

**Özel sektörün son dönemde enerji sektörüne yönelik yatırımları sürmekte olup, yurtdışı yatırımların da arttığı gözlemlenmektedir. Sektörü etkileyen önemli yatırımlar:**

- Son yıllarda özellikle termik, RES ve HES'lere yapılan yatırımlardaki artış dikkat çekmektedir.
- Türkiye'de rekabet gücü azalan santrallerini yüksek kapasite kullanım oranlarıyla çalıştırabilmek için rotasını Afrika'ya çeviren Aksa Enerji, Afrika ülkelerindeki acil enerji ihtiyacına santralleriyle çözüm sunmaktadır. Gana'da 320 MW, Madagaskar'da 66 MW, Mali'de ise 40 MW olmak üzere, Afrika'daki toplam kurulu gücünü 426 MW'a çıkaracak olan Aksa Enerji, 2018 yılında ulaşacağı 530 MW kurulu güç ile Afrika'daki varlığını daha da pekiştirmek istemektedir.
- Türkiye'de jeotermal kurulu gücünün önemli bir kısmını karşılayan Zorlu Enerji Grubu Kızıldere III ve Alaşehir II jeotermal santrallerine yönelik yatırım çalışmalarına devam ediyor. Zorlu Enerji'nin Türkiye ve Pakistan'da toplam 272 MW'lık güce sahip dört rüzgar santrali mevcut olup, Zorlu Enerji İsrail'in enerji ihtiyacının %7'sini karşılamaktadır.
- Zorlu Enerji 2017 yılında Filistinli elektrik dağıtım şirketi Jerusalem Elektrik Dağıtım Şirketi (JDECO) ile karşılıklı niyet anlaşması imzaladığını bildirdi. Anlaşma Filistin'e elektrik sağlayacak güneş enerji santrallerinin kurulması ve işletilmesine yönelik imzalandı. Zorlu Enerji 2018'de Türkiye'de 700 milyon USD'ye yakın enerji yatırımı yapacaklarını belirtti. Alaşehir II jeotermal enerji santrali ve Kızıldere IV jeotermal enerji santrali için 450 milyon USD, Osmangazi Elektrik Dağıtım bölgesi için 100-150 milyon USD bütçe ayrıldığı belirtildi. Yurt dışında ise Pakistan'da kurulacak 200 MW'lık güneş enerjisi santrali için 200 milyon USD'lik yatırım yapılacağı ve Türkiye'deki jeotermal ve Pakistan yatırımlarının 2020 sonuna kadar tamamlanacağı belirtildi.
- Türkiye'den Unit International Rus ve İranlı enerji şirketleriyle İran'daki petrol ve doğalgaz sahalarını geliştirerek üretime açmak için 7 milyar USD'lik anlaşmaya imza atmıştır.
- Irak'tan Türkmenistan'a, Özbekistan'dan Libya'ya geniş bir coğrafyada enerji santrali yapan ve elektrik üreten Çalık Holding Gürcistan'da son dönemde yenilenebilir alana yoğunlaşmıştır.
- Petkim'le Türkiye'ye giren SOCAR, Türkiye'nin en büyük dış yatırımcısı konumunda olup, Petkim'in yanı sıra STAR rafineri, TANAP, Petkim RES ve Petlim gibi projeleri bulunan SOCAR'ın yatırımlarının toplam değerinin 19,5 milyar USD'ye ulaşması beklenmektedir.
- Enerjisa, 2020 yılına kadar yaklaşık 5 milyar TL yatırım bütçesini eksiksiz tamamlamayı hedefliyor. Her yıl yaklaşık %3 büyüyen dağıtım alanındaki yatırımlara her yıl yaklaşık 1 milyar TL daha yatırım yapılacağı belirtildi. Enerjisa'nın amacı kesintisiz ve sürdürülebilir enerji hizmeti sağlamaktır.
- Enerji sektöründe 20 yılı aşkın bir geçmişe sahip olan Doğan Grubu, Doğan Enerji çatısı altında enerji üretimi, dağıtımı ve toptan ve perakende ticareti alanında faaliyet gösteriyor. Önümüzdeki dönemde enerji depolama alanına yöneleceğini açıklamıştır.



## 7. BİRLEŞME VE SATIN ALMALAR /HALKA ARZLAR

Enerji sektöründeki birleşme ve satın alma işlemleri 2017 yılında bir önceki yıla kıyasla %72 oranında yükselirken, bu sektördeki işlem değeri 3,45 milyar USD'ye ulaşmıştır. 2017 yılında toplam 33 işlem gerçekleşirken, 2013'ten bu yana düşüş eğiliminde seyreden toplam işlem değeri 2017'de tekrar yükselişe geçmiştir. Son 10 senede ise toplam 345 işlem yapılırken, bu işlemlerin toplam işlem hacmi 46,4 milyar USD'ye yükselmiştir.

Yapılan yatırımlar içerisinde %100 hissesi OMV'de bulunan Petrol Ofisi'nin yaklaşık 1,5 milyar USD ile Vitol tarafından satın alınması, yabancı yatırımcılar tarafından yapılan yatırımların en büyüğü olarak öne çıkmış ve bu işlemle yabancı yatırımcıların dahil olduğu işlemlerin 2016 yılında %7 olan payı 2017 yılında %51'e yükselmiştir.

2017 Haziran ayında tamamlanan bu işleme ek olarak Zorlu Enerji'nin Osmangazi EDAŞ'ı 360 milyon USD'ye, SK Engineering'in Unit International'ın %30 hissesinin 180 milyon USD'ye, Park Elektrik'in Konya İlgin Elektrik Üretim'in tamamını 150 milyon USD'ye satın alması ve Fernas Grubu'nun toplamda 210 milyon USD'lik yatırımla üretim portföyüne RES santrallerini katması öne çıkan yatırımlar içerisinde göze çarpmaktadır.

Önümüzdeki dönemde ekonomik güven, TL'deki toparlanma ve siyasi istikrar enerji sektörünün işlem hacminde belirleyici olacaktır. Son dönemde yenilenebilir enerjiye yönelik artan yatırımlar ise bu segmenti öne çıkarmaya devam edecektir.

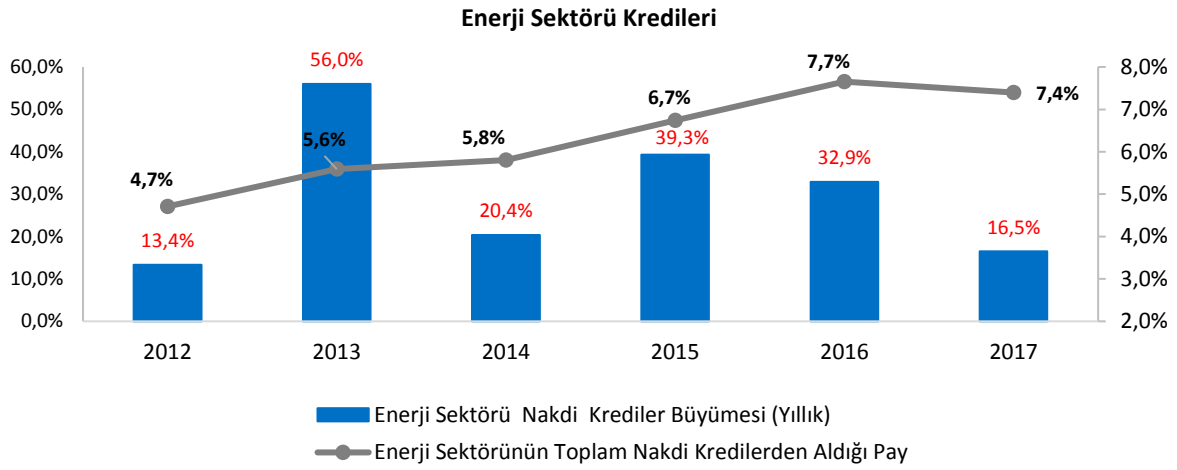
Halka arz tarafında ise 2018 yılı içerisinde Enerjisa Enerji AŞ, Başkent Doğalgaz Dağıtım A.Ş. ve Aksa Doğalgaz Dağıtım A.Ş.'nin halka açılması planlanıyor.

- Halka arz edilecek %18 oranındaki Enerjisa Enerji A.Ş. hisselerinin nominal değeri 212,59 milyon TL seviyesinde bulunurken, ek satış kapsamındaki %2'lik hissenin de satılması halinde halka arz edilecek payların nominal değeri toplam 236,21 milyon TL olacaktır.
- Başkent Doğalgaz Dağıtım A.Ş.'nin de bu yılın ilk yarısında halka açılması planlanıyor. İşlem tamamlandığında, şirket Türkiye'de halka açılan ilk doğalgaz dağıtım şirketi olacaktır.
- Aksa Doğalgaz Dağıtım A.Ş.'nin de %30'luk hissesinin halka açılması planlanıyor. 2018 sonunda tamamlanması beklenen halka arz işleminin, 450-900 milyon USD bandında gerçekleşeceği hesaplanıyor.

Böylece, 2018'de enerji sektöründeki halka arzlarda işlem büyüklüğünün 1-1,6 milyar USD'ye ulaşacağı öngörülmüyor. Türkiye'de şu ana kadar enerji sektöründe halka arz edilen 10 şirket bulunuyor.

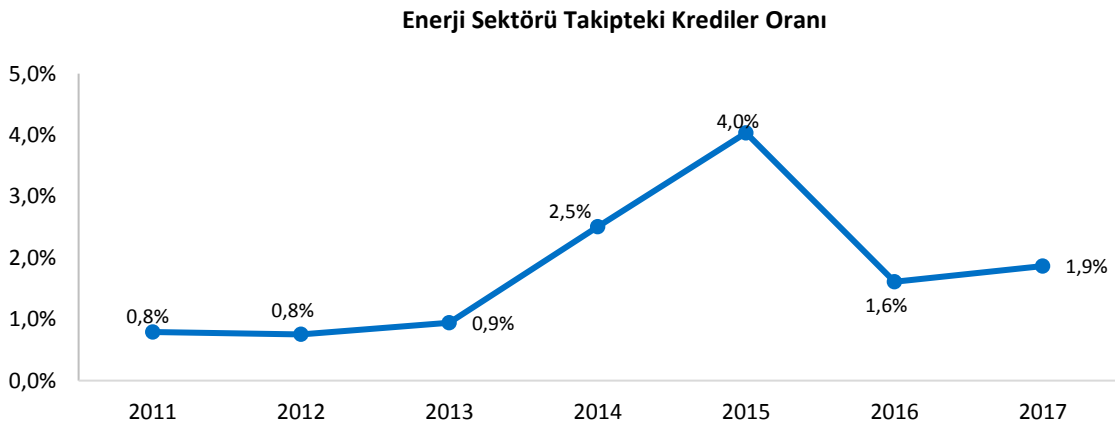
## 8. MALİYET VE FİNANSMAN YAPISI

Enerji sektörünün yıllara göre nakdi kredi büyümesi değerlendirildiğinde; 2015 ve 2016 yıllarında sırasıyla %39,3 ve %32,9 düzeylerinde seyreden enerji sektörü yıllık nakdi kredi büyümesi 2017 yılı itibariyle %16,5'e gerilerken, enerji sektörünün toplam nakdi krediler içerisindeki payı 2016 yılında %7,7 seviyesine yükselmesinin ardından, 2017 yılı itibariyle %7,4 olmuştur. Enerji sektörünün takipteki krediler oranı ise 2015 yılında düşen elektrik fiyatlarıyla birlikte hızla yükselmesinin ardından 2016 ve 2017 yıllarında tekrar sektör ortalamasının altına inmiştir. Öte yandan 2016 yılında BDDK'nın bankalarca enerji sektörüne kullandırılan izlemedeki kredilerin iki defa ile sınırlı olmak kaydıyla yeni sözleşme koşullarına bağlanabileceğini belirtmesi ve bu uygulamayla kredi risklerinin aşağı çekilmesi de sektör açısından önemli bir gelişmedir.



Kaynak: BDDK

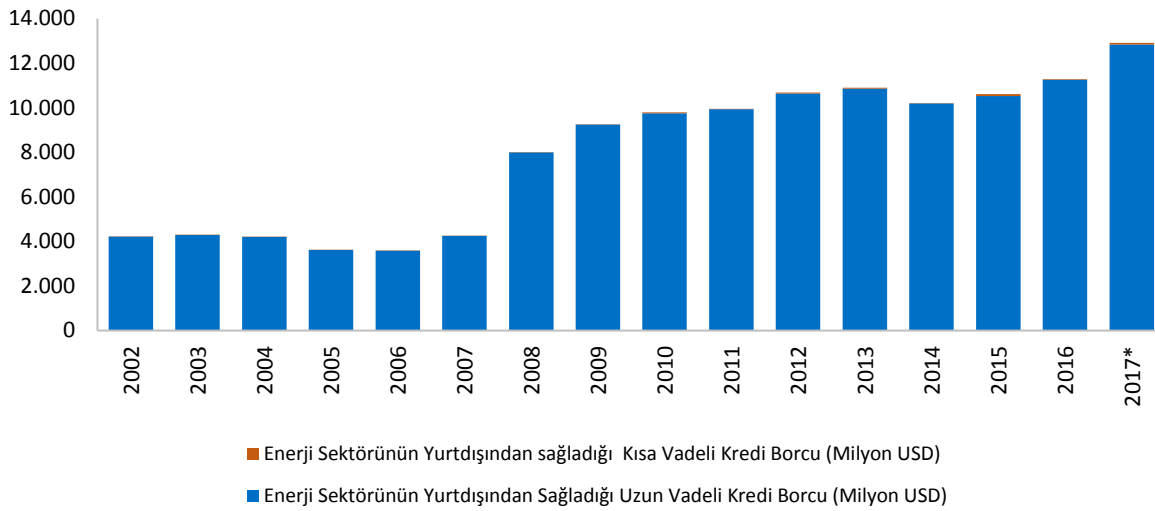
2015 ve 2016 yıllarında elektrik fiyatlarının arz fazlası sebebiyle düşmesi enerji firmalarının nakit oranlarını olumsuz etkilemiş olup, sektöre yapılan yatırımların orta ve uzun vadeli olması ve döviz cinsinden yapılması nedeniyle kara geçmek zaman almaktadır.



## ENERJİ SEKTÖRÜ

Enerji sektörünün yurtdışından sağladığı kredi borcu gelişmeleri incelendiğinde, 2017 yılı Kasım sonu itibariyle sektörün yurtdışından sağladığı uzun vadeli kredi borcu 12.8 milyar USD olmuş ve uzun vadeli kredi borcu sektörün toplam borcunun %99'unu oluşturmuştur. Sektörün yurtdışından sağladığı kısa vadeli kredi borçları ise toplam kredi borcunun yalnızca %0,6'sını oluşturmaktadır.

Enerji sektöründe ithalata bağımlı bir ülke olmamız sebebiyle yurtdışından borçlanmaya duyulan ihtiyaç önümüzdeki dönemde de artacaktır. Öte yandan borçlanma maliyetlerindeki artış nedeniyle sektörde yabancı ortaklığın artması yurtdışı finansmana daha kolay ulaşılması ve daha uygun imkanlarla borçlanma sağlanabilmesi adına önemlidir.



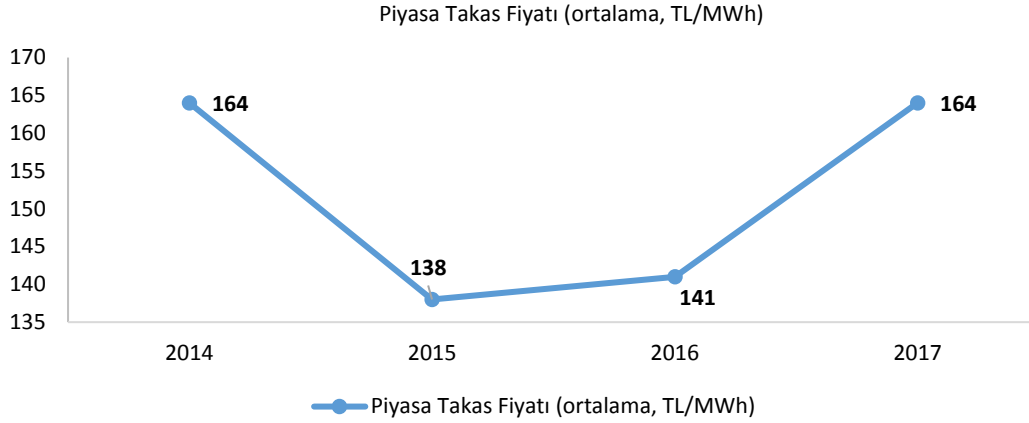
Kaynak: TCMB, 2017\* Kasım sonu itibariyle

Sanayicilerin enerji maliyetleri toplam maliyetlerinin %20 ila %50 arasında bir kısmını oluşturmaktadır. Dolayısıyla yapılacak teknolojik yenilik ve otomasyonlarla enerjinin yoğun olarak kullanıldığı demir-çelik'te %30, çimento ve cam sanayiinde %20 ve petro kimya sanayiinde %25 oranında bir verimlilik elde edilebileceği tahmin edilmektedir.

Elektrik üretimine yönelik yatırımların elektrik tüketim beklentilerinden hızlı büyümesi ve meydana gelen arz fazlası 2015 ve 2016 yıllarında arz ve talebin eşleşmesiyle oluşan elektrik enerjisi fiyatı olan piyasa takas fiyatının 2014 yılına göre gerilemesi ve ortalama 140 TL/MWh düzeyinde gerçekleşmesine neden olmuştur. Bu durum ise düşük fiyat ortamında bekledikleri gelir tahminlerini sağlayamayan üreticileri ödeme sıkıntısına düşürmüştür.

2017 yılında ise piyasa takas fiyatlarında yaşanan artışa rağmen, elektrik perakende satış tarifelerinde değişikliğe gidilmemesi ve bunun sonucunda elektrik tedarik maliyetleri ile satış fiyatı arasındaki makasın daralması serbest tüketicilere ait marjlarda düşüş gerçekleşmesine neden olmuştur. Azalan marjlar da özellikle sanayi sektöründe faaliyet gösteren serbest tüketici sayısında düşüşe neden olmuştur.

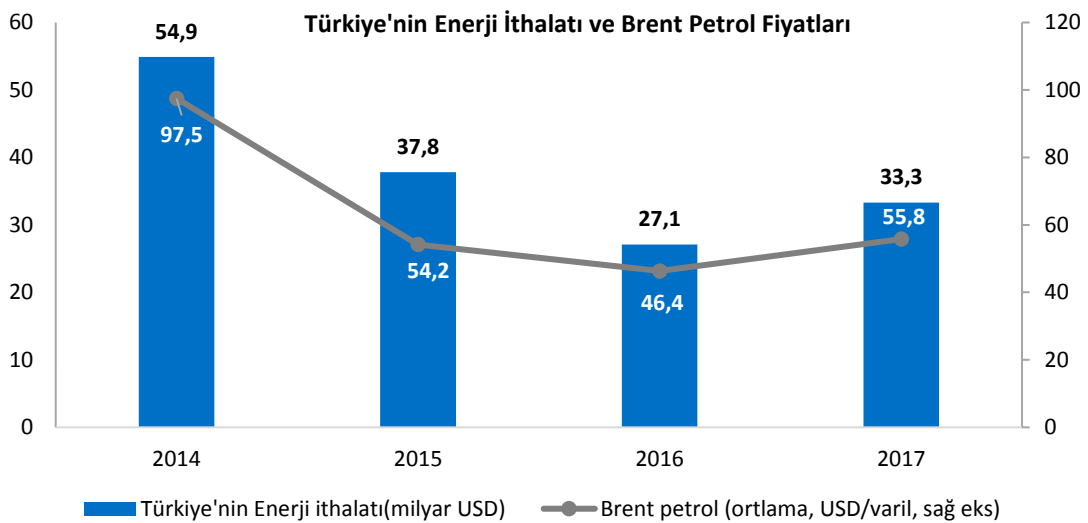
## ENERJİ SEKTÖRÜ



Kaynak: EPDK

Türkiye elektrik sektörünün kur riskinden kaynaklanan sorunları mevcuttur. Sektörün giderleri döviz cinsinden olduğu için kur riskine maruz kalmaktadır. Elektrik sektörü yatırımları uzun sürmekte ve yapılan yatırımların geri dönüş süresi uzun bir zaman periyodunu içermektedir. Uzun vadeli yatırımlar döviz cinsi kredilerle finanse edilmekte ve kurdaki artış sektörün borçluluğunu artırmaktadır. Sektörde faaliyet gösteren firmalar ise türev enstrüman ve spot piyasadan döviz alımlarıyla risklerini en aza indirmeye çalışmaktadır.

İthalat tarafında ise petrol ve doğalgaz fiyatlarındaki düşüşle birlikte enerji ithalatına ödenen tutar 2014'te 54,9 milyar USD iken, 2015'te bu değer 37,8 milyar USD'ye ve 2016 yılında da 27,1 milyar USD'ye gerilemiştir. 2017 yılı Ocak-Kasım döneminde ise petrol fiyatlarındaki artışın etkisiyle Türkiye'nin enerji ithalatına ödediği tutar bir önceki yıla kıyasla %37,1 artışla 33,3 milyar USD'ye yükselmiştir. Önümüzdeki dönemde fosil yakıtlar yükselişe geçmezse yenilenebilir enerji yatırımları sayesinde Türkiye'nin enerji faturasının düşmesi beklenmektedir.



Kaynak: TÜİK, Matriks

### 9. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Türkiye'nin enerji potansiyelini fosil ve yenilenebilir kaynaklar olarak ayırmak mümkündür. Fosil kaynaklar kömür, petrol ve doğal gaz gibi doğal enerji kaynakları olup, Türkiye fosil enerji kaynakları noktasında yalnızca linyit rezervlerinde kendi ihtiyaçlarını karşılayacak düzeydedir. Türkiye'nin fosil yakıtlarda enerji bağımlısı bir ülke olduğu ve doğalgazda %98, petrolde ise %93 oranında ithalata bağımlı olduğu görülmektedir. Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılıktan kurtulabilmesi için yatırımların hızlandırılması ve mevcut kaynakların daha verimli kullanılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'nin son dönemde enerjide dışa bağımlılıktan kurtulmak için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına ağırlık verilmesine yönelik uygulamaları devreye soktuğu görülmektedir. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarını Destekleme Mekanizması (YEKDEM) ve Yenilenebilir Kaynak Alanları (YEKA) lisans ihaleleri bu uygulamalara örnektir.

Enerji üretiminde yerli kaynaklara önem verilmesi ve dışa bağımlılığın azaltılması hedefleri çerçevesinde sanayileşme ve nüfus artışına paralel olarak artan enerji talebinin karşılanması amacıyla; yeni kömür sahalarının bulunması ve bilinen sahaların geliştirilmesi çalışmalarına hız verilmiştir. Doğalgaz piyasasında arz ve talep dengesizliklerinin önüne geçmek adına doğalgaz depolama tesislerinin öneminin artması sektör adına önemli gelişmelerdir. Son dönemde arz kaynakları ve güzergâhlarının çeşitlendirilmesi amacıyla depolama ve gazlaştırma tesislerinin kurulumu gündeme gelmiş olup, doğalgaz piyasasında transit ve ulusal iletim hattı yatırımları, doğalgaz dağıtım yatırımları, LNG terminali ve depolama tesis yatırımları sürmektedir.

***Sektördeki olumlu gelişmelere rağmen sektörü üzerinde durması gereken başlıklar ise aşağıda sıralanmıştır:***

- Termik santrallerin eski olması ve termik santrallerde verimliliğin artırılması gerekliliği
- Elektrik santrallerinin dağınık altyapısı gereği şebeke altyapısının güçlendirilmesi gerekliliği
- YEKDEM mekanizmasının 2020'de sona erecek olması nedeniyle yenilenebilir enerji sektörünün yapı ve süreçlerinin yeniden oluşturulacak olması
- Fosil yakıt fiyatlarının yeniden yükselişe geçmesinin Türkiye'nin enerji faturasını artırması ve cari açığı olumsuz etkilemesi
- YEKA ihalelerine daha çok çokuluslu firmaların alınması ve orta ve küçük ölçekli firmaların ihalelerde söz sahibi olamaması
- Doğalgaz ve petrolde dışa bağımlılığın yüksek olmasının kırılabilirliği artırması
- Güneş enerjisi açısından zengin olan Türkiye'nin bu potansiyelini açığa çıkaramaması

## ENERJİ SEKTÖRÜ

---

- Paris İklim Anlaşması'nın Kasım 2016 itibarıyla yürürlüğe girmesine rağmen Türkiye'nin söz konusu anlaşmayı imzalamaması ve yenilenebilir enerji yanında termik santral yatırımlarına da ağırlık vermesinin bir çelişki yaratması
- Sektörde firmaların giderlerinin döviz cinsinden olmasının firmaları kur riskine maruz bırakması
- Sektörün yatırımlarda dış finansmana bağımlılığının yanı sıra yakıt giderleri, işçilik giderleri ve santrallerde kullanılan su ve elektrik giderlerinin önemli gider kalemleri olması. Makine ve teçhizat yatırımlarında ithalata bağımlılığın yüksek olması.

Türkiye'nin önümüzdeki dönemde yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımların hız kesmeden devam edeceği öngörülmektedir. En az %60 yerlilik şartı bağlanan ihalelerle her biri en az bin MW'lik GES ve RES'ler kurulması ve bu alanda yan sanayinin de teknolojik olarak güçlendirilmesi hedeflenmektedir.

Doğalgazda dönemsel arz talep dengesizliğinin korunması amacıyla depolama ve gazlaştırma tesisi çalışmaları sürdürülecek ve yurtiçinde petrol ve doğalgaz arama ve üretim çalışmalarına öncelik verilecektir. Enerji sektöründe üretim maliyetlerinin yurt dışı kaynaklı döviz kredilerinin varlığı ve TL'deki oynaklık nedeniyle artması sektörün en önemli problemlerinden biridir. Bu sorunların üstesinden gelebilmek için türev enstrümanlara yönelim ve çok uluslu şirketlerle yapılan ortaklıkların dış finansmana erişim olanağını artırması olumlu gelişmelerdir. Önümüzdeki dönemde enerjide dışa bağımlılıktan kurtulmak için mevcut kaynakların daha verimli kullanılarak yatırımların hızlandırılması gerekmektedir.

### **AÇIKLAMA:**

Burada yer alan yatırım bilgi, yorum ve tavsiyeleri yatırım danışmanlığı kapsamında değildir. Yatırım danışmanlığı hizmeti; aracı kurumlar, portföy yönetim şirketleri, mevduat kabul etmeyen bankalar ile müşteri arasında imzalanacak yatırım danışmanlığı sözleşmesi çerçevesinde sunulmaktadır. Burada yer alan yorum ve tavsiyeler, yorum ve tavsiyede bulunanların kişisel görüşlerine dayanmaktadır. Bu görüşler mali durumunuz ile risk ve getiri tercihlerinize uygun olmayabilir. Bu nedenle, sadece burada yer alan bilgilere dayanılarak yatırım kararı verilmesi beklentilerinize uygun sonuçlar doğurmayabilir.

Bu rapor, A&T Bank Ekonomik Araştırmalar tarafından sadece bilgi amaçlı olarak hazırlanmıştır. Sunulan bilgilerin yayım tarihi itibarıyla yanlış/yanıltıcı olmamasına özen gösterilmiş olmasına karşın, A&T Bank bilgilerin doğru ve tam olmasından sorumlu değildir. Bu raporda yer alan bilgiler herhangi bir uyarı yapılmadan değişebilir. A&T Bank ve kurum çalışanları bu raporda sunulan bilgilerin kullanılmasından kaynaklanabilecek herhangi bir doğrudan ve dolaylı zarardan ötürü hiçbir şekilde sorumluluk kabul etmemektedir. Telif hakkı saklıdır, herhangi bir amaçla A&T Bank'ın izni olmadan raporun tamamı veya bir kısmı başka bir yerde yeniden yayımlanamaz, dağıtımı yapılamaz. Tüm hakkı saklıdır.

### **A&T Bank**

Valikonağı Cad. No: 10 Nişantaşı 34367 İstanbul - Türkiye  
T :212 - 373 62 00 (PRI) / (212) 225 05 00 (19 Hat)  
F :+90 (212) 225 05 26 / (212) 224 99 92  
E-mail: [erd@atbank.com.tr](mailto:erd@atbank.com.tr)