



8. Türkiye Enerji Zirvesi

Elektrik Piyasaları
Ekim 2017

ISTRADE 2017'den Mesajlar

Elektrik Piyasası Oturumu



1. Son 15 yıllık süre içinde Türkiye elektrik piyasasındaki ticaret ortamı istikrarlı bir gelişim sürecinden geçmiştir.
2. Yıllar içinde enerji ticareti hacminde reel talep büyümesinin çok üzerinde bir artış gözlemlenmiştir.
3. Piyasa açıklık oranı %90'lar seviyesine çıkmış, serbest tüketici hakkını kullananlar da istikrarlı bir büyüme göstermiştir.
4. Üst seviye bir bakışla Türkiye'de elektrik ticaretinde çok olumlu ilerleme kaydedilmişken son zamanlarda (2017 başından itibaren) ticaret hacminde bir gerileme gözlemlenmiştir.
5. Yerli kömür üretimi ve linyit yatırımları desteklenmektedir.
6. Önümüzdeki yıllarda alım garantisi biten birçok santral bulunmasına rağmen, yeni anlaşmalar ile birlikte TETAŞ'ın piyasadaki en önemli oyuncularından biri olmaya devam edeceği öngörülmektedir.
7. Serbest piyasada düzenlenen tarifelerin olmadığı bir yapıya doğru gidilmelidir.
8. Yabancı yatırımcılar büyüyen Türkiye'ye ve Türkiye'nin potansiyeline güvenmektedirler.
9. Öngörülebilirlik yani kuralların net olması piyasadaki en kritik ve belirleyici husustur.

Türkiye Elektrik Piyasası Değer Zincirindeki Gelişmeler

Özelleştirme Süreçleri

Özelleştirme süreçlerine bugüne kadar başarıyla devam edilmiştir. Bu senenin içerisinde 900 MW kurulu gücün özel sektöre devredilmesiyle sürece devam edilmektedir.

Kapasite Mekanizması

Kapasite mekanizmasının 2018 senesi içerisinde devreye girmesi ve sisteme kapasite sağlayan özellikle termik santrallere ek gelir yaratması beklenmektedir.

Doğal Gaz Piyasası

Doğal gaz piyasasının liberalleşmesi ile ilgili atılması gereken adımlar bulunmaktadır.

Ticaret Gelişimi ve Perakende Tarifeleri

2016 sonu ve devam eden süreçte piyasa takas fiyatları artış eğiliminde olmasına rağmen, elektrik tarife fiyatlarında bir artış gerçekleşmemiştir. Bu nedenle serbest tüketicilere ait marjlarda önemli bir düşüş gözlenmiştir.

Teknolojik Gelişmeler

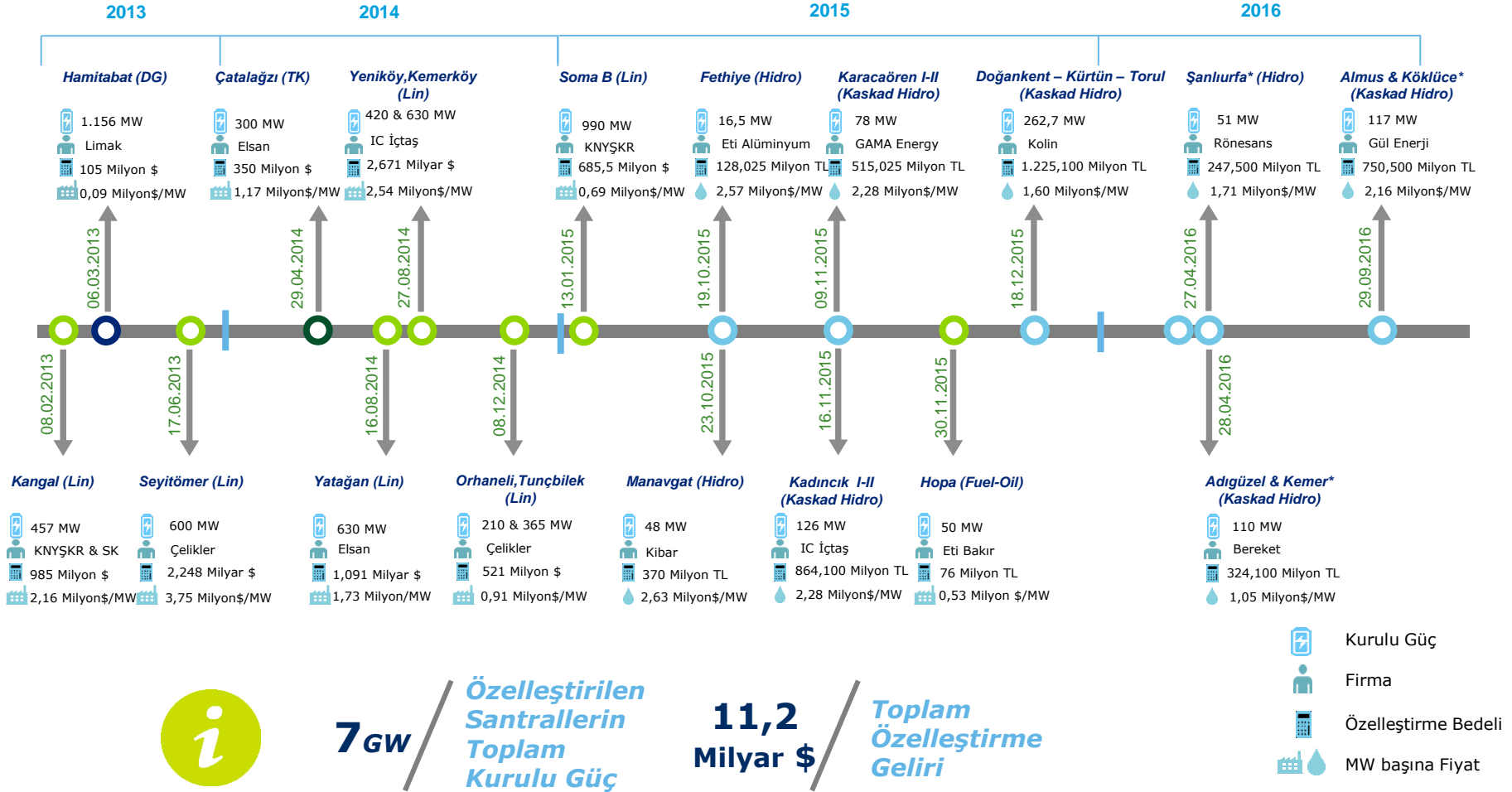
Dağıtık üretim, elektrikli araçlar, enerji depolama, blockchain gibi yıkıcı teknolojilerin zaman içinde etkilerinin görülmesi beklenmektedir.

Dağıtım Faaliyetleri

Akıllı şehir, şebeke, dağıtık enerji, yenilenebilir entegrasyonu gibi konularda Ar-Ge ve yatırım önem kazanmaktadır



Türkiye’de Elektrik Üretim Santral Özelleştirmeleri Gerçekleşen Özelleştirmeler



*Yukarıdaki figürde gösterilen santraller haricinde toplam kurulu gücü 280 MW olan 57 adet küçük hidro elektrik santrali 957 Milyon \$ karşılığında özelleştirilmiştir, bu MW başına 3,4 Milyon \$'a karşılık gelmektedir.

Türkiye’de Elektrik Üretim Santral Özelleştirmeleri

Onay/Devir Süreci Devam Eden ve Özelleştirme Kapsamındaki Santraller



2017

2018



41 MW / Devir Aşamasındaki Santraller

235 MW / Onay Aşamasındaki Santraller

46 MW / İhale Aşamasındaki Santraller

598 MW / Özelleştirme Kapsam Programı dahilinde İhale Hazırlık Aşamasındaki Santraller

Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması



Maliyet Bileşenleri vs PTF

- Kaynak Bazlı **Sabit Maliyet**
- Kaynak Bazlı **Değişken Maliyet**
- Emre Amade Kapasite
- Toplam Maliyet Bileşeni



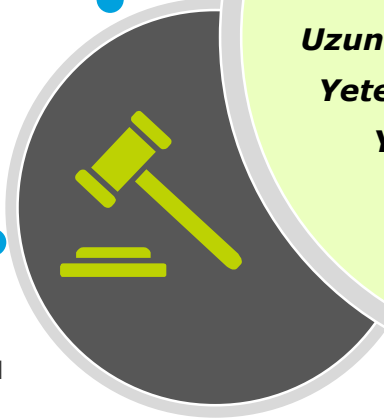
Yerli vs İthal Kaynaklar

- **Yerli Kaynaklar**
Yaş 50 Yıl, KF %10
- **İthal Kaynaklar**
Yaş 10 Yıl, KF %15
- Kapasite Ödemelerinde **Yerli Kaynaklarına Öncelik Tanınması**



Maliyetlerin Yansıtılması

- Bütçe ve İletim Tarifelerinin Hesaplanması



Bütçe ve Bileşenlerin Belirlenmesi

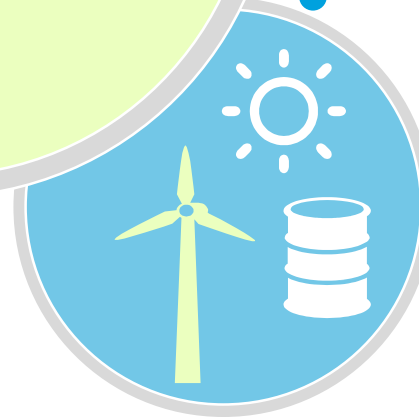
- Kapasite **Ödemelerine Esas Bütçenin** Belirlenmesi – Sistem İşletmecisi
- Maliyet **Bileşenlerinin Kurul Tarafından** Belirlenmesi

Kapasite Mekanizması

Arz Güvenliği
Uzun Dönemli Sistem Güvenliği
Yeterli Kurulu Güç Kapasitesi
Yeterli Yedek Kapasite

Katılım Kriterleri

- Yakıt Tipleri
- Santral Yaşları
- Verimlilikler
- Milli / İthal Kaynak
- Destek Mekanizmaları
- Özelleştirme Süreçleri

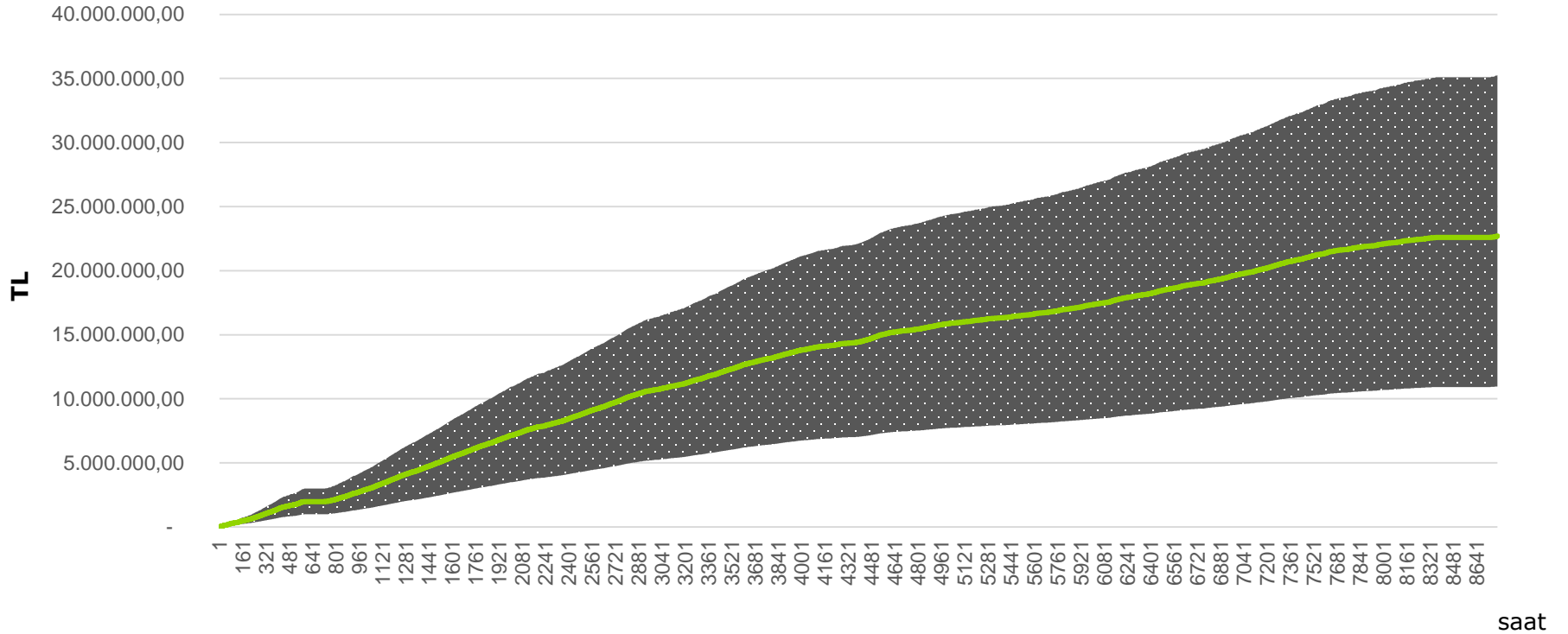


Elektrik Piyasası Kapasite Mekanizması

Öngörülen Ek Gelir Miktarları



Kapasite mekanizması ile dağıtılacak olan ek gelir, yıl öncesinde belirlenecek Bütçe Miktarı, Yakıt Bazlı Değişken & Sabit Maliyetler ve yıl içerisinde gerçekleşecek Piyasa Takas Fiyatlarına bağlı olsa da, 500 MW Kurulu Güce Sahip Bir Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali için Taslak Mevzuatın 10 – 35 Milyon* TL / yıl seviyelerinde ek gelir yaratması olası gözükmemektedir.



*%55 verimli santralin üretim maliyeti değişken maliyet olarak alınmış, 2016 senesi saatlik PTF fiyatları baz alınmıştır. Sabit maliyet için kurulu güç başına 5, 10 ve 15 TL'lik senaryolar kullanılmıştır. Kapasite mekanizması için ayrılacak çeyrek dönemlik bütçenin, ödeme yapılacak olan toplam miktardan daha fazla olacağı, dolayısıyla herhangi bir kesintinin olmayacağı varsayılmıştır.

Elektrik Tedarik ve Ticaretinde Doğalgazın Konumu



Doğal gaz piyasalarının işlevsel hale gelmesi ve elektrik piyasaları ile entegrasyonun sağlanmasıyla doğal gaz ve elektrik piyasalarının birlikte optimize edilmesinin önü açılacaktır.



Türkiye’de Elektrik Toptan Satış Piyasası’nın Gelişimi

Organize Piyasalar



2011 yılı Aralık ayında kurulan gün öncesi piyasası, 2016 yılı sonunda 114 TWh ticaret hacmine ulaşmış olup 2012 - 2016 döneminde yıllık bileşik büyüme oranı açısından %24’lük bir büyüme göstermiştir.

Türkiye Elektrik Piyasası Yıllık Bileşik Büyüme Oranları (2012-2016 Dönemi)

%12

%8*

Toplam Elektrik Ticareti

%9

%13*

Toplam İkili Anlaşma Hacmi

%24

%7*

Gün Öncesi Piyasası Hacmi

%4

%8*

UEVM

%38

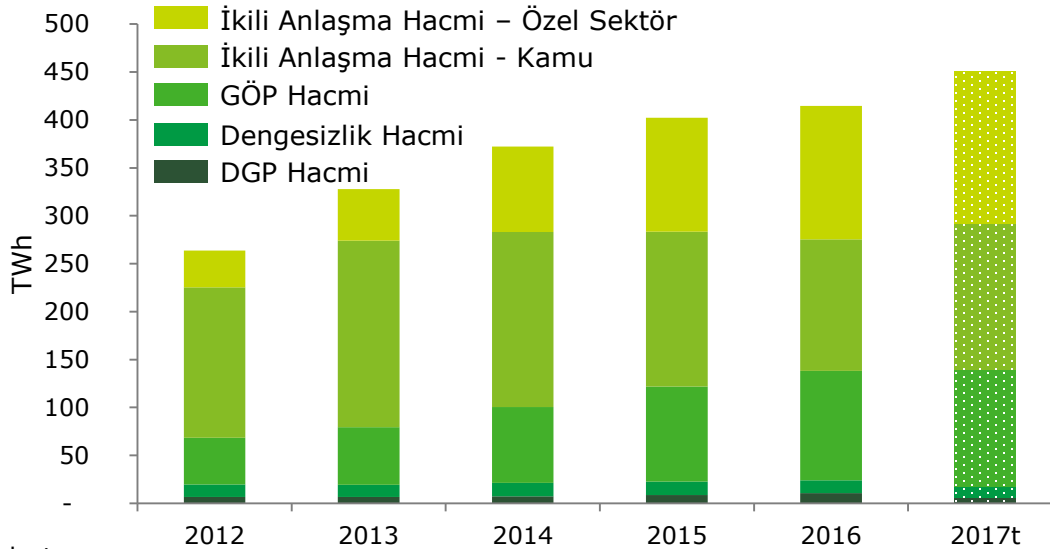
%14*

Özel Sektör İkili Anlaşma Hacmi

-%3

%11*

Kamu İkili Anlaşma Hacmi



Uzlaştırmaya Esas Veriş Miktarı (TWh)

215

218

228

239

252

272

Tahmini

* 2017 yılı ilk 8 ayının 2016 ilk 8 ayına göre değişimi.

2017t : 2017 ilk 8 ayının 2016 ilk 8 ayına göre değişiminin son 4 ayda da sabit kalacağı varsayılarak belirlenen 2017 tahmini verisi.

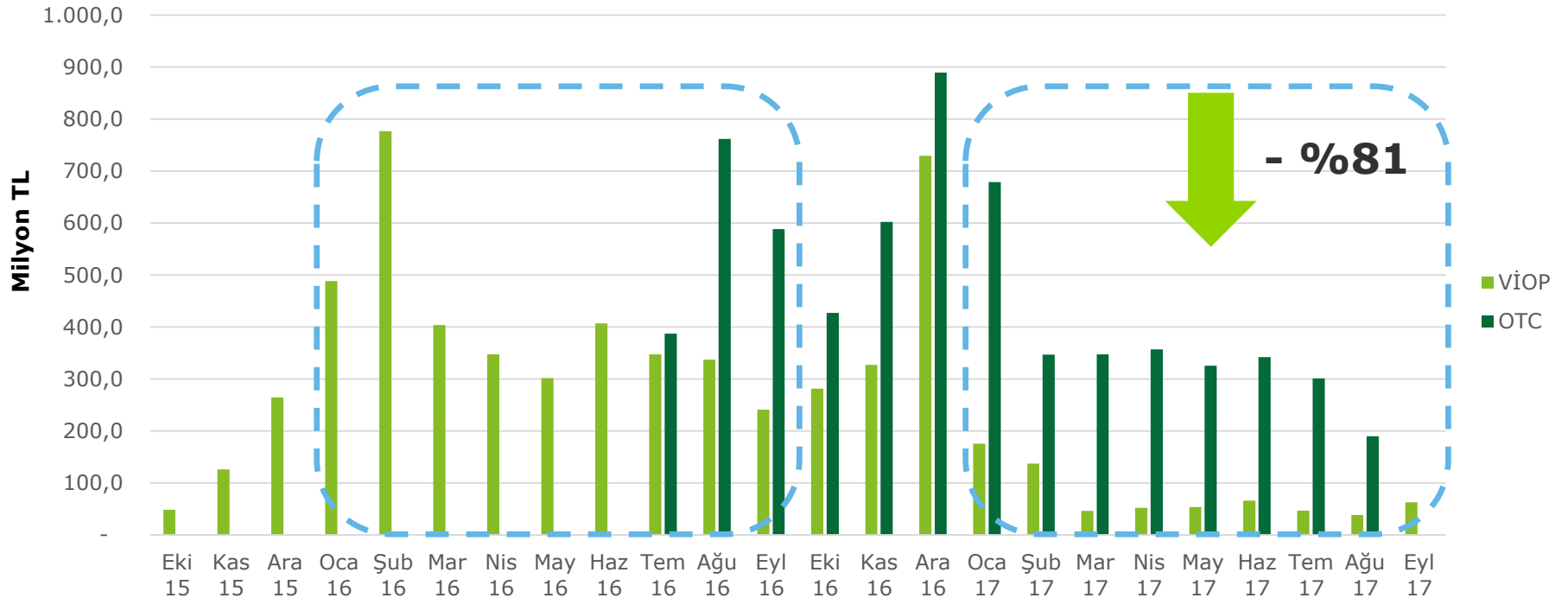
Kaynak: EPIAŞ

Türkiye’de Elektrik Toptan Satış Piyasası’nın Gelişimi

Vadeli İşlem Opsiyon Piyasası



Vadeli İşlemler Opsiyon Piyasasında, Elektrik Vadeli İşlem Sözleşmeleri kapsamında 2017 yılı Ocak – Eylül aylarında gerçekleşen toplam işlem hacmi **2016 yılı aynı periyoda göre %81 azalma gösterirken, benzer düşüş OTC Platformlarında yapılan işlemlerde de gözükmemektedir.**



Kaynak: Borsa İstanbul, Deloitte Analizleri

Elektrik Perakende Satış Gelişimi

Tarife ve Serbest Tüketici Sayısı Gelişimi

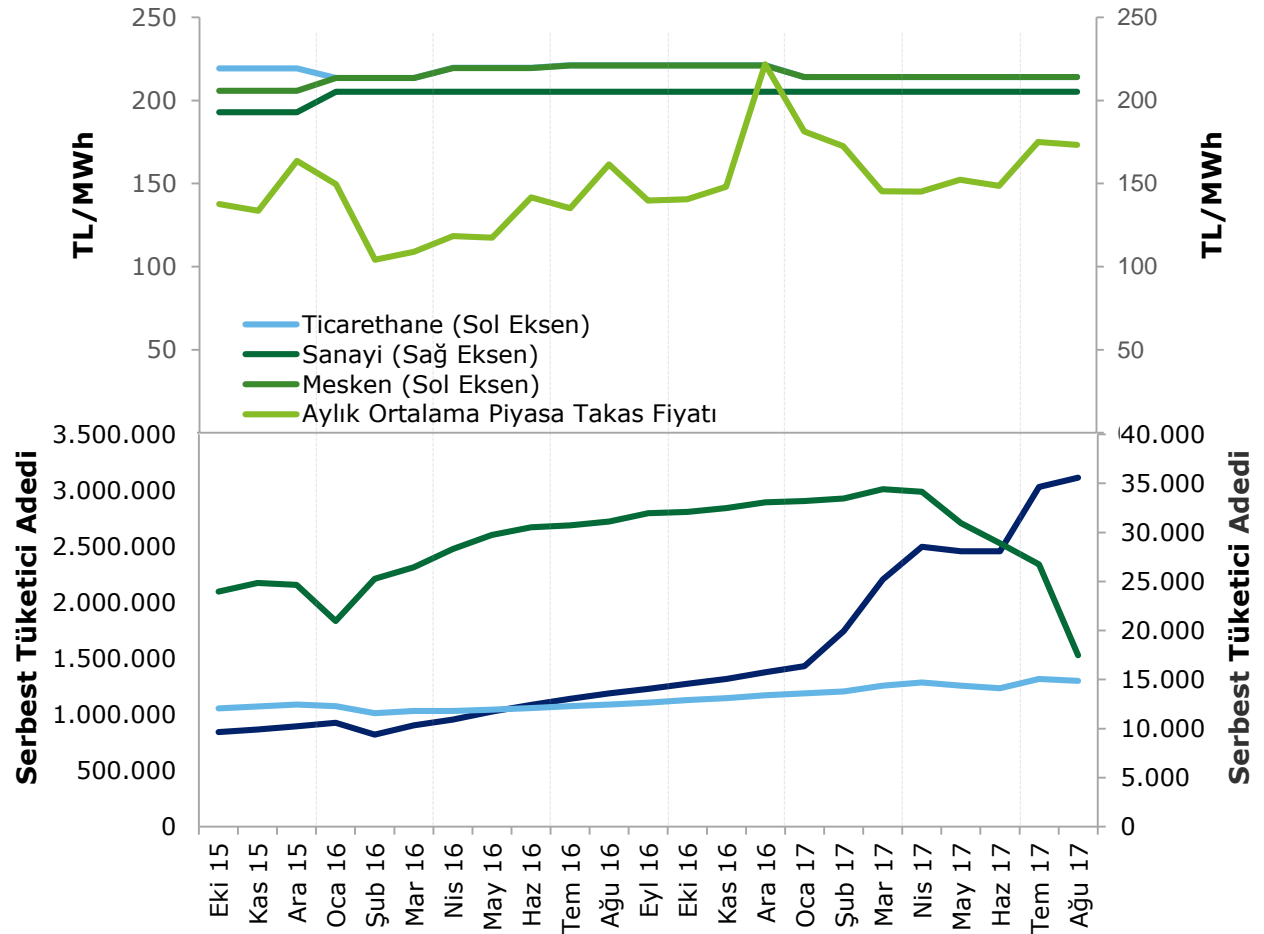


2016 sonu ve devam eden süreçte piyasa takas fiyatları artış eğiliminde olmasına rağmen, **elektrik tarife fiyatlarında bir artış gerçekleşmemiştir.** Bu nedenle **serbest tüketicilere ait marjlarda önemli bir düşüş gözlenmiştir.**

Sanayi tüketicisi Nisan'da 34.000 Ağustos'ta 17.500

Mesken tüketicilerinin serbest tüketici konumuna geçmelerinde önemli artış

Elektrik Tarife Fiyatları ve Serbest Tüketici Gelişimi



Elektrik Dağıtım Sektörünü Etkileyen Etmenler ve Sektör Geleceği Teknoloji ile Beraber Yeni Şebeke Yönetimi Anlayışı



Gündemdeki Konular



EDAŞ'ların sıcak gündeminde yer alan gelişmeler

Gelişen teknolojinin ve şebeke uygulamaları konvansiyonel şebeke yönetimi anlayışını dönüştürmektedir.

- Enerji Depolama Sistemleri
- Yenilenebilir Entegrasyonu
- Elektrikli Araçlar
- Dağıtık Üretim Sistemleri
- Mikro Şebeke Uygulamaları



Akıllı Şehirler

Akıllı şehir uygulamaları şehircilik yaklaşımını ve kentlerin enerji yönetimini ciddi anlamda etkilemektedir.

- Akıllı Sayaç ve Akıllı Şebeke Uygulamaları
- Enerji Verimliliği
- Akıllı Cihazlar
- Mevsimsel Isı Enerjisi Depolama
- Talep Tarafı Katılımı

Son dönemde Dağıtım Şirketleri; akıllı şehir, akıllı şebeke, dağıtık enerji, yenilenebilir entegrasyonu gibi konularda geliştirdiği Ar-Ge ve yatırım projeleriyle konvansiyonel elektrik dağıtım anlayışının değişimine ayak uydurmaya çabalamaktadır. Bu çalışmaların hızlanması ve sonuçlarının alınmasıyla birlikte düzenleyici çerçevede ve diğer sektör dinamiklerinde de gerekli çalışmaların olgunlaşacağı beklenmektedir.

Yakın Geleceğin Sektör Başlıkları



Nesnelerin İnterneti (IoT)

- Pek çok sensörün birbirleriyle konuşması sonucu oluşturulan sinerjiler



Veri Analitiği

- Çoklu EDAŞ verilerinin teknolojik analizi ile iş kararları için kullanılması



Varlık Yönetimi

- Varlıkların yaşam döngüsünün uzaktan ve anlık olarak takip edilebilmesi



Dijitalleşme

- Organizasyonların tamamen dijital ortamda faaliyetlerini sürdürmesi

Dijitalleşme çağı ile birlikte, varlık yaşam döngüsünün uzatılması ve gerçekleştirilen yatırımlardan uzun vadeli faydalanılması amacıyla şebeke varlıklarıyla sürekli iletişimin sağlanması, daha sık veri toplanması, varlıkların yönetimi ve düzenli izlenmesi gibi çözümler öne çıkmaktadır. Bu sayede yatırım optimizasyonu ve kaynakların verimli değerlendirilmesi sağlanabilecektir.

Cevap bulmaya çalıştığımız sorular...



Elektrik piyasasının gelişiminde oldukça uzun mesafeler kat ettik ancak performansımızı daha da iyileştirmek için neler yapabiliriz?



Piyasa oyuncularının ve Türkiye'ye yatırım yapmak isteyen yerli ve yabancı yatırımcıların beklentileri neler?



Uzun vadeli alım kontratlarına dayalı bir piyasa yapısına doğru bir geçiş mi yaşıyoruz ve bu yapıyı mevcut piyasa yerleri ile nasıl entegre edebiliriz?



Kapasite mekanizması beklentileri karşılar nitelikte mi?



EPIAŞ'ın piyasa yerlerinin gelişimine ilişkin planları neler?



Dönüştürücü etkiye sahip teknolojik gelişmeler (dağıtık üretim, depolama, elektrikli araçlar, blockchain, vb.) elektrik dağıtımını, tedariki ve ticaretini nasıl etkileyecek, bu etkilere hazırlıklı mıyız?



Doğal gaz piyasasının liberalleşmesi elektrik tedarik ve ticaretine kısa vadede ve uzun vadede nasıl fayda sağlar?



Deloitte; İngiltere mevzuatına göre kurulmuş olan Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”) şirketini, üye firma ağındaki şirketlerden ve ilişkili tüzel kişiliklerden bir veya birden fazlasını ifade etmektedir. DTTL ve üye firmalarının her biri ayrı ve bağımsız birer tüzel kişiliktir. DTTL (“Deloitte Global” olarak da anılmaktadır) müşterilere hizmet sunmamaktadır. Global üye firma ağımla ilgili daha fazla bilgi almak için www.deloitte.com/about adresini ziyaret ediniz.

Deloitte, denetim, danışmanlık, finansal danışmanlık, risk danışmanlığı, vergi ve ilgili alanlarda, birçok farklı endüstride faaliyet gösteren özel ve kamu sektörü müşterilerine hizmet sunmaktadır. Deloitte her beş Fortune Global 500® şirketinden dördüne hizmet verirken, dünya çapında farklı bölgelerde 150’den fazla ülkede yer alan global üye firma ağı ile, müşterilerinin iş dünyasında karşılaştıkları zorlukları aşmalarına destek olmak ve başarılarına katkıda bulunmak amacıyla dünya standartlarında yüksek kalitede hizmetler sunmaktadır. Deloitte’un 245.000’i aşan uzman kadrosunun iz bırakan bir etkiyi nasıl yarattığı konusunda daha fazla bilgi almak için [Facebook](#), [LinkedIn](#) ya da [Twitter](#) sayfalarımızı takip ediniz.

Bu belgede yer alan bilgiler sadece genel bilgilendirme amaçlıdır ve Deloitte Touche Tohmatsu Limited, onun üye firmaları veya ilişkili kuruluşları (birlikte, “Deloitte Network” olarak anılacaktır) tarafından profesyonel bağlamda herhangi bir tavsiye veya hizmet sunmayı amaçlamamaktadır. Şirketinizi, işinizi, finansmanınızı ya da mali durumunuzu etkileyecek herhangi bir karar ya da aksiyon almadan, yetkin bir profesyonel uzmana danışın. Deloitte Network bünyesinde bulunan hiçbir kuruluş, bu belgede yer alan bilgilerin üçüncü kişiler tarafından kullanılması sonucunda ortaya çıkabilecek zarar veya ziyandan sorumlu değildir.

© 2017. Daha fazla bilgi için Deloitte Türkiye (Deloitte Touche Tohmatsu Limited üye şirketi) ile iletişime geçiniz.