



REKABET FORUMU

HUKUK-EKONOMİ-POLİTİKA

Nisan 2024, Sayı: 166

Rekabet Derneği, 20 Mayıs 2004 tarihinde kurulmuş bir sivil toplum örgütüdür. Derneğin amacı Türkiye’de rekabet ortamının ve rekabet kültürünün gelişmesine katkıda bulunmaktır.

Bu dergide ileri sürülen görüşler yazarlarına ait olup Rekabet Derneği’ni bağlayıcı değildir.

Web: www.rekabetderneği.org

Enerji Piyasaları ve Elektrik Sektöründe Rekabet

Prof. Dr. Erdal Türkkan (erdalturkkan@hotmail.com)

Uzun yıllar kamu tekelinde kalmış, rekabetin hiç olmadığı veya çok sınırlı olduğu piyasaların rekabete açılması, geniş anlamda rekabet politikalarının öncelikli amaçlarından birisidir. Enerji piyasaları bu konuda önemli değişimlere ve tecrübelerle konu olmuş piyasalardan birisini oluşturmaktadır. Enerji piyasalarında rekabet koşulları ülkeden ülkeye farklılıklar gösterebilmektedir. Bu nedenle, enerji sektöründe dar ve geni anlamda rekabet politikalarının genel çerçevesi her ülkede farklı şekiller alabilmektedir. Bu yazıda enerji piyasalarında rekabet¹, Türkiye’de 2020’lerde özellikle elektrik piyasaları esas alınarak tartışılacaktır. Ancak konu enerji sektörünün bütünü ve genel özellikleri göz önüne alınarak incelenecektir.

1) Enerji Piyasalarının Özellikleri

Enerji piyasalarının tüm dünya ülkeleri için geçerli olan bazı temel özellikleri vardır. İlk olarak bu piyasalar tüm dünyada çok hareketli, dinamik ve hızlı gelişim gösteren piyasalardır. İkinci olarak bu piyasalar iktisadi gelişmenin motoru ve vazgeçilmezi

¹Elektrik Piyasası Kanunu, Kanun No. 6446 Kabul Tarihi: 14/3/2013

EPDK: Enerji Piyasası Sektör Raporları.

Ahmet Fatih Özkan, (2010), Türkiye’de Enerji Sektörüne İlişkin 10 Temel Soru Alanı, Rekabet Dergisi Vol 11, Sayı 2, s. 83-141.

Muzaffer Eroğlu, (2010), “Enerji Sektöründe Ayrıştırma Uygulamaları”, Rekabet. Dergisi, Cilt: 11, Sayı: 1, Ocak, s.109-149.

Osman Sevaioğlu, (2001), Elektrik Piyasasında Rekabet ve Yeni Elektrik Piyasası Kanunu, Rekabet Kurumu Perşembe Konf., s.53-89.

Çağdaş Evrim Ergün, Avrupa Birliği Rekabet Hukuku Kurallarının Enerji Piyasalarına Özgü Karakteristikleri ,Avrupa Birliği Rekabet Hukuku Enerji.pdf

Rekabet Kurumu, (2015), Elektrik Toptan Satış ve Perakende Satış Sektör Araştırması Ocak , Ankara.

Selen Yersu Şahin, (2012), Enerji Sektöründe Ayrıştırma, Rekabet Kurumu , Ankara.

Agah Hınç, (2020), 2020 Yılı Türkiye Elektrik Sektörü Rekabet Durumu Değerlendirilmesi, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Ankara.

Dr. Ahmet Fatih Özkan, (2015) Doğal Gaz Piyasalarında Dönüşüm Sürecinin "Problem Çocuğu": Gazprom, Rekabet Forumu, Sayı 97, s.16.

Cemal Ökmen, (2015), Yücel Türkiye Doğal Gaz Piyasalarında Dikey Bütünleşme ve Rekabet Kurumu, Rekabet Forumu, Sayı 97, s.45.

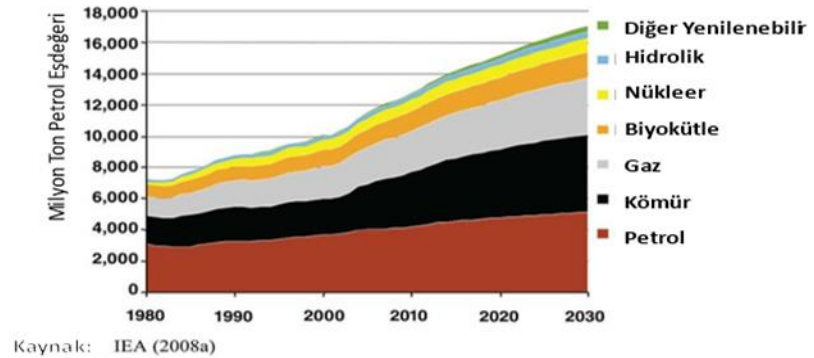
M. Oğuzcan Bülbül, (2007) , Doğalgaz Piyasasında Rekabet, Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezi, Ankara.

olan stratejik faaliyetlerden oluşmaktadır. Ayrıca bu piyasalar esas itibarıyla birbiri ile ikame imkanı olan petrol, doğalgaz, kömür, nükleer, hidro-elektrik ve diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından oluşmaktadır. Bu kaynaklar arasında önemli bir ikame süreci gerçekleşmektedir. Bu süreçlerde hem iklim değişikliği sorunları hem enerji tasarrufu endişeleri, hem de enerji güvenliğini artırma amacı etkili olmaktadır². Her bir enerji piyasasında rekabet imkanları ve rekabet politikalarının etkinlik derecesi önemli farklılıklar gösterebilmektedir.

1.1) Enerji Piyasasının Önemi

Enerji piyasaları, tüm dünyada hızla gelişen piyasalardır. 1960'lardan sonra kişi başına tüketimin azalmasına rağmen, dünya enerji tüketimi, pandemi dönemine kadar kesintisiz artış göstermiştir. Ayrıca bu artış, petrol, gaz, kömür, nükleer, hidro-enerji ve yenilenebilir enerji kalemlerinin hepsinde görülmüştür. Ancak bu kaynakların her birisindeki artış çeşitli nedenlerle farklılık göstermiştir. Henüz toplamdaki payı düşük olmakla birlikte, en hızlı artış gösteren sektör yenilenebilir enerjidir. Gaz ve kömür tüketiminde de nispi olarak hızlı artışlar olmuştur. Buna karşılık nükleer enerjide ve hidro-enerjide nispi bir durgunluk dönemi yaşanmıştır. Enerji sektörünün 2008'de olduğu gibi kriz dönemlerinden negatif bir biçimde etkilendiği göze çarpmaktadır. Şüphesiz Rusya'nın Ukrayna'yı işgali ile başlayan çatışma ve gerginlik dönemi de enerji piyasalarını önemli ölçüde etkilemiştir. Mevcut eğilimlerin gelecekte de devam edeceği beklenmektedir. **Bakınız Şekil: 1.1.**

Şekil:1.1) Dünya Enerji Tüketiminde geleceğe Yönelik Beklentiler

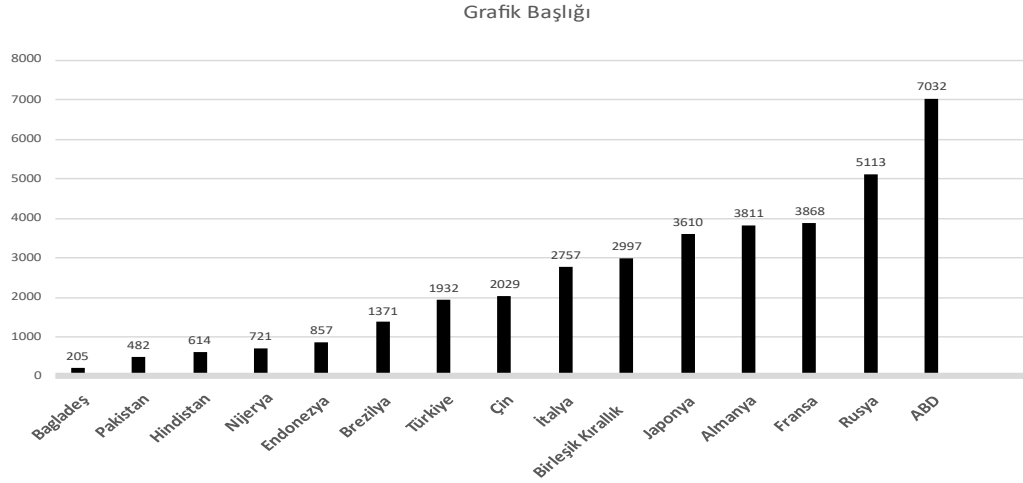


Kaynak: <https://jpt.spe.org/future-energy-scenarios-and-sustainability>

Kişi başına enerji tüketimi ile ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arasında çok sıkı bir ilişki olduğu görülmektedir. **Şekil 1.2**, tüm gelişmiş ülkelerde kişi başına enerji tüketiminin çok yüksek, gelişmekte olan ülkelere ise nispeten çok düşük olduğunu göstermektedir.

Şekil:1.2) Kişi Başına Enerji Tüketimi ve Gelişme Düzeyi (kg petrol eşdeğeri)

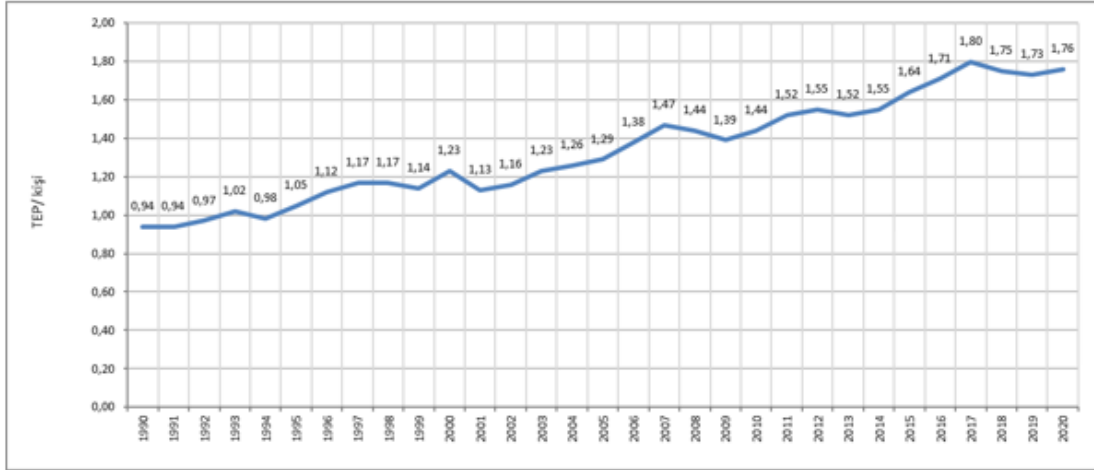
² Ahmet Fatih Özkan, (2010), Türkiye’de Enerji Sektörüne İlişkin 10 Temel Soru Alanı, Rekabet Dergisi Vol 11, Sayı 2, s. 83-141.



Kişi başına enerji tüketim farklılaşması, hem bireysel nihai tüketimden, hem de üretimde kullanılan enerji farklılığından kaynaklanmaktadır. Aslında enerji tasarrufuna yönelik tedbirlerin gelişmiş ülkelerde daha etkili olmasına rağmen, gelişmiş- gelişmekte olan ülke farklılaşmasının arttığı görülmektedir.

Türkiye’de kişi başına enerji tüketiminin bir artış trendi içinde olduğu, bu artışın çok hızlı olmadığı ve kriz dönemlerine oldukça duyarlı olduğu gözlenmektedir (**Bakınız Şekil:1.3**).

Şekil:1.3)Türkiye Kişi Başına Enerji Tüketimi (ton petrol eşdeğeri)



Kaynak: Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, <https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/kisi-basina-enerji-tuketimi-i-85805>

Toplam enerji tüketimi, GSMH, nüfus, enerji bağımsızlığı gibi faktörlerin büyüklüğü ile yakından ilişkili olarak ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir (Bakınız:

Tablo:1.5)

Tablo:1.5) 2021 Toplam Enerji Tüketimi Ülke Sıralaması ve Türkiye, MTOE (Milyon Ton Petrol Eşdeğeri)

Çin	ABD	Hindistan	Rusya	Japonya	Brezilya	Güney Kore	Kanada	Almanya	İran	Fransa	Endonezya	Türkiye
3652	2123	927	811	400	308	298	289	286	274	235	226	163

Kaynak: <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-consumption-statistics.html>

1.2)Türkiye’de Enerji Sektörüne İlişkin Temel Sorun Alanları

Türkiye’de enerji sektörünün bazı önemli sorunları vardır³. Bu sorunlar bu sektörde rekabetin oluşturulmasını da etkilemektedir.

Dışa bağımlılık ve dış şoklara açıklık en temel sorunlardan birisini oluşturmaktadır. Bu durum ciddi bir cari açık yaratma yanında dış rekabet gücünü de etkileme potansiyeline sahiptir. Dışa bağımlılığın azaltılması için bir yandan yeni yerli ve yenilenebilir enerji kaynakları geliştirilirken, diğer yandan alternatif kaynaklar oluşturulmaya çalışılmaktadır⁴. Diğer taraftan Türkiye’nin enerjide tek ülkeye (Rusya) bağımlılığı da giderek artmaktadır. Bu durum kısa vadede bazı fırsatlar yaratmakla birlikte gelecekte bazı tehditler de oluşturma potansiyeline sahiptir.

Alternatif enerji kaynakları⁵ kullanımının yetersizliği diğer bir sorundur. Türkiye açısından özellikle coğrafi konumun sağladığı güneş enerjisi avantajı tam olarak değerlendirilebilmiş değildir. Ancak bu alanda önemli ilerlemeler vardır.

Bir diğer temel sorun yatırımlarda devletin yetersizliği özel sektörün isteksizliğidir. Bu sorun, yap işlet devret veya, diğer kamu özel işbirliği (KÖİ) yöntemleriyle aşılmaya çalışılmaktadır⁶.

Geçmişte yapılan sözleşmelerdeki alım garantileri geleceği ipotek altına almıştır. Örneğin 3 sent yerine 12 sentten elektrik alımın söz konusu olabilmektedir. Bu sorun zaman içinde önemli ölçüde aşılmış ve geride kalmıştır..

Yüksek kayıp kaçak oranları ve akaryakıt-elektrik kaçakçılığı bir diğer önemli sorundur⁷. Bu sorunun tamamen aşılması kolay görünmemektedir. Perakende satışta yapılan özelleştirmeler çözümü kolaylaştırmamıştır. Kayıp kaçakların maliyeti ülke genelinde parasını ödeyen tüketicilere yüklenmektedir.

Hane halkının gelir düzeyi düşük olduğu için sanayi elektriği fiyatının daha yüksek tutulması tercihi yapılmaktadır. Bu durum sanayinin rekabet gücünü olumsuz etkilemektedir. Bu sorun özellikle ortodoks para politikalarında yapılan değişim sonucunda yaşanan enflasyonist süreç ve Rusya- Ukrayna krizinden sonra ciddi boyutlar kazanmıştır.

Özelleştirmelerin tamamlanamaması bir diğer sorundur⁸. Özelleştirme konusu, sektör düzeyinde rekabetin geliştirilmesi açısından fiili ve potansiyel bir tehdit oluşturmaktadır. Bu sorun özellikle doğalgaz sektörü açısından önem arz etmektedir.

³ Ahmet Fatih Özkan, Türkiye’de Enerji Sektörüne İlişkin 10 Temel Soru Alanı, Rekabet Dergisi Vol 11, Sayı 2 s. 83-141.

İsmet Akova, (2019). Türkiye’nin enerji sorunu ve tercihler. İn, B. Gonencgil, T. A. Ertek, I. Akova ve E. Elbasi (Ed.), 1st Istanbul International Geography Congress Proceedings Book, s. 571-580, İstanbul, Türkiye, Istanbul University Press. <https://doi.org/10.26650/PB/PS12.2019.002.056>

Türkiye'nin Enerji Sorunları ve Çözüm Arayışları<https://www.elektrikport.com/teknik-kutuphane/turkiyenin-enerji-sorunlar-ve-cozum-arayslar/8416#ad-image-0>

⁴ Murat Aykırı, (2018), Enerjide Dışa Bağımlılık ve Sağlıklı Büyüme: Türkiye Örneği, Aydın İktisat Fakültesi Dergisi Cilt.3 SAYI.2. s. 50-67.

⁵ Erdem Koç, Kadir Kaya,(2015),Enerji Kaynakları–Yenilenebilir Enerji Durumu, Mühendis ve Makine, Cilt: 56 Sayı: 668 , s.36 .

⁶ Burcu Gediz Oral, Tuğba Arpazlı, (2015), Fazlılar Enerji Güvenliğinin Değişen İçeriği Kapsamında Enerji Sektöründe Kamu Özel Sektör İşbirliği ve Kısıtlar: Enerji Projelerinde Yolsuzluk Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 17, Sayı: 4, Sayfa: 461-492.

⁷ Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu : (2015),Dağıtım Sistemindeki Kayıpların Azaltılmasına Dair Tedbirler Yönetmeliği, Resmi Gazete, Sayı: 29 579.

⁸ Ünal Zenginobuz, (2000), Elektrik Sektöründe Özelleştirme, Rekabet ve “Regülasyon”, Rekabet Kurumu, Perşembe Konferansları.

Akaryakıttan alınan yüksek KDV ve ÖTV oranları sektörde rekabetin sağladığı avantajların tüketiciye yansımalarını sınırlayıcı bir etki yapmaktadır.

Çevre kirliliği ve iklim değişikliği ile mücadele ve bu konuda uluslararası düzeyde yapılan taahhütler konusu da enerji sektörünün geleceğini belirleyen önemli kısıtlar getirmektedir.⁹ Bu konu, bir yandan karbon salınımının sınırlandırılmasını ve temiz enerji üretimini, diğer yandan da enerji tasarrufunu ön plana çıkarmaktadır. Depolama ve talep oynaklığı sorunu elektrik ve doğalgazda bazı spesifik tedbirlerin alınmasını zorunlu hale getirmektedir. Doğalgaz depolama konusunda bazı önemli ilerlemeler kaydedilmiştir¹⁰.

Ayrıştırma sorunları da sektörde rekabetin oluşturulması ve geliştirilmesi açısından önemli bir koşuldur¹¹. Bu alanda da zaman içinde önemli mesafeler alınmıştır ve alınmaktadır.

2) Enerji Piyasalarında Rekabeti Geliştirme Gereği ve İmkanları

Enerji piyasaları uzun süre rekabetten uzak kalmış ve bir devlet tekeli oluşturmuştur. Rekabete geçiş için önemli nedenler olmakla birlikte önemli engeller ve sorunlar da vardır

2.1) Enerji Piyasasında Reformun Nedenleri

Enerji piyasalarında reformu¹² gerekli kılan temel neden elektrik, doğal gaz, petrol ve LPG'nin; yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli¹³ ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulmasının sağlanmasıdır. Rekabet ortamında, mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir enerji piyasasının oluşturulması ve bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetimin sağlanması bu reformun bir diğer amacını oluşturmaktadır¹⁴. Diğer taraftan enerji talebinin hızla artması nedeniyle ortaya çıkan yatırım ihtiyacının kamu kaynaklarıyla karşılanmasına ilişkin zorlukların aşılması, Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu (IMF) desteğinde hazırlanan programların ve AB müktesebatına uyum sürecinin gereğinin yerine getirilmesi de reformun gerekçeleri arasında yer almaktadır. Aslında yukarıda sayılan sorunların hepsi enerji sektöründe reformun yapılmasında etkili olmuştur.

2.2) Ayrıştırma Sorunu

Enerji sektöründe rekabetin işlerlik kazanabilmesi için dikey bütünleşik yapıların (Üretim (ithalat) ,dağıtım ve perakende satış) ayrıştırılması¹⁵ gerektiği düşüncesi, sektörün serbestleşme sürecinde, üzerinde büyük ölçüde uzlaşılan bir konu haline gelmiştir. Bununla birlikte, hangi ayrıştırma yönteminin, hangi koşullarda ve ne şekilde uygulanması gerektiği meselesi oldukça tartışmalıdır¹⁶.

⁹ Akif Çukurçayır, Hayriye Sağır, (2023), Enerji Sorunu ve Çevre, <https://tesam.org.tr/enerji-sorunu-ve-cevre/>

¹⁰ BOTAŞ, Tuz Gölü Doğal Gaz Depolama, <https://www.botas.gov.tr/Sayfa/tuz-golu-dogal-gaz-depolama/23>
BOTAŞ, Silivri Doğalgaz Depolama, <https://www.botas.gov.tr/Sayfa/silivri-dogal-gaz-depolama/21>

¹¹ Selen Yersu Şahin, (2012), Enerji Sektöründe Ayrıştırma, Rekabet Kurumu, Ankara.

¹² İzak Atıyas, (2006), Elektrik Sektöründe Serbestleşme ve Düzenleyici Reform, 1. Baskı, İstanbul, s. 27-28.

¹³ Gülden Bölük, (2010), Türkiye Elektrik Piyasasında Düzenleyici Reform ve Performans, Rekabet Ekonomisi ve Politikası Sempozyumu-III, Denizli, Türkiye, 8 - 09 Ekim, s.285-316.

¹⁴ EPDK, (2022), Elektrik Piyasası, 2021 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, <http://epdk.gov.tr/>

¹⁵ Muzaffer Eroğlu, (2010) "Enerji Sektöründe Ayrıştırma Uygulamaları", Rekabet Dergisi, C: 11, S: 1, s. 113.

¹⁶ Selen Yersu Şahin, (2012), Enerji Sektöründe Ayrıştırma, Rekabet Kurumu, Ankara.

2.3) Perakende Satış Rekabeti Sorunları

Enerji sektöründeki serbestleşme sürecinde perakende satış rekabetinin oluşturulması önemlidir. Bu açıdan dikey bütünleşik dağıtım şirketlerinin perakende satış pazarındaki payının, serbestleşmenin ardından düşmesi ve pazara yeni giriş yapan rakip şirketlerin anlamlı pazar payları elde edebilmesi önem kazanmaktadır. Gerek elektrik, gerekse doğal gaz piyasası bakımından, müşterilerin, dağıtım şirketine rakip tedarikçilere **geçiş maliyetleri**, perakende satış rekabetinin önündeki en büyük engeldir. Geçiş maliyetleri, müşterinin yeni bir sağlayıcıya geçme aşamasında karşılaştığı, malın ya da hizmetin fiyatının dışında kalan her türlü maliyeti ifade etmektedir¹⁷. Öğrenme maliyeti, uyumlaştırma maliyeti, belirsizlik maliyeti vs. bu kapsamdadır.

2.4) Çapraz Sübvansiyon Sorunu

Çapraz sübvansiyon¹⁸ (Cross-Subsidisation), bir teşebbüsün bir alandaki faaliyetlerinden elde ettiği gelirle, başka bir alandaki faaliyetini finanse etmesini ifade etmektedir. Burada yerleşik teşebbüsün, bir alanda sahip olduğu iktisadi ve hukuki avantajın getirdiği pazar gücünü, başka bir pazarda kullanması söz konusudur. Çapraz sübvansiyon, yıkıcı fiyat ve seçici fiyat indirimi gibi bazı kötüye kullanma hallerini kolaylaştırabilmekle birlikte, genellikle, tek başına hâkim durumun kötüye kullanılması olarak kabul edilmemektedir. Çapraz sübvansiyon sorunu, özellikle regülasyona tabi sektörlerde, hesapların ayrıştırılması (muhasabe ayrıştırması), hâkim durumdaki teşebbüsün mali kaynaklarında tam şeffaflık sağlanması gibi getirilen bazı yapısal önlemlerle engellenebilmektedir.

2.5) Muhasebe Ayrıştırması

Muhasebe (hesap) ayrıştırmasının¹⁹, etkin uygulanması halinde **çapraz sübvansiyon** ve **ayrımcılık** yapılması ihtimali azalacaktır. Şeffaflığın tam olarak sağlanabilmesi, yönetim ve karar alma mekanizmalarının daha etkin olabilmesi ve rekabete aykırı bilgi paylaşımının azaltılabilmesi için en etkin yöntem ise yapısal bir tedbir olan **mülkiyet ayrıştırması**dır. Bununla birlikte, mülkiyet ayrıştırması yöntemi, yatırımların azalması riski içermesi nedeniyle, önemli bazı dezavantajları da barındırmaktadır.

BOTAŞ'ta muhasabe ayrıştırması yoluna gidilmiştir²⁰. BOTAŞ (Boru Hatları ile Petrol Taşıma AŞ), 2004 yılından bu yana, iletim, depolama ve ticari faaliyetleri için ayrı hesaplar tutmaktadır. Mevcut durumda, iletim biriminin şebekeye dair finansal kararlar üzerinde kesin yetki sahibi olmaması, iletim bedellerine ilişkin faturaların merkezi birimde düzenlenmesi, BOTAŞ'ın en büyük müşterisinin yine kendi ticari birimleri olması, faturalandırma için farklı tüzel kişiliklere ihtiyaç duyulması gibi sorunlar, muhasabe ayrıştırmasının istenen düzeyde gerçekleşmediğini

¹⁷ Rekabet Kurumu, Rekabet Terimleri Sözlüğü, rekabet.gov.tr

¹⁸ Beyza Agvaz Erbayat, (2019), Rekabet Hukukunda Çapraz Sübvansiyon, Rekabet Dergisi, Aralık , 72, s. 156-181.

¹⁹ Selen Yersu Şahin, (2012), Enerji Sektöründe Ayrıştırma, Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezleri Serisi No: 131, Ankara, Rekabet Kurumu.

Muzaffer Eroğlu, (2010), Enerji Sektöründe Ayrıştırma Uygulamaları (Unbundling in the Energy Sector) Rekabet Dergisi, 2 11(1): 109-148.

T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, (2012), Dağıtım ve Perakende Satış Faaliyetlerinin Hukuki Ayrıştırılmasına İlişkin Usul Ve Esaslar, 27/9/2012 Tarihli Ve 28424 Sayılı Resmi Gazete.

Yeşim Akcollu, Türkiye ve AB Enerji Piyasalarında Yaşanan Serbestleştirme, Özelleştirme Sonucunda Geline Durum, Mevcut Rekabet Ortamı ve Bundan Sonra Yapılması Gerekenler , <https://www.emo.org.tr/>

²⁰ E. B. Günaydın, (2009), Dikey Bütünleşik Doğal Gaz Şirketlerinde İletim Faaliyetinin Ayrıştırılması ve Piyasaya Etkileri, EPDK Uzmanlık Tezi, Ankara.

Mustafa Oğuzcan Bülbül, (2007), Doğal Gaz Piyasasında Rekabet, Rekabet Kurulu Uzmanlık Tezi, Ankara.

göstermekte ve piyasa oyuncularının iletim şebekesine olan güvenini zedelemektedir.²¹

3) Enerji Piyasalarının Düzenlenmesinde Bağımsız Düzenleyici Kuruluşların Rolü

Geniş anlamda rekabet politikaları çerçevesinde enerji piyasası ile ilgili çok sayıda düzenleme yapılmıştır. 2001 yılından bu yana enerji piyasalarının düzenlenmesi, bu tarihte oluşturulan **Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)** tarafından yapılmaktadır.

3.1) Enerji Piyasası İle İlgili Yasal Düzenlemeler

2001 yılında 4628 sayılı, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, daha sonra, yine 2001 yılında 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu, 2003 yılında 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu, 2005 yılında, 307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu, 2013 yılında 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu çıkarılmıştır. 2005 yılında 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun (YEK Kanunu) çerçevesinde EPDK kendisine verilen görevleri yerine getirmekte ve yetkileri kullanmaktadır²².

3.2) EPDK' nın Elektrik, Doğalgaz, Petrol ve Sıvılaştırılmış Gaz Piyasalarındaki Görev ve Yetki Alanları

EPDK, dört piyasada düzenleme görevini yapmaktadır. Bunlar elektrik piyasası, doğalgaz piyasası, petrol piyasası ve sıvılaştırılmış gaz piyasasıdır²³.

EPDK 'nın elektrik piyasasındaki işlevleri²⁴: Elektrik piyasasında; tüzel kişilerin yetkili oldukları faaliyetlerden kaynaklanan hak ve yükümlülüklerini tanımlayan **lisansların verilmesi**, piyasa performanslarının izlenip, performans standartlarının oluşturulması; ikincil mevzuatın oluşturulması, geliştirilmesi ve uygulanmasının sağlanması; lisans sahibi tüzel kişilerin denetlenmesi; düzenlemeye tabi tarifelerin hazırlanması, tadili ve uygulanmasının sağlanması; piyasada Elektrik Piyasası Kanununa uygun şekilde davranılmasının sağlanması.

EPDK' nın doğalgaz piyasasındaki işlevleri²⁵: Doğal gaz piyasasında; doğal gazın ithalatı, iletimi, dağıtımı, depolanması, ticareti ve ihracatı ile bu faaliyetlere ilişkin tüm gerçek ve tüzel kişilerin hak ve yükümlülüklerini tanımlayan **lisans ve sertifikaların verilmesi**; piyasa ve sistem işleyişinin incelenmesi; ikincil mevzuatın oluşturulması, geliştirilmesi, uygulanmasının sağlanması; lisans ve sertifika sahiplerinin, denetlenmesi, düzenlemeye tabi tarifelerin hazırlanması, tadili ve uygulanmasının sağlanması; piyasada Doğal Gaz Piyasası Kanununa uygun şekilde davranılmasının sağlanması.

²¹ Selen Yersu Şahin, (2012), Enerji Sektöründe Ayrıştırma, Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezleri Serisi No: 131, Ankara, Rekabet Kurumu.s.76.

²² EPDK, Tüm Mevzuat Listesi, <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/23-2-3/mevzuat>

²³ EPDK, <https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/1-1167/tarihce>

²⁴ Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun, Kanun Numarası : 4628 Kabul Tarihi : 20/2/2001.

²⁵ Kurulun doğal gaz piyasası ile ilgili görevleri, Madde: 5/A – (Ek: 18/4/2001 - 4646/15 md.), Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, Kanun Numarası : 4628 Kabul Tarihi : 20/2/2001.

EPDK'nın petrol piyasasındaki işlevleri²⁶: Petrol ile ilgili rafinaj, işleme, madeni yağ üretimi, depolama, iletim, serbest kullanıcı ve ihrakiye (limanlarda ve havaalanlarında akaryakıt temini) faaliyetlerinin yapılması amacıyla tesis kurulması, işletilmesi, akaryakıt dağıtımı, taşınması ve bayilik faaliyetleri için **lisans verilmesi**; lisans gerektiren faaliyet ve işlemlerin kapsamlarının, lisans ile kazanılan hak ve üstlenilen yükümlülüklerin belirlenmesi, lisans kapsamındaki faaliyetlerin kısıtlanması, faaliyetin yürütülmesine ilişkin olarak özel şartların belirlenmesi; ikincil mevzuatın oluşturulması, geliştirilmesi ve uygulanmasının sağlanması; tarifelerin onaylanması; piyasada oluşan fiyatların ve fiyat listelerinin takibi; piyasada Petrol Piyasası Kanununa uygun şekilde davranılmasının sağlanması,

Sıvılaştırılmış petrol gazları (LPG) piyasasında EPDK'nın işlevleri²⁷: LPG dağıtımı, taşınması, otogaz bayilik faaliyetleri, depolanması, LPG tüpü imalatı, muayenesi, tamiri ve bakımı amacıyla tesis kurulması ve işletilmesi için **lisans verilmesi**; Lisans ile kazanılan hak ve yükümlülükler, faaliyetin yürütülmesine ilişkin olarak özel koşulların belirlenmesi; İkincil mevzuatın oluşturulması, geliştirilmesi ve uygulanmasının sağlanması; piyasa faaliyetlerine ilişkin gerekli yönlendirme, gözetim ve denetim faaliyetlerinin yapılması; piyasada oluşan fiyatların takibi, piyasada Sıvılaştırılmış Petrol Gazları Piyasası Kanununa uygun şekilde davranılmasının sağlanması.

Yukarıda belirtilen işlevler, bu piyasalarda EPDK'nın oldukça kapsamlı bir müdahale alanına sahip olduğunu göstermektedir.

4)Türkiye'de Elektrik Piyasasının Serbestleştirilmesi

Başlangıçta bir kamu tekeli olan elektrik piyasası zaman içinde kademeli olarak serbestleştirilmiş ve rekabetin etkili olması konusunda önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.

4.1) Kamu Tekelinin Sona Ermesi ve Yap İşlet Devret Sözleşmeleri

Türkiye elektrik piyasası, 1970 yılında Türkiye Elektrik Kurumu'nun (TEK) kurulmasıyla birlikte dikey bütünleşik yapı kazanmış ve 1980'li yıllara dek kamu tekeli kalmıştır. 1984 yılında yayımlanan 3096 sayılı Yap İşlet Devret Kanunu'un²⁸ Maddesi özel sektörün elektrik üretimi, dağıtımı ve ticareti faaliyetlerinde bulunabilmesini mümkün kılarak, elektrik piyasasını kamu tekeli dışında bir yapılanma imkanına kavuşturmuştur.

Bu aşamadan sonra elektrik piyasasının rekabete açılması konusunda bazı önemli adımlar atılmıştır. Yap işlet devret düzenlemesi olarak anılan 3096 Sayılı Kanun ve sonrasında yürürlüğe giren kanunlar, özel teşebbüslerin, **yap-işlet-devret (YİD)** sözleşmeleri ve **yap-işlet (Yİ)** sözleşmeleri çerçevesinde yeni üretim tesisleri kurmalarına ve işletmelerine, **işletme hakkı devri (İHD)** sözleşmeleri çerçevesinde teşebbüslerin mevcut üretim ve dağıtım varlıklarını işletmelerine olanak sağlamıştır²⁹.

²⁶ Kurulun petrol piyasası ile ilgili görevleri, Madde: 5/B- (Ek: 4/12/2003-5015/25 md.) ,Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, Kanun Numarası : 4628 Kabul Tarihi : 20/2/2001.

²⁷ Kurulun sıvılaştırılmış petrol gazları (LPG) piyasası ile ilgili görevleri, Madde :5/C – (Ek: 2/3/2005 – 5307/20 md.), Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun, Kanun Numarası : 4628 Kabul Tarihi : 20/2/2001.

²⁸ Resmi Gazete, (1994), Bazı Yatırım Ve Hizmetlerin Yap-İşlet-Devret Modeli Çerçevesinde Yaptırılması Hakkında Kanun, Kanun Numarası : 3996 Kabul Tarihi : 8/6/1994 Yayımlandığı R.Gazete : Tarih : 13/6/1994 Sayı: 21959.

²⁹ Rekabet Kurumu, (2015), Elektrik Toptan Satış ve Perakende Satış Sektör Araştırması, Ocak, Ankara.

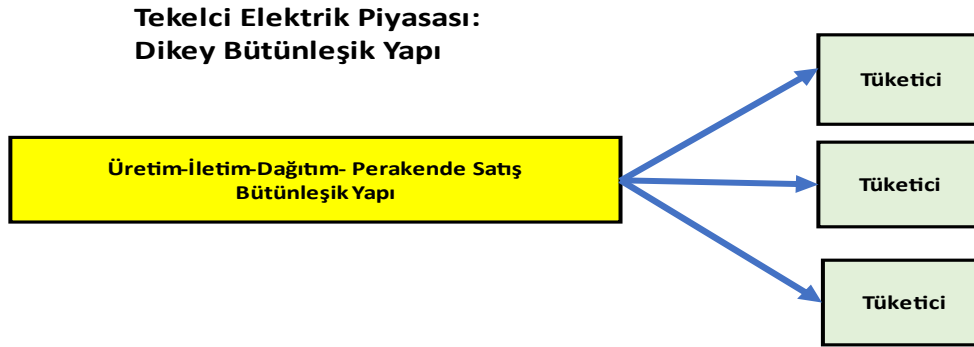
4.2)Elektrik Piyasasının Yeniden Yapılandırılması ve Elektrik Piyasası Reformu

Elektrik piyasası ile ilgili olarak dört model tanımlanmıştır³⁰. Bu piyasalar, elektrik piyasasının serbestleştirilmesi sürecinin aşamaları olarak da kabul edilebilir.

4.2.1)Elektrik Piyasasında Dikey Bütünleşik Yapı

Bu modelde elektrik üretimi, iletimi ve dağıtımını tek bir elde toplayan bütünleşik bir yapı söz konusudur. Bu çerçevede hiçbir aşamada rekabet olmayacaktır. Bu model pek çok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de 1993 yılına kadar geçerli olmuştur. **Bakınız Şekil 4.2.1**

Şekil:4.2.1.)Tekelci Bütünleşik Elektrik Piyasası



4.2.2)Tek Alıcılı Üretici Rekabetine Dayalı Elektrik Piyasası

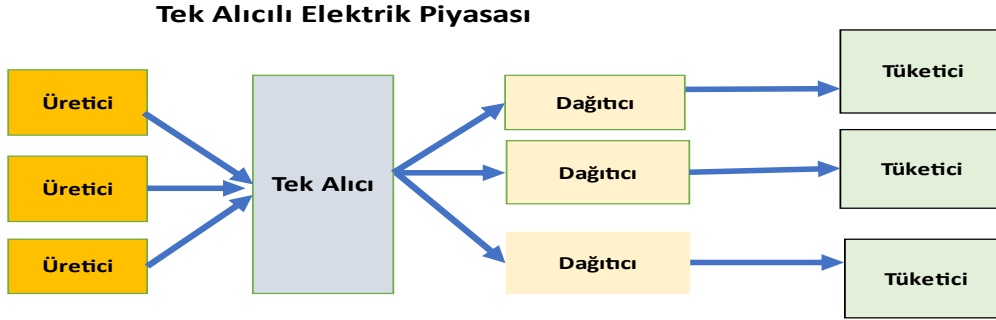
Tek alıcılı piyasa modelinde, üretim, iletim ve dağıtım aşamaları ayrıştırılmış ve üretim tekeli sonlandırılmıştır. Üreticiler arasında tek alıcıya yönelik bir arz rekabeti amaçlanır. Ancak dağıtımda bir tekel söz konusudur. Dağıtım şirketleri önceden belirlenen bir tarifeye göre elektrik alımında bulunur. Tüketici dağıtıcısını seçme imkanına sahip değildir. Bu model genellikle elektrik piyasasının serbestleştirilmesinde ilk aşama işlevi görür. **Bakınız Şekil:4.2.2**

1993 yılında bütünleşik tekel konumunda olan TEK (Türkiye Elektrik Kurumu, Kuruluş: 1970, Türkiye Elektrik Üretim İletim A.Ş. (TEAŞ) ve Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ) olmak üzere ikiye bölünmüştür. Böylece, TEAŞ tarafından gerçekleştirilen üretim ve iletim faaliyetleri, TEDAŞ tarafından yürütülen dağıtım faaliyetlerinden ayrıştırılmış³¹ ve tek alıcılı bir piyasa oluşturulmuştur.

Şekil:4.2.2) Tek Alıcılı Elektrik Piyasası

³⁰Hakan Çetintaş, İbrahim Murat Bicil, (2015), Elektrik Piyasalarında Yeniden Yapılanma ve Türkiye Elektrik Piyasasında Yapısal Dönüşüm, Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi,2015, 2(2),s.1-15.

³¹ Rekabet Kurumu, (2015), Elektrik Toptan Satış ve Perakende Satış Sektör Araştırması, Ocak Ankara.



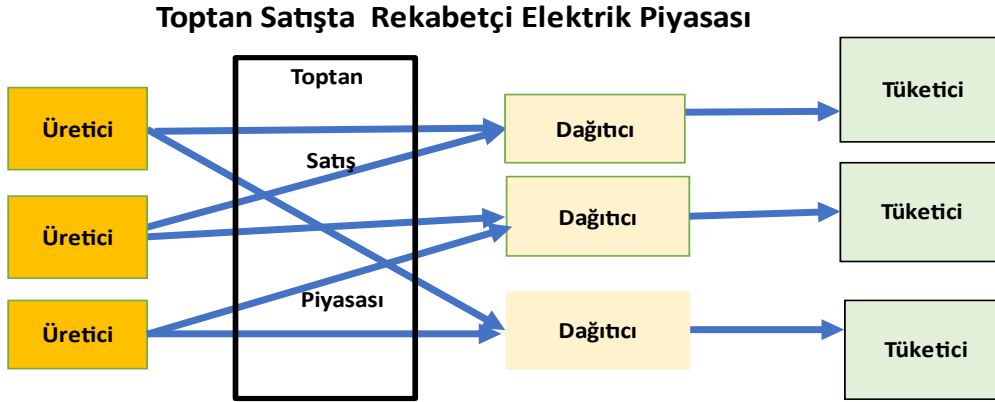
4.2.3)Toptan Satış Rekabeti

Toptan satış rekabeti modelinde³² üretim faaliyetlerine ilaveten toptan satış faaliyetleri de rekabetçi hale gelmektedir. Diğer bir ifade ile bu modelde üreticilerin toptan satış piyasasında dağıtıcılarla karşı karşıya gelmesi ve bu piyasada rekabetçi fiyatların oluşması söz konusudur. Bu modelde dağıtım şirketleri tekeli pozisyonlarını korumaktadır ve tüketicinin satıcılar arasında seçim yapma hakkı yoktur. Bu modeli serbestleşme sürecinde bir üst aşama olarak tanımlamak da mümkündür. Bakınız **Şekil:4.2.3.**

Bu modele geçişin adımları sayılabilecek şekilde 2000 yılına gelindiğinde TEAŞ: Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ), Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ) ve Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ) olmak üzere üç tüzel kişiliğe ayrılmıştır³³. Bu gelişme, Türkiye elektrik piyasası reformunun önemli bir adımı olarak değerlendirilmektedir

³² Hakan Çetintaş, İbrahim Murat Bicil, (2015), Elektrik Piyasalarında Yeniden Yapılanma ve Türkiye Elektrik Piyasasında Yapısal Dönüşüm, Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi,2015, 2(2),s.1-15.

³³ EÜAŞ Kuruluşu ve Tarihçesi, <https://www.euas.gov.tr/kurulus-ve-tarihce>
Kuruluş ve Tarihçe,Türkiye Elektrik İletim A.Ş. <https://www.teias.gov.tr/tr-TR/kurulus-ve-tarihce>

Şekil:4.2.3) Toptan Satış Piyasalarında Rekabetçi Elektrik Piyasası**4.2.4)Toptancı ve Perakendeci Piyasada Rekabetçi Elektrik Piyasası**

Bu modelde hem toptancı piyasasında hem de perakende piyasasında alıcı ve satıcıların seçim yapma şansı, dolayısıyla bir rekabetin oluşması durumu vardır. Bu model elektrik piyasalarında serbestleşmenin en ileri aşamasını oluşturmaktadır. Zaman içinde Türkiye'nin bu modele evrildiği söylenebilir.

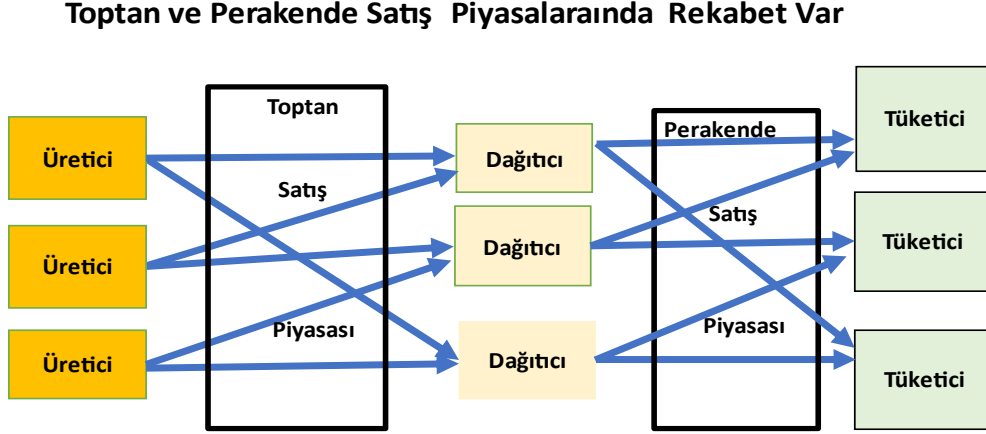
Bakınız: Şekil:4.2.4.

Elektrik piyasası reformu çerçevesinde, 2013 de 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu, dağıtım şirketlerini satış ve dağıtım olarak ayrıştırıldı³⁴. 2015' de Elektrik Piyasaları İşletme AŞ (EPIAŞ) kuruldu. 2018 yılında, 2000 de kurulan Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ), Elektrik Üretim AŞ (EÜAŞ) ile birleştirildi. 2021 yılında Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ) halka arz edilmek amacıyla Özelleştirme İdaresi'ne devredildi. TEİAŞ'ın halka arz yöntemiyle özelleştirilmesi, çoğunluk hissesinin kamuda kalması, öngörülmektedir. Bu çerçevede kişi veya kuruma blok satışı veya işletme hakkı devri söz konusu değildir.³⁵

³⁴ Elektrik Piyasası Kanunu, Kanun Numarası: 6446, Kabul Tarihi : 14/3/2013,Resmi Gazete : Tarih: 30/3/2013 ,Sayı : 28603.

³⁵ Independent, (2021),Özelleştirme İdaresi'nden TEİAŞ açıklaması: İşletme hakkı devri söz konusu değil <https://www.indyturk.com/node/384076/ekonomi%CC%87/%C3%B6zelle%C5%9Firme-i%CC%87daresinden-tei%CC%87a%C5%9F-a%C3%A7%C4%B1klamas%C4%B1-i%CC%87%C5%9Fletme-hakk%C4%B1-devri-s%C3%B6z-konusu>

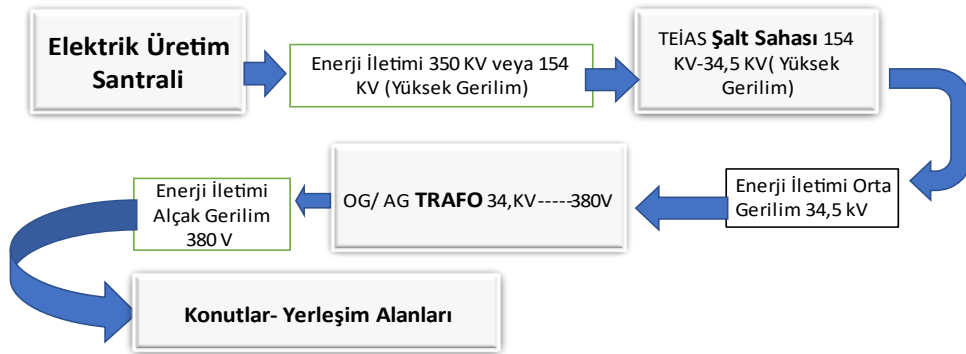
Şekil:4.2.4)Toptan ve Perakende Piyasalarında Rekabetin Olduğu Elektrik Piyasası



4.3) Elektrik Enerjisi Üretim-İletim Dağıtım Süreci

Elektrik enerjisi, elektrik üretim santrallerinde üretilerek, 350 KV veya 154 KV yüksek gerilim enerji iletim hatları yardımıyla TEİAŞ şalt sahasına taşınır. Bu sahada elektrik enerjisi yüksek gerilimden (154 KV den) orta gerilime (34,5 KV ye) dönüştürülür. Bu enerji orta gerilim hatları yoluyla trafo merkezlerine taşınır. Bu merkezlerde elektrik orta gerilimden (34,5 KV), alçak gerilime (380V) dönüştürülür. Bu enerji alçak gerilim hatları vasıtasıyla tüketicilere ulaştırılır.

Şekil: 4.3.) Elektrik Enerjisi Üretim-İletim Dağıtım Süreci



4.4) Elektrik Piyasasında Rol Alan Oyuncular

Enerji piyasasında yer alan oyuncular, üretimde, iletimde, toptan satış ve alışı (ihracat ve ithalat dahil) yer alanlar tedarik, dağıtım ve tüketimde rol alanlar,

piyasanın düzgün işleyişinde rol alanlar, piyasanın düzenlenmesi ve denetlenmesinde rol alanlar olmak üzere çeşitli gruplarda toplamak mümkündür³⁶. Enerji piyasalarındaki faaliyetler ilgili yasada : a) Üretim faaliyeti b) İletim faaliyeti c) Dağıtım faaliyeti ç) Toptan satış faaliyeti d) Perakende satış faaliyeti e) Piyasa işletim faaliyeti f) İthalat faaliyeti g) İhracat faaliyeti olarak sınıflandırılmıştır³⁷.

Tablo:4.4) Enerji Piyasasının Oyuncuları

Üretim	İletim	Toptan Satış İhracat İthalat	Tedarik /Dağıtım	Piyasa İşletmecisi	Tüketici- ler	Piyasanın Denetlen- mesi ve Düzenlen- mesi
EÜAŞ (Elektrik Üretim AŞ) ve Özel Şirketler (lisanslı ve lisanssız üreticiler)	TEİAŞ (Türkiye Elektrik İletim AŞ) –Tekel	TETAŞ (Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt AŞ) ve lisanslı özel şirketler	21adet Elektrik Dağıtım Şirketi, TEDAŞ (Türkiye Elektrik Dağıtım AŞ) ve Perakende Satış Şirketleri	EPIAŞ (Enerji Piyasası İşletme AŞ)	Serbest ve Serbest Olmayan Tüketici- ler	EPDK (Enerji Piyasası Düzenle- me Kurumu) ETKB (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

a)Üretimde Rol Alan Oyuncular: Üretimde bir kamu kuruluşu olan Enerji Üretim A.Ş. (EÜAŞ) ve özel şirketler yer almaktadır. EÜAŞ' ın payı özelleştirmeler nedeniyle giderek azalmaktadır.

Üretim lisansı, üretim yapılabilmesi için alınan izni ifade etmektedir³⁸. Lisanslı elektrik üretimine, 5346 sayılı kanunda yer verilmiştir. Piyasada faaliyet göstermek isteyen ve kurulu gücü 5 MW'tan büyük olan yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim santralleri için Enerji Piyasası Düzenleme Kurumun (EPDK)'dan üretim lisansı alınmak zorundadır³⁹. Lisanslı elektrik üretim kaynaklarının büyük çoğunluğunu doğalgaz, ithal kömür, barajlı hidroelektrik santralleri ile linyit, rüzgar ve akarsu hidroelektrik santralleri oluşturmaktadır. Türkiye'de yap işlet, yap işlet devret ve işletme hakkı olan santraller de lisanslı santral olarak kabul edilen santrallerdir.

Lisanssız üretim, şirket kurma ve lisans alma yükümlülüğü olmayan küçük boyutlu üretimdir⁴⁰. Lisanssız santraller, kaynak bazında dörde ayrılmaktadır. Bunlar kaynak çeşidi olarak güneş, rüzgar, biyokütle ve hidrolik santralleridir.

³⁶ Elif Küçükkaya,(2018), Enerji Piyasası Aktörleri Kimlerdir? Enerji

Portalı, <https://www.enerjiportalı.com/enerji-piyasasi-aktorleri-kimlerdir/>

³⁷ Elektrik Piyasası Kanunu Kanun No. 6446 Kabul Tarihi: 14/3/2013, Madde: 14.

³⁸ETKB, Enerjisa Başkent Elektrik Perakende Satış A.Ş. <https://enerji.gov.tr/eigm-yenilenebilir-enerji-uretim-faaliyetleri-lisansli-elektrik-uretimi>

³⁹ ETKB,Lisanslı Elektrik Üretimi, <https://enerji.gov.tr/eigm-yenilenebilir-enerji-uretim-faaliyetleri-lisansli-elektrik-uretimi>

⁴⁰ ETKB, Lisanssız Elektrik Üretimi, <https://enerji.gov.tr/eigm-yenilenebilir-enerji-uretim-faaliyetleri-lisanssiz-elektrik-uretimi>.

Elektrik maliyetleri kaynağa, mevsime ve işletmeye göre göre önemli farklılıklar gösterir. Pik talep için elektrik maliyeti çok yüksektir. Bu saatlerde birim maliyeti yüksek olan eski termik santraller devreye alınır.

b) İletimde rol alan Oyuncular: Santrallerde üretilen elektriğin yüksek gerilim hatlarıyla şehirlerdeki trafo merkezine iletiminde Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ) tekel konumundadır. Frekansı 50 Hz seviyesinde tutmak gerektiğinden üretim ile tüketimi gerçek zamanlı olarak dengede tutmak amacıyla **TEİAŞ** bünyesindeki **Milli Yük Tevzi Merkezi** oluşturulmuştur. **TEİAŞ**, aynı zamanda sistem işletmecisidir. Dengeleme Güç Piyasasının işletilmesi, sistemde anlık dengenin yeterli arz kalitesini sağlayacak şekilde sağlanması, yan hizmet alımı ve dengeleme mekanizması yoluyla gerekli yedeklerin tutulması faaliyetlerini yürütür. Ayrıca iletim hattı kayıplarını satın almakla yükümlüdür. Orta ve düşük gerilim hatlarında iletimin sağlanmasında ise bölgesel dağıtım şirketleri devreye girmektedir.

c)Toptan Satış ve Tedarikte Rol Alan Oyuncular: İthalat- ihracat da dahil toptan satış ve tedarik kısmında bir kamu kuruluşu olan Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi (TETAŞ) ve lisanslı özel şirketler yer almaktadır. **TETAŞ** kamuya ait toptan satış şirketi olarak santrallerden ya da **Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi(PMUM)**'nden satın aldığı ve yahut yurtdışından ithal ettiği elektriği bölgesel dağıtım şirketlerine, tedarikçi şirketlere, **PMUM'a** ya da iletim hattına doğrudan bağlı müşterilere satar ya da yurtdışına ihraç eder⁴¹.

d)Tedarik ve Dağıtım Sürecinde rol Alan Oyuncular: Elektrik dağıtım faaliyetleri 21 farklı bölgeye ayrılmış ve mülkiyeti TEDAŞ ait olmak kaydıyla bu şirketlerin işletme hakkı 21 özel sektör kuruluşuna devredilmiştir. Dolayısıyla TEDAŞ dağıtım şirketlerinin denetiminden sorumludur⁴². Görevli tedarik şirketleri de bu süreçte rol almaktadır. Perakende piyasasında serbest ve serbest olmayan tüketiciler söz konusudur.

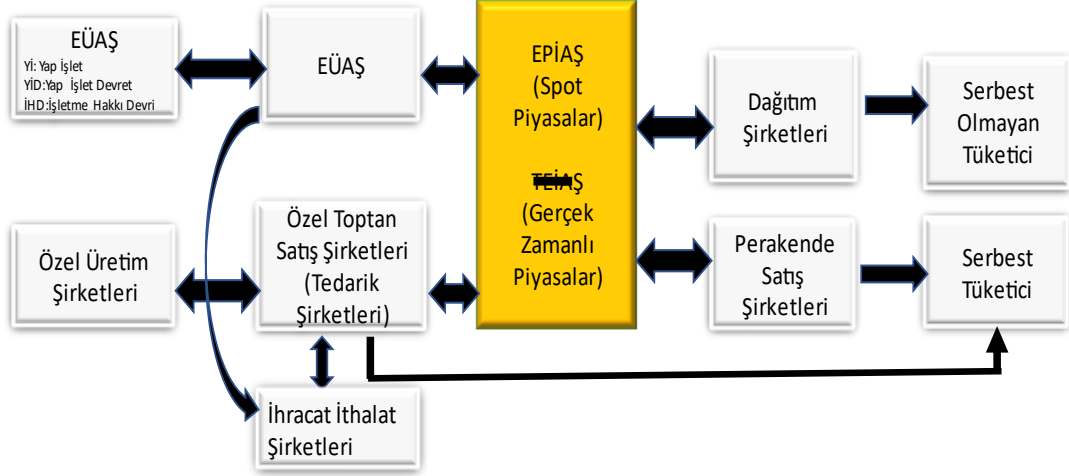
e) Piyasanın İşletilmesi, Düzenlenmesi ve Denetlenmesinde Rol Alan Kuruluşlar: Piyasanın işlerlik kazanması için Elektrik Piyasaları İşletme A.Ş. (EPIAŞ) önemli bir rol oynamaktadır. Elektrik Piyasaları İşletme AŞ (EPIAŞ), **piyasa işletmecisi** işlevini üstlenir; **gün öncesi piyasası** ve **gün içi piyasasının** işletilmesi, uzlaştırma işlemlerinin gerçekleştirilmesi, ilgili piyasa katılımcılarına alacak-borç bildirimlerinin hazırlanması faaliyetlerini yürütür⁴³.

f)Piyasanın Düzenlenmesi ve Denetlenmesinde Rol Alan Kuruluşlar: Piyasanın denetlenmesi ve düzenlenmesi konusunda Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) devreye girmektedir. 4628 sayılı **EPDK Kanunu** ile bu kuruluşun teşkilat ve görevleri düzenlenmiştir. **EPDK**, elektrik, doğal gaz, petrol ve LPG piyasalarındaki tüm faaliyetlerin düzenlenmesi ve denetlenmesinden sorumludur. EPDK'nın amacı, sorumlu olduğu enerji kaynaklarını kaliteden ödün vermeden düşük maliyetli, sürekli ve çevreye saygılı bir şekilde tüketicilere sunulmasını sağlamak olarak ifade edilmiştir. Piyasanın yasal süreçleri ile ilgili olarak Enerji ve Tabii Bakanlığı (ETKB) ve Bakanlığa bağlı yetkili kuruluşlar yetkilendirilmiştir.

⁴¹ Elif Küçükaya,(2018) Enerji Piyasası Aktörleri Kimlerdir? Enerji Piyasası, <https://www.enerjiportali.com/enerji-piyasasi-aktorleri-kimlerdir/>

⁴² A.g.m.

⁴³ A.g.m.

Şekil:4.4) Toptan ve Perakende Elektrik Piyasası Oyuncuları

Kaynak: Enerji Portalı (2018)'den yararlanılarak hazırlanmıştır.
<https://www.enerjiportali.com/enerji-piyasasi-aktorleri-kimlerdir/>

5) Elektrik Piyasasının İşleyişi

Elektrik piyasasının işleyişi, organize toptan elektrik piyasaları ve perakende elektrik piyasalarında önemli farklılıklar gösterir. Toptan piyasalarda dağıtıcı şirketlere ve dış dünyaya satış, perakende elektrik piyasalarında tüketiciye satış söz konusudur.

5.1) Organize Toptan Elektrik Piyasalarının Yapısı

Organize toptan elektrik piyasalarında iki grup piyasa vardır (Bakınız **Şekil 5.1**). Bunlardan birincisinde fiziki elektrik ticareti, diğerinde ise fiziki olmayan elektrik ticareti yapılmaktadır. Fiziki elektrik ticareti yapılan piyasalar içinde üç farklı piyasa vardır. Bunlardan birincisi **spot piyasalardır**⁴⁴. Bu piyasalarda EPIAŞ kontrolünde fiziksel ticaret yapılmaktadır. Spot piyasalar iki farklı piyasadan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi **gün öncesi piyasası** (GÖP), diğeri ise **gün içi piyasasıdır** (GİP)⁴⁵.

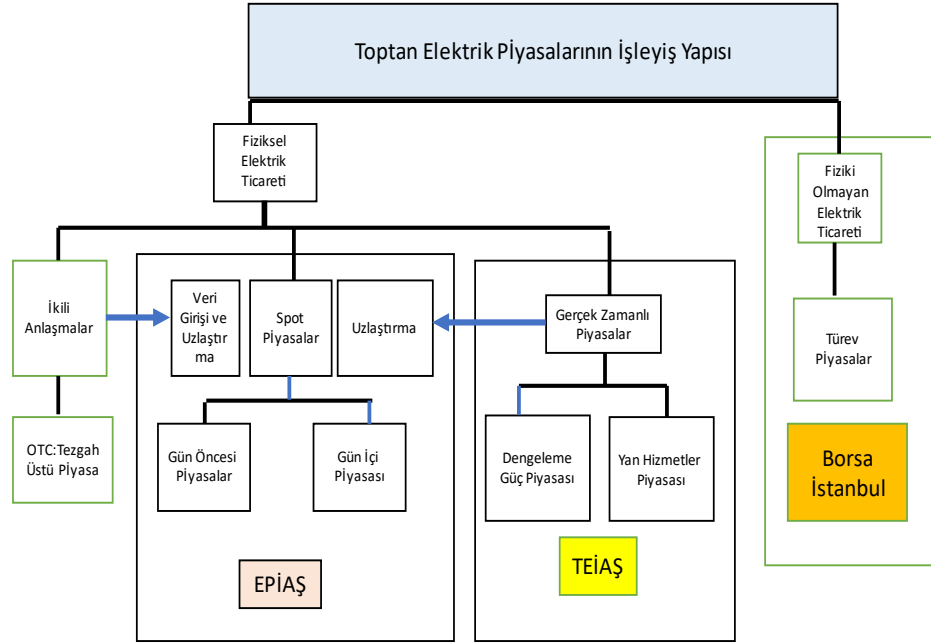
İkinci piyasa türü, gerçek **gerçek zamanlı piyasalardır**. Bu piyasalarda da TEİAŞ kontrolünde fiziksel ticaret yapılmaktadır. Gerçek zamanlı piyasalar da **dengeleme güç piyasası** (DGP) ve işletme güvenliği, sistem bütünlüğü ile ilgili yazılım vs. nin yapıldığı **yan hizmetler piyasası** (YHP) olarak iki farklı piyasayı barındırmaktadır. Üçüncü piyasa türü, ikili anlaşmalar piyasasıdır. Bu piyasanın parçası olan **tezgah üstü piyasada** (OTC) fiziksel ticaret yapılması söz konusudur.

⁴⁴ EPIAŞ, Spot Elektrik Piyasası, <https://www.epias.com.tr/spot-elektrik-piyasasi/>

⁴⁵ Elif Küçükkaya, (2018), Elektrik Piyasası Nasıl İşlemektedir? <https://www.enerjiportali.com/elektrik-piyasasi-nasil-islemektedir/>

Fiziksel olmayan toptan elektrik ticaretinin yapıldığı piyasalar da **türev piyasalar olarak adlandırılmaktadır**. Bu piyasalarda Borsa İstanbul bünyesinde fiziksel olmayan elektrik ticareti yapılmaktadır. Toptan elektrik piyasalarının bu karmaşık yapısı **Şekil 5.1** de özetlenmiştir.

Şekil:5.1) Toptan Elektrik Piyasaları İşleyiş Yapısı



Kaynak: Enerji Portalı (2018), Elektrik Piyasası Nasıl İşlemektedir? <https://www.enerjiportalı.com/elektrik-piyasasi-nasil-islemektedir/>

5.2) Spot Piyasalar: Gün Öncesi Piyasası (GÖP)

2011 yılında kurulan GÖP⁴⁶, elektriğin teslimat gününden bir gün öncesinde, elektrik üreticisi ve tedarikçilerinin bir araya geldiği, elektrik ticareti ve dengeleme faaliyetlerinin yapıldığı, EPIAŞ tarafından işletilen, organize bir piyasadır. Bu piyasaya isteyen üreticiler ve tedarikçiler katılabilir ve bir gün sonrası için alım ve satım yaparlar. Her üretici ve tedarikçinin katılımı zorunlu değildir.

Bu piyasada dengenin günlük ihtiyaç ve imkanlara göre daha etkin oluşması sağlanmış olur. Zaman sınırlamalı ve aşamalı işlem yapılan bir piyasadır.

Gün öncesi piyasası işlemleri günlük olarak, saatlik bazda gerçekleştirilir⁴⁷. Her bir gün, 00:00'dan başlayıp, ertesi gün 00:00'da sona eren saatlik zaman dilimlerinden oluşur, İlk aşamada piyasa katılımcıları tarafından alım ve satım teklifleri saat 9.30-12 30 arasında girilir. Saat 9.30 da **sistem işletmecisi** tarafından **kullanılabilir iletim kapasitesi** bildirilir. Bir algoritma yardımı ile saat 13 00' e kadar bir sonraki gün için saatlik miktar ve fiyatlar belirlenir; itirazlar alınır, 14 00 de nihai sonuç duyurulur; fiyatlar kesinleşir. Dengeleme güç piyasası süreci (DGP) başlar⁴⁸.

⁴⁶ Mustafa Yarıcı, Gün Öncesi Piyasası, PPP, <https://www.dunyaenerji.org.tr/wp-content/uploads/2018/07/MustafaYARICIGOP.pdf>

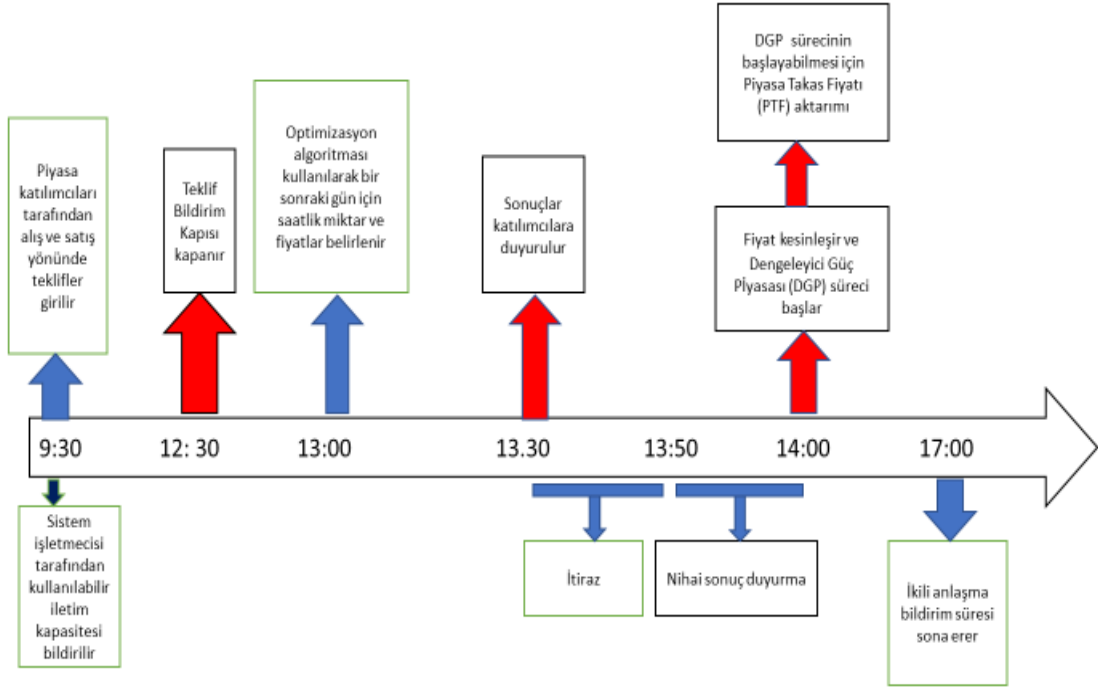
Yunus Biçen, (2016), Türkiye Elektrik Enerjisi Piyasası Gelişim Süreci: Gün Öncesi ve Dengeleme Güç Piyasası Özellikleri, Karaelmas Fen ve Müh. Dergisi. 6(2), s.432-438.

⁴⁷ Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği, Madde 49-66, RG-28/3/2015-29309)

⁴⁸ EPIAŞ, Süreçler, <https://www.epias.com.tr/gun-oncesi-piyasasi-surecler/>

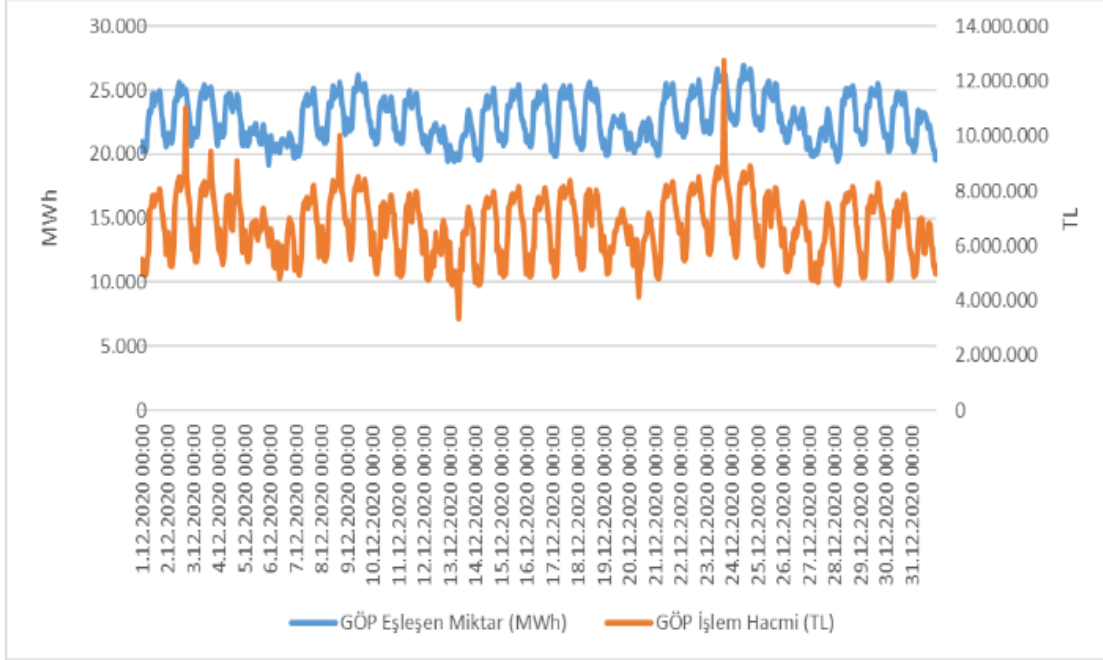
Arz ve talebin eşitlendiği noktada **piyasa takas fiyatı** (PTF) referans fiyatı olarak belirlenmiş olur. PTF Günün her saati için farklıdır. Saat 17 00 de ikili anlaşma bildirim süreleri sona erer. Arz tarafı üreteceği miktarı, talep tarafı tüketeceği miktarı fiyat seviyelerine göre ayarlayabilir. Her iki taraf da alma ve satma yükümlülüğü altına girmiş olur. Aşağıdaki **Şekil 5.2.1** gün öncesi piyasasının işleyiş sürecini göstermektedir. **Şekil 5.2.2** bu piyasada işlem hacminin saatlik gelişimini **Şekil:5.2.3** de alış miktarlarının şirket bazında dağılımını göstermektedir.

Şekil: 5.2.1) Gün Öncesi Piyasası (GÖP) Süreci



Kaynak: Mustafa Yarıcı , Gün Öncesi Piyasası PPP den yararlanılarak hazırlanmıştır.

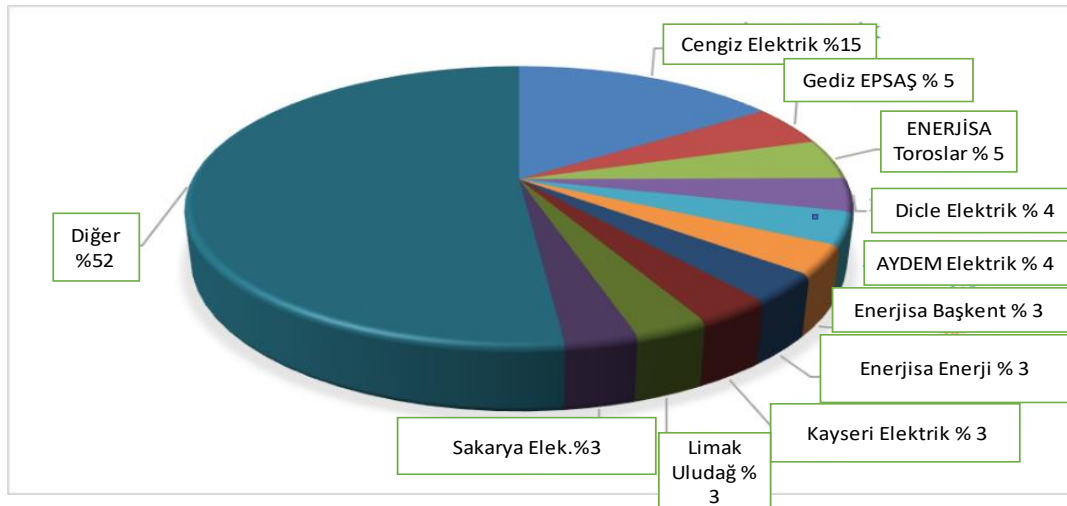
Şekil:5.2.2) Aralık 2020 Döneminde Gün Öncesi Piyasası (GÖP) İşlem Hacminin Saatlik Gelişimi (TL-MWh)



37

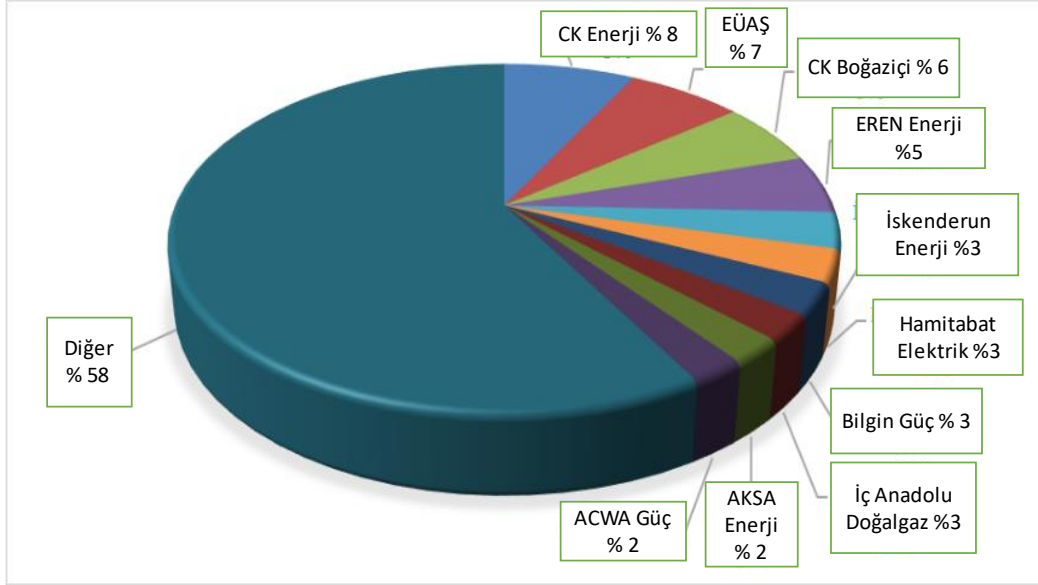
Kaynak: Elektrik Piyasası 2021 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 2022

Şekil:5.2.3) Gün Öncesi Piyasası (GÖP) Alış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)



Kaynak: Elektrik Piyasası 2021 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 2022, s.67.

Şekil: 5.2.4)Gün Öncesi Piyasası Satış Miktarlarının Şirket Bazında Dağılımı ve İlk 10 Şirketin Payı (%)



Kaynak: Elektrik Piyasası 2021 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 2022, s.67.

5.3) Spot Piyasalar: Gün İçi Piyasası (GİP)

Spot piyasaların bir diğer şekli olan gün içi piyasa⁴⁹, gün öncesi piyasasının bir tamamlayıcısıdır. Bu piyasa toptan elektrik piyasasında dengenin o günkü ihtiyaç ve imkanlara göre yeniden oluşmasını sağlar. Bu piyasa öngörülemez ani ihtiyaçlar ve kısıtları hesaba katma imkanı verir. Gün içi piyasası bir «ara piyasa» niteliğindedir. Bu piyasa katılımcılar için ek alım satım imkanı yaratarak dengesizlik olasılığını azaltır ve gün öncesi piyasaya esneklik getirir. Bu piyasada fiziksel teslimat zorunluluğu vardır; anlık eşleşme yapılması söz konusudur.

5.4)Gerçek Zamanlı Piyasalar: Dengeleme Güç Piyasası ve Yan Hizmetler Piyasası

Dengeleme güç piyasası (DGP)⁵⁰, arz ve talebin gerçek zamanlı olarak dengelenmesi amacıyla hizmet etmek üzere, on beş dakika içerisinde gerçekleştirilebilen **çıkış gücü değişimi ile elde edilen yedek kapasitenin alı-satışının gerçekleştiği** ve sistem işletmecisi (TEİAŞ-Milli Yük Tevzi Merkezi)) tarafından işletilen organize **toptan elektrik piyasasına** verilen isimdir.

Gün Öncesi Piyasası ile sistem işletmecisine (TEİAŞ'ın birimi olan **Milli Yük Tevzi Merkezi-MYTM**) üretim ve tüketim miktarları dengelenmiş bir piyasa sunulmuş olsa da gerçek zamanda sapmalar olmaktadır. Böyle durumlarda TEİAŞ-MYTM dengeyi

⁴⁹ Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği, Madde 66A-66H, EPIAŞ, (2016),Gün içi Piyasası, <https://www.epias.com.tr/gun-ici-piyasasi/giris/> Salih Gündüz , Umut Uğurlu , İlkay Öksüz, (2001),Gün İçi Piyasası Elektrik Fiyat Tahmini için Eksik Verilerin Tamamlanması, Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, Sayı: 25, s. 334-340.

⁵⁰ Elektrik Piyasası Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği, Madde:67-76.

sağlamak için **Dengeleme Güç Piyasası**'na sunulmuş teklifleri kullanarak, sistem dengesini sağlamaya çalışır.

Yan hizmetler piyasası (YHP) ise işletme güvenliği ve sistem bütünlüğü ile ilgili yazılım vs. nin gerçekleştirildiği bir piyasadır⁵¹.

5.5) Organize Olmayan İkili Anlaşmalar Piyasası: Tezgah Üstü Piyasa

Tezgah üstü piyasa, (Over-the-counter (OTC)), organize olmayan piyasa anlamına gelir. OTC piyasasında, merkezi bir sistem yoluyla gerçekleşen ticaret söz konusu değildir. Bu piyasada İkili anlaşmalar yoluyla fiziksel elektrik ticareti yapılır. **Uzun vadeli elektrik kontratları** tezgah üstü piyasalarda (OTC) hem nakdi hem fiziksel olarak işlem görür. İnternet, telefon gibi araçlarla haberleşerek işlem yapılır⁵²

5.6)EPDK 'nın Kaynak Bazlı Taban Fiyatı Uygulaması

EPDK, lisanslı üretim tesisleri için kaynak bazlı taban ve tavan fiyatı uygulamaktadır⁵³. Buna **asgari ve azami uzlaştırma fiyatı** da denilmektedir. Bu uygulamanın amacı tüketicii ve enerji kullanan sanayiciyi korumaktır. Bu çerçevede İthal kömür doğalgaz/fuel-oil/ nafta / LPG/ motorin için ve diğer kaynaklar (güneş-rüzgar vs.) için 6 ay geçerli olacak farklı tavan fiyatları belirlenmektedir. Bu çerçevede şayet doğalgaz maliyeti yüksek ise en yüksek tavan fiyatı doğa gaza, müteakiben ithal kömüre verilmekte, en düşük tavan fiyatlar ise yenilenebilir enerji kaynaklarına uygulanmaktadır. Kaynağa göre en düşük ve en yüksek tavan fiyatlar arasında iki kata varan farklılıklar olabilmektedir. Taban fiyat olarak 0 değeri uygulanmaktadır. Bu fiyatlar prensip olarak 6 ayda bir güncellenmektedir.

6) Elektrik Dağıtım: Perakende Piyasası

Perakende piyasası⁵⁴ elektrik dağıtım şirketleri ve Görevli Tedarik Şirketleri ile elektrik kullanıcılarını yani tüketicileri bir araya getiren bir piyasadır. Belli bir bölgede bir tekel konumunda olan dağıtım şirketi tarafından yürütülmekte olan perakende satış faaliyeti, görevli tedarik **şirketi tarafından** yerine getirilir⁵⁵. Perakende piyasasında dağıtım sisteminin iyi işlemesi büyük önem arz eder⁵⁶.

6.1) Elektrik Dağıtım Şirketleri ve Sistemi

Elektrik dağıtım şirketi, belirlenmiş bir bölgede, elektrik dağıtım hizmet hakkını, EPDK tarafından verilen lisans ile devralan tüzel kişiliktir. Dağıtım şirketi, dağıtım faaliyetleri ile birlikte, lisansında belirtilen bölgedeki dağıtım sistemini, elektrik enerjisi üretimi ve satışındaki rekabet ortamına uygun şekilde işletmek, bu tesisleri yenilemek, kapasite ikame ve artırım yatırımlarını yapmak, dağıtım sistemine bağlı veya bağlanacak olan tüm dağıtım sistemi kullanıcılarına, mevzuat hükümleri doğrultusunda, ayırım gözetmeksizin, hizmet sunmakla yükümlüdür (2013 Tarihli,

⁵¹ Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliği RG.2017, 30252. Elektrik Piyasası Yan Hizmetler Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik.

⁵² EPİAŞ, Vadeli Elektrik Piyasası <https://www.epias.com.tr/vadeli-elektrik-piyasasi/giris/>

⁵³ EPDK Kurul Kararı, No 10887,29-3-2022.

⁵⁴ Cengiz Soysal, Metin Pektaş, Selen Yersu, Şahin Emine Tokgöz, Hakan Erek, (2015), Elektrik Toptan Satış Ve Perakende Satış Sektör Araştırması, Rekabet Kurumu.

⁵⁵ Bahar Üstündağ ,(2021), Elektrik Dağıtım Faaliyeti İle Diğer Elektrik Piyasası Faaliyetleri Arasında Yönetim Ayırıştırmasının Uygulanabilirliği, YBHD, Yıl :6 Sayı: 2021/2, s. 611–646 .

⁵⁶ Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, (2020), Elektrik Piyasasında Dağıtım ve Perakende Satış Faaliyetlerine İlişkin Kalite Yönetmeliği, RG :31349.

6446 Sayılı Kanun, Madde: 3).Dağıtım şirketleri, özel sektör şirketleri ve TEDAŞ' tan oluşmaktadır⁵⁷. Dağıtım esas itibariyle özel şirketler tarafından yürütülmektedir. Bakınız **Şekil: 6.1.1**

Elektrik dağıtım sistemi, dağıtım şirketinin, lisansında belirlenmiş dağıtım bölgesinde, işlettiği elektrik dağıtım tesisleri ve şebekesini içermektedir. Bu sistem 36 KV gerilim altında çalışan trafo, hat ve şebeke tesislerinden oluşmaktadır. Trafolar bu gerilimler arasında enerji geçişlerini sağlamaktadır⁵⁸.

Şekil: 6.1.1) Elektrik Dağıtım Şirketleri



Kaynak: TEDAŞ

6.2) Görevli Tedarik Şirketleri (GTŞ)

Tüketicilere elektriği dağıtım şirketleri değil, görevli tedarik şirketleri (GTŞ) satar.

Dağıtım ve görevli tedarik şirketleri arasında önemli farklar vardır. 2013 Yılında

Elektrik dağıtım ve görevli tedarik şirketlerinin hukuki ve fiziki olarak

ayrıştırılması ile birlikte her iki şirketin görev tanımları net bir şekilde

belirlenmiştir⁵⁹. Ancak, **dağıtım şirketi** ile **görevli tedarik şirketi** arasındaki

farklar, bazı yanlış anlaşılmalara sebep olmaktadır⁶⁰.

6446 Sayılı, Elektrik Piyasası Kanunu, Madde 3' de görevli tedarik şirketinin tanımı şu şekilde yapılmaktadır: **Görevli tedarik şirketi**: Dağıtım ve perakende satış faaliyetlerinin hukuki ayrıştırması kapsamında kurulan veya son kaynak tedariki

⁵⁷ Aydem Perakende, Elektrik Dağıtım Şirketleri ve Tedarik (Perakende) Şirketleri Arasındaki Farklar (2022),

<https://www.aydemperakende.com.tr/blog/elektrik-dagitim-sirketleri-ve-tedarik-perakende-sirketleri-arasindaki-farklar-2022>

⁵⁸ Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu,(2022),Elektrik Dağıtım Sistemi Yönetmeliği, Resmi Gazete, Sayı :31810.

⁵⁹ Elektrik Piyasası Kanunu, Kanun No: 6446, Kabul Tarihi: 14/3/2013, Madde: 10.

⁶⁰ Sepaş Enereji , <https://www.sepas.com.tr/musteri-hizmetleri/fatura-ve-odeme-islemleri/sikca-sorulan-sorular/dagitim-ve-gorevli-tedarik-sirketleri-arasindaki-farklar>

yükümlüsü olarak Kurul tarafından yetkilendirilen tedarik şirketini ifade eder.” **Dağıtım şirketi:** Belirlenen bir bölgede elektrik dağıtımı ile iştigal eden tüzel kişidir.

Tablo:6.2) Görevli Tedarik Şirketi ve Dağıtım Şirketinin Faaliyetleri

Görevli Tedarik Şirketi (GTŞ)	Dağıtım Şirketi
Üreticiden elektrik alımı, Tüketicilere elektrik satışı, Abonelik İşlemleri, Abonelik İptali, Fatura İşlemleri	Arıza, Dağıtım, Sayaç Değişikliği, Sayaç Okuma ve GTŞ ye Yollama, Elektrik Kesme-Açma, Bakım Onarım, Altyapı

Kaynak: SEPAŞ Enerji ve AYDEM perakende

Ayrıştırma öncesinde, piyasaya hâkim konumdaki dağıtım şirketlerinin lisans sahibi rakip firmaların faaliyetlerini kısıtladığına yönelik çok sayıda şikâyet bulunmaktaydı⁶¹.

6.3) Elektrik Fiyatlarında Dağıtıcıların Kâr Marjı

Görevli tedarik şirketlerinin tarifeleri EPDK tarafından belirlenir. Bu tarifeler dışında şirketler kendi inisiyatifleri ile faturalarda oynama ya da zam yapamazlar⁶². Yetkili tedarik şirketlerinin düzenlenen tarife içindeki müşterilere yapacakları enerji satışından elde edecekleri kâr oranı, “Net Kâr Marjı” ile sınırlandırılmıştır. EPDK bu oranı 2021-2025 dönemi için yüzde 2,38 olarak belirlemiştir⁶³. Görevli Tedarik Şirketleri (GTŞ) indirimli elektrik satışını Türkiye’nin dört bir yanına satabilirken ulusal tarifieden elektrik satışını, lisansı ile belirlenen bölgenin dışına satamaz⁶⁴.

Ayrıca EÜAŞ aracılığıyla tüketicilere sübvansiyon uygulanmaktadır. EÜAŞ, 2022 yılında, yaklaşık 60 milyar kilovatsaatlik elektrik enerjisini, tedarik şirketlerine piyasa fiyatı olan 150 kuruş yerine 32 kuruşa satarak tüketicileri 70 milyar TL desteklemiştir⁶⁵.

6.4) Serbest Tüketiciler Yoluyla Dağıtımda Rekabet

Serbest tüketiciler, istedikleri elektrik şirketinden hizmet alma hakkına sahip müşteri grubudur. Bu hak, **Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu** (EPDK) tarafından çıkarılan yönetmelik ile düzenlenmiştir⁶⁶. EPDK’nin belirlediği sınır doğrultusunda, 2023 öncesinde yılda 2000 kilowatt saatinden üzerinde elektrik kullanan her tüketici (mesken ya da kurumsal) serbest tüketici statüsündedir. Yılda 2000 kw saat pek çok orta gelirli ailenin tüketimi kapsamındadır. Bu rakam 2023 de 1000 kilovatsaate indirilmiştir.

⁶¹AYDEM ,(2022), Elektrik Dağıtım ve Tedarik Firmaları Ne Zaman ve Neden Ayrıldı?

<https://www.aydemperakende.com.tr/blog/elektrik-dagitim-sirketleri-ve-tedarik-perakende-sirketleri-arasindaki-farklar-2022>

⁶² Gülşen Çağatay, (2022),EPDK’dan Elektrik Tarifelerine İlişkin Açıklama,

<https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/epdkden-elektrik-tarifelerine-iliskin-aciklama-/2501715>

⁶³ Bloomberght,(2022), EPDK: Elektrikte tedarik şirketleri belirlenen oran üzerinde kâr edemez,

<https://www.bloomberght.com/epdk-elektrikte-tedarik-sirketleri-belirlenen-oran-uzerinde-kr-edemez>

⁶⁴ Afa Enerji, (2019),Görevli tedarik şirketlerinin temel görev ve fonksiyonları,

<https://www.afaenerji.com/blog/2019>

⁶⁵ Bloomberght,(2022).

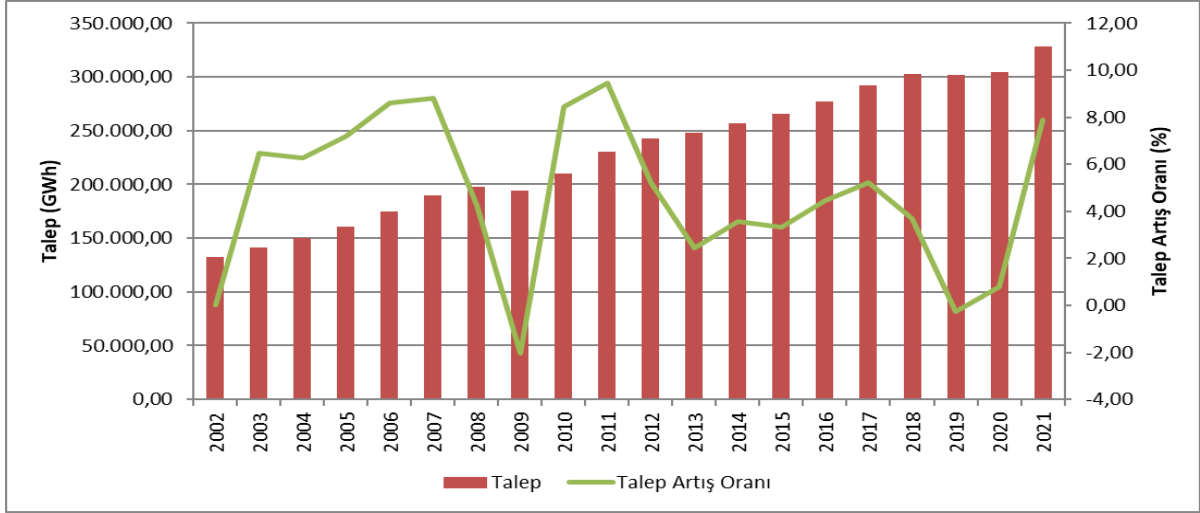
⁶⁶EPDK,(2022), Mesken Abonesi Olarak Serbest Tüketici Olmak,

<https://www.epdk.gov.tr/Detay/Icerik/16/serbest-tuketici>

6.5) Elektrik Enerjisi Talebi ve Artış Oranı

Elektrik enerjisi talebi, zaman içinde düzenli olarak artış göstermektedir. Ancak talebin artış hızında ekonomik konjonktürdeki gelişmelere paralel olarak dalgalanmalar görülebilmektedir. Örneğin 2008-9 krizinde talepte % -2 ye varan düşüşler olmuştur. Aynı şekilde 2019-2020 pandemi yıllarında talepte bir artış görülmemiştir. Bakınız Şekil:13.6.4.1.

Şekil: 6.5.1)Elektrik Enerjisi Talebi GWH(Giga Watt Hours) ve Artış Oranı %



Kaynak: Elektrik Piyasası 2021 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, s.19

7) Enerji Piyasasında Geniş Anlamda Rekabet Politikalarının Rolü

Enerji piyasaları uzun yıllar rekabetten uzak kalmıştır. Bu nedenle bu piyasalarda rekabetin geliştirilmesine yönelik geniş anlamda rekabet politikalarının uygulanması zorunluluğu doğmuştur. Başlangıçta kamu tekelinde olan bu faaliyetlerde rekabetçi bir sürece geçilebilmesi için öncelikle kapsamlı bir özelleştirme programının uygulanması gerekmiştir.

7.1) Elektrik Perakende Piyasası ve Özelleştirmeler

Türkiye’de kamu tekelinin sonlandırılması ve özelleştirmeler önce üretim alanında başlamış, daha sonra dağıtım alanında kapsamlı özelleştirmeler yapılmıştır.

Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi, (TEDAŞ), tüketicilere perakende satış hizmeti vermek üzere kurulmuş bir kamu iktisadi teşebbüsüdür. TEDAŞ, 2005 yılında yaklaşık 28 milyon müşteriye, toplam 93 milyar kWh elektrik satışına ve elektrik dağıtımında ülke genelinde %98’lik pazar payına sahip idi. TEDAŞ, 02.04.2004 tarih ve 2004/22 sayılı Özelleştirme Yüksek Kurulu Kararı ile özelleştirme kapsam ve programına alınmıştır. Özelleştirme sürecinde bazı bölgelerde % 65 lere varan kayıp kaçak oranları önemli bir sorun teşkil etmiştir.⁶⁷ Özelleştirme süreci sonrasında dağıtım sektörünün, EPDK tarafından verilen dağıtım lisanslarıyla **bölgesel tekeller** olarak işletileceği öngörülmüştür.

Türkiye’nin dağıtım şebekesi, coğrafi yakınlık, yönetsel yapı, enerji talebi ve diğer teknik/mali etkenler dikkate alınarak **21 dağıtım bölgesine** bölünmüştür. Bunlardan

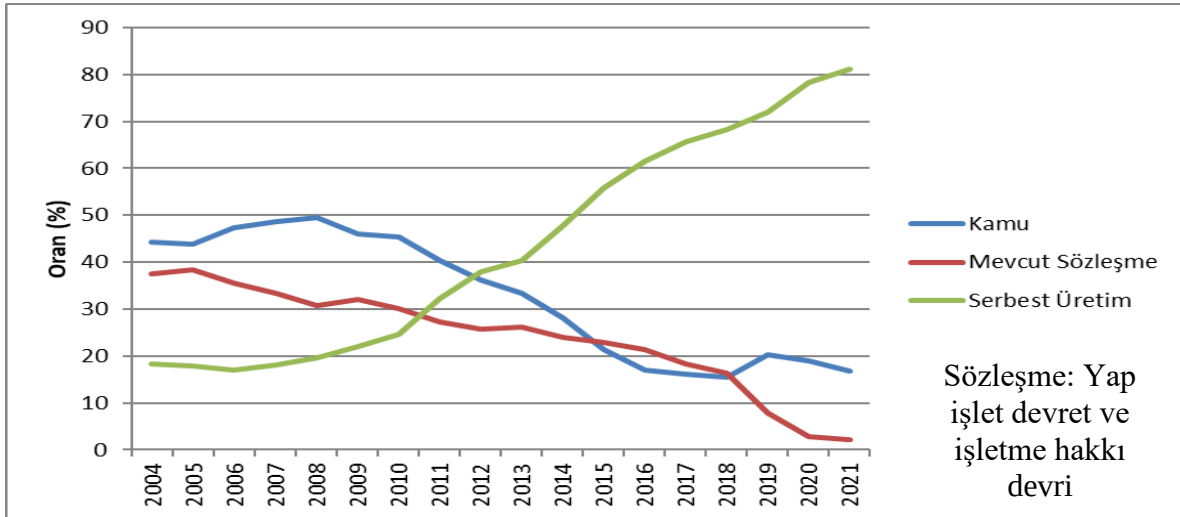
⁶⁷Murat Ertılav, Mehmet Aktel, (2015), TEDAŞ (Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi) Özelleştirmesi, Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, C:7, S:2, s. 95-108

20'sinin sahibi olan TEDAŞ bünyesinde, bölgelerin her birinde anonim şirket statüsünde dağıtım şirketi kurularak özelleştirme programına alınmıştır⁶⁸. TEDAŞ bölgelerinin özelleştirilmesi sonrasında, elde edilen 12,9 milyar dolarlık gelir, 1985-2013 yılları arasındaki beşte birlik pay ile en yüksek özelleştirme gelirleri arasındadır.

7.2) Üretimde Kamu Özel Payı

Üretimde kamu tekelinin kırılmasına ve çeşitli yöntemlerle özel sektörün payının artırılmasına karşın, kamu üretimi azalarak da olsa varlığını sürdürmektedir. **Şekil:7.2.1** yıllar itibariyle kamu özel sektörün üretimdeki paylarının gelişimini göstermektedir. 1980 ve 1990'larda gerçekleştirilen **yap işlet devret** ve **işletme hakkı devri** sözleşmelerinin payı giderek sıfıra yaklaşmakta serbest üretimin payı hızla artarken kamunun payı azalmaktadır.

Şekil :7.2.1) Yıllar İtibariyle Lisanslı Elektrik Üretiminin Kamu-Özel (Serbest) Olarak Değişimi (%)



Kaynak: Elektrik Piyasası 2021 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, s.21

7.3) Enerji Bağımsızlığı

Ekonomide enerji kullanımının rolü arttıkça enerji bağımsızlığı konusu daha fazla önem arz etmektedir. Türkiye'nin enerji bağımlılığı zaman içinde sürekli artış göstermiştir. 1990 da %51 olan ithal enerji oranı, 2015 de % 75'e ulaşmıştır.⁶⁹

Enerji bağımsızlığı konusu, dünya enerji fiyatlarında çok ani ve büyük artışların olması durumunda veya enerji tedarik kanallarında kesintiler olmaya başladığında gündeme gelmektedir.

Enerji bağımsızlığını tespit açısından çeşitli enerji kaynaklarında toplam arz ve talep yapısı önemli bir göstergedir. **Tablo: 7.3.1**, doğalgaz piyasasında toplam arz ve talep yapısını göstermektedir. Toplam arzın tamamına yakın bir bölümünün ithalat yoluyla karşılanması bağımlılık işaretidir.

⁶⁸ ÖİB, 2010.

⁶⁹ World Bank,(2017) (World Development Indicators: Energy Dependency, Efficiency And Carbon Dioxide Emissions, <http://wdi.worldbank.org/table/3.8>

Tablo:7.3.1) Doğalgaz Piyasasında Toplam Arz ve Toplam Talep Yapısı 2021 (Milyon Sm³)⁷⁰

Yıllar	Üretim	İthalat	İç satışlar (İç Tüketim)	İhracat	Toplam Arz (Üretim +İthalat)	Toplam Talep (İç satışlar + İhracat)	Toplam Arz / İthalat
2020	441	48.125	48.261	577,5	51418	48.838	%98
2021	394	58.703	59.854	382,8	59098	60237	%99

Kaynak:EPDK,(2022),Doğal Gaz Piyasası 2021 Yılı Sektör Raporu s.V

Tablo :7.3.2)1990-2019 Türkiye’de Enerji İthalatı Bağımlılık Oranı (%) ve Yenilenebilir Enerjinin tüketimdeki Payı

Yıllar	Enerji İthalatı (Milyar \$)	Enerji İthalatı/ Toplam İthalat(%)	Enerjide İthalata Bağımlılık Oranı: İthal enerji / Enerji kullanımı (%)	Yenilenebilir Enerji./Enerji Tüketimi(%)
1990	4,718	21,1	52,7	0,05
1995	4,413	12,3	58,21	0,06
2000	9,398	23,1	67,53	0,047
2005	21,226	18,2	72,62	0,054
2010	38,467	20,7	69,64	0,063
2015	37,843	17,7	76,87	0,079
2019	41,184	19,5	74,11	0,109

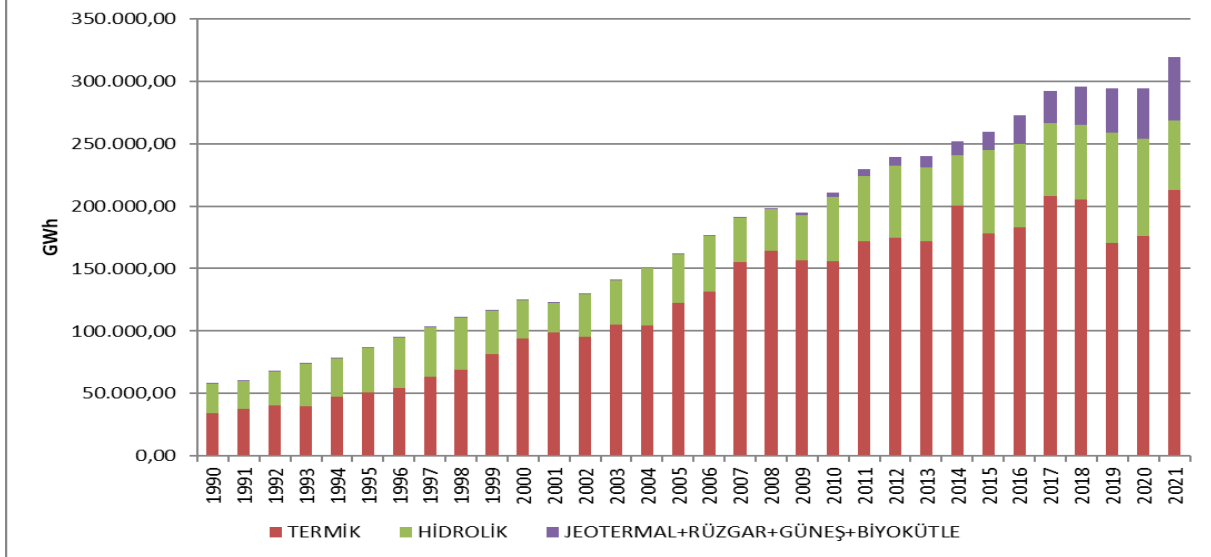
Kaynak: Enerji İthalatı, Top. İthalat: TÜİK:www.tuik.gov.tr , DTM:www.dtm.gov.tr

Enerji İthalatının Bağımlılık Oranı: <https://www.statista.com/statistics>ETKB: enerji.gov.tr/enerji-isleri-genel-mudurlugu-denge-tablolari⁷¹

Enerji bağımsızlığını sağlamada en önemli seçeneklerden birisi enerji kaynaklarının çeşitliğinin artırılmasıdır⁷². Genellikle bağımlılık, yerlilik oranı ve termal enerji gibi yenilenemeyen enerji kaynaklarının ağırlıklı olmasıyla ilişkilidir. Bu çerçevede **Şekil:7.3.1** de görüldüğü gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının payının artması bağımsızlık yönünde bir adım olarak kabul edilebilir. Şüphesiz bu gelişme, karbon salınımının azaltılması açısından da önem arz etmektedir. Ayrıca hidrolik enerjinin payının artması, genellikle tarımsal sulama açısından da olumlu sonuçlar yaratmaktadır. Ancak bu durum uluslararası anlaşmazlıklara da neden olabilmektedir. Nihayet eski yöntemleri çevre ile uyumlu hale getirmek de önemli imkanlar yaratabilir⁷³.

⁷⁰ Standart m3⁷¹ Selim İnancılı, Aylin Akı, (2020), Türkiye’nin Enerji İthalatı ve Yenilenebilir Enerji Arasındaki İlişkinin Ampirik Olarak İncelenmesi ,Econder, International Academic Journal , 4 (2) , s.551-564, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/econder/issue/57015/849015>⁷² Türkiye’nin yenilenebilir enerji alanındaki verilerine aşağıdaki bağlantılardan erişmek mümkündür:<https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-hidrolik><https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-ruzgar><https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-gunes><https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-jeotermal><https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-biyokutle>⁷³ [Turgut Bayramoğlu](#) ,(2017),Enerji Bağımsızlığı İçin Temiz Kömür Teknolojileri: Türkiye Üzerine Bir Uygulama

Şekil:7.3.1)Yıllar İtibariyle Lisanslı Elektrik Üretiminin Kaynak Bazında Gelişimi (GWh)(Giga Watt Hours)



Kaynak: Elektrik Piyasası 2021 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, s.23

7.4) Enerji Tasarrufu

Enerji tasarrufu⁷⁴, gerek enerjide dışa bağımlılığın azaltılması, gerekse iklim değişikliğine karşı alınacak tedbirler kapsamında önem kazanmaktadır. Enerji tasarrufunda alınacak tedbirler enerji tüketicisinin niteliğine göre değişmektedir (**Bakınız Şekil :7.4**). Enerjinin büyük bölümü sanayide kullanılmaktadır. Sanayide enerji tasarrufu, bir kısmı Ar-Ge alanında olmak üzere önemli yatırımlar gerektirmektedir, Sanayide enerji verimliliği için bazı hususlar ön plana çıkmaktadır. Proses gereği çeşitli şekillerde ortama atılan enerjilerin geri kazanılması, tasarım, proses geliştirme ve daha akılcı kullanımı, istenmeyen kaçakların önlenmesi, büyük enerji kaybına yol açan uygulamaların değiştirilmesi, bakımın etkinleştirilmesi, verimin artırılması, hızlı ve yeterli ikmal bu kapsamdadır. Ticarethane ve meskenlerde alınacak tedbirlerde, enerji tasarrufu sağlayan teknolojik gelişmeler ve izolasyon tedbirleri etkili olmaktadır.

Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi , Cilt 3, Sayı 2, s.149 – 159.

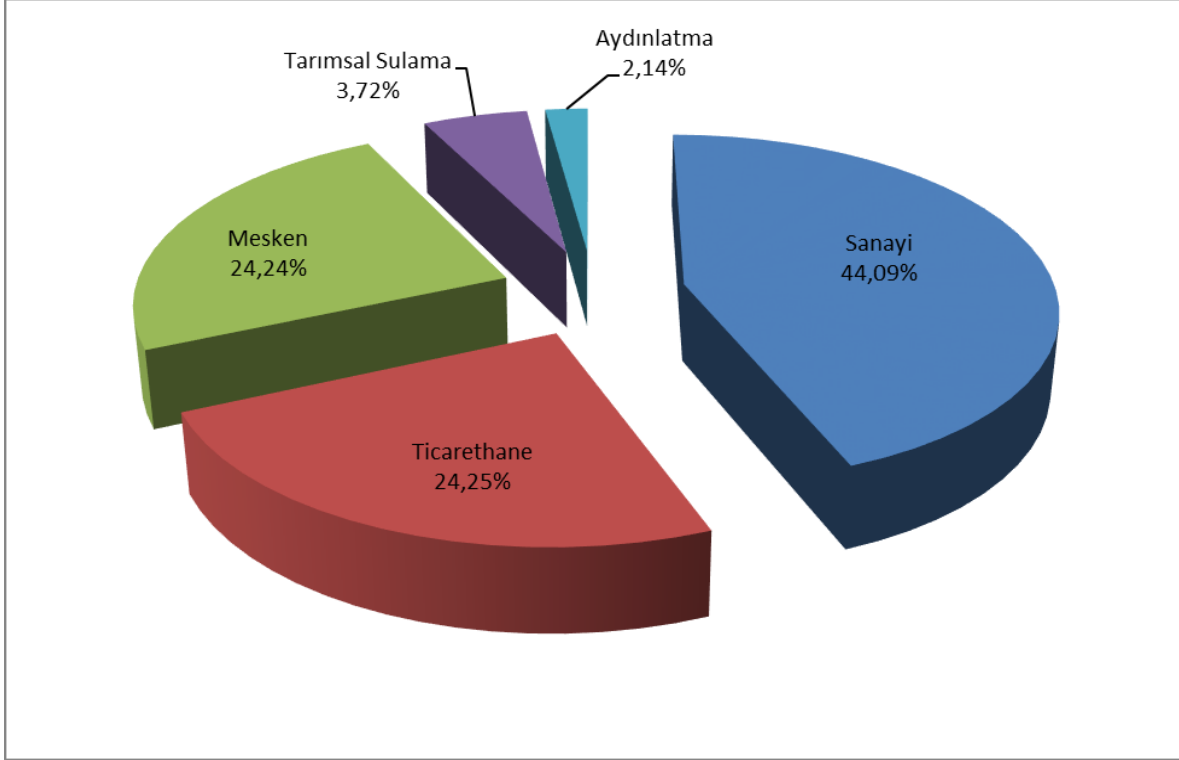
⁷⁴ Hüseyin Kuloğlu, Hakan Tüfekçier, (2020), Enerji Verimliliği Nedir? Enerji Tasarrufu Nedir?, <https://www.entec.com.tr/enerji-verimliliği-nedir-enerji-tasarrufu-nedir/>

[Jack Dawson](http://www.renewableenergyworld.com/ugc/blogs/2015), (2016), A Guide for Effective Energy Saving,

<http://www.renewableenergyworld.com/ugc/blogs/2015>

ASE, (2012), Top 5 Reasons To Be Energy Efficient, <http://www.ase.org/resources/top-5-reasons-be-energy-efficient>

Şekil: 7.4) 2021 Yılında Faturalanan Elektrik Tüketiminin Tüketici Türü Bazında Dağılımı (%)



Kaynak: Elektrik Piyasası 2021 Yılı Piyasa Gelişim Raporu, T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı s.41.
