

ELEKTRİK ENERJİSİ

SEKTÖRÜNDE ÖZELLEŞTİRME

ÖZELLEŞTİRMENİN KÖKENLERİ

Bugün çeşitli ülkelerde elektrik sektöründe yer alan özelleştirme uygulamalarının kökenlerinde bu alanda 1970'lerin başından itibaren önemli dönüşümler geçiren ABD örneği yatar. Aslında ABD'de elektrik üreten şirketlerin büyük çoğunluğu zaten özeldir. Bu nedenle, sözünü ettiğim dönüşüm basit bir mülkiyet transferi değil, bu şirketlerin Devlet tarafından düzenlenen ayrıcalıkları ve yükümlülükleri üzerinde yer alan değişikliklerdir.

1970'li yıllara kadar elektrik enerjisi sektörüne ilişkin değişmez varsayımlar şöyle özetlenebilir:

1. Elektrik enerjisi üreten, ileten ve dağıtan şirketler doğal tekellerdir. Çünkü, hem düzenli, sürekli ve risklerden uzak bir kamu hizmeti vermeleri gerekir, hem de kullandıkları teknolojinin bir sonucu olarak aynı coğrafi alan içinde birden fazla şirketin fiziksel altyapı yatırımı yapıp servis vermesi olanaklı değildir.

2. Elektrik enerjisi üretiminde ölçek ekonomileri önemli rol oynar. Yani, üretim birimlerinin kapasitelerinin büyümesi ile birim üretim maliyetleri düşer.

3. Elektrik enerjisinin önemli müşterileri arasında küçük ölçekli tüketicilerin yanısıra, büyük sanayi şirketleri yer alır. Bu nedenle, piyasa oligopolistik olsa bile bu enerjii tüketen büyük şirketler, büyük ciroları olan elektrik şirketlerinin aşırı kar ederek bir tekel haline gelmelerine razı olmazlar ve bunu engelleyecek güce sahiptirler. Bu nedenle, çeşitli ülke örneklerinde elektrik enerjisi üreten şirketler ya Devlet tekelleridir ya da yoğun bir kamusal denetim altında ve garantisinde çalışan özel şirketlerdir (*Regulated Monopolies*).

1970'li yılların başında ABD'de genel ekonomik göstergelere uyumlu olarak talepteki artış beklenenin altında kaldı. Hemen arkasından da 1973 petrol bunalımı yer aldı. Bu gelişmeler burada ayrıntısına girmeyeceğim bir takım nedenlerden dolayı elektrik enerjisi üreten birçok şirketin birim üretim maliyetlerini artırdı. Bu şirketler, varolan düzenleyici kurumların (Regulatory Institutions) aksama

Prof. Dr. Kemal İNAN

ODTÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 06531, Balgat - Ankara

(*) Bu yazı 1991 yılı sonunda kaleme alındı. Bu nedenle geçen yıllar içindeki değişiklikleri ve yenilikleri içermiyor. Ancak genel eğilimlerin bu alanda bugün de geçerliliğini koruyarak bölümü bugün için de geçerliliğini koruyor

392-ELEKTRİK-f « Q
MÜHENDİSLİĞİ I İcî/

*Her ne kadar
sektörün iletim ve
dağıtımaya yönelik
fiziksel yatırımları
üstüste
çakışamayacağı için
doğal bir tekel olma
varsayımı geçerli
görünse bile,
rekabetin
oluşabileceği iki alan
ortaya çıktı.
Bunlardan ilki üretim
birimleridir.*

kuralları çerçevesinde söz konusu maliyet artışlarını müşterilerine yansıttılar. ABD ekonomisinin zorlandığı bu dönemde büyük tüketiciler bu artışlara tepki göstererek daha ucuz seçenekler arama yoluna gittiler. Bu yolların arasında, taleplerini değişik şirketlerden, ya da kendi ihtiyaçlarını kendi üretim olanaklarını geliştirerek karşılamalarından -hatta bazı durumlarda üretim fazlalarını ilgili enerji şirketinin satın almasını zorlayarak (1977'den itibaren Kaliforniya'da uygulanan bir yönetmeliğin çerçevesinde) söz edilebilir.

Daha sonra, bilindiği gibi petrol fiyatları düştü. Ancak, faiz oranlarının artması ile sermaye piyasası kısa dönemli karlılığa yönelik bir yapıya dönüştü. Uzun dönemde tamamlanabilen büyük santral yatırımları (özellikle nükleer ve kömür) gerek çevre sorunlarının gerekse kredi fiyatlarının artması ile riskli girişimler olarak görülmeye başlandı, ve bu etkenler yatırım maliyetlerini olumsuz yönde etkiledi.

Öte yandan iletişim sanayinde de önemli değişiklikler oldu. ABD'deki ana telefon iletişim tekeli olan AT&T zor bir rekabet altında kaldı ve anti-tröst yasalarının işletilmesiyle bölündü, ve böylece kamu işlevi gören bir tekel olma ayrıcalığını kaybetti. İletişim alanında kamu tarafından düzenlenen tekellerin yerlerini rekabetçi bir piyasaya bırakması diğer sanayi alanlarını da derinden etkiledi. Öyle ki, 1980'li yıllarda ABD'de olduğu gibi dünyada da *deregulation ve market*

forces sözcükleri ekonominin sihirli sözcükleri olarak görülmeye başlandı. Bu gelişmeler genelde muhafazakar bir yapıya sahip olan elektrik enerjisi sektörünü gerek kurumsal gerekse teknolojik yönden etkiledi.

GELİŞMELER VE SONUÇLAR

ilk göstergeleri ABD'de yer alan, ancak diğer örneklerde de görüldüğü gibi gitgide yaygınlaşma eğiliminde olan bu gelişmelerin sonuçları şöyle özetlenebilir:

1-Elektrik enerjisi sektörünün doğal bir tekel olma özelliği sorgulanmaya başlandı.

Her ne kadar sektörün iletim ve dağıtımaya yönelik fiziksel yatırımları üstüste çakışamayacağı için doğal bir tekel olma varsayımı geçerli görünse bile, rekabetin oluşabileceği iki alan ortaya çıktı. Bunlardan ilki üretim birimleridir. Yani, tek bir şirketin bütün üretim birimlerini kurması yerine her bir üretim birimine -ya da üretim birimi gruplarına- lisans alarak düzenlenmiş (*regulated*) bir iletim şirketine bağlanabilecek bir üretim girişimcisi olarak bakılabilir. Bunun sonucunda, örneğin, yatırım maliyeti günden güne artan bir nükleer santral bu maliyetler sonra satış fiyatlarına yansıtırsa diğer üretim birimlerinin ağır rekabeti ile karşılaşacak ve arzına talep bulamayacaktır.

İkinci bir rekabet alanı müşteriye servis verme düzeyindedir. Örneğin, A bölgesini besleyen bir dağıtım şirketi kendine B bölgesinde de bir talep bulabilir. Bunun için gerekli düzenlemeler arasında B bölgesini işletmekle yükümlü dağıtım şirketinin, söz konusu talebin gerekli dağıtım hizmetini belli bir ücret karşılığında A bölgesindeki şirketin B bölgesindeki müşterilerine verme yükümlüğü yer almalıdır. Gerekirse bazı büyük özel müşteriler için fiziksel yatırımları da uzaktaki bir dağıtım şirketi yapabilir. Aslında bu yaklaşım uzun bir süredir enternekte bir sistem içinde enerji üreten şirketlerin enerji alışverişi için geliştirdikleri kurumsal yapının tüketicilere kadar uzanmasından başka bir şey değil.

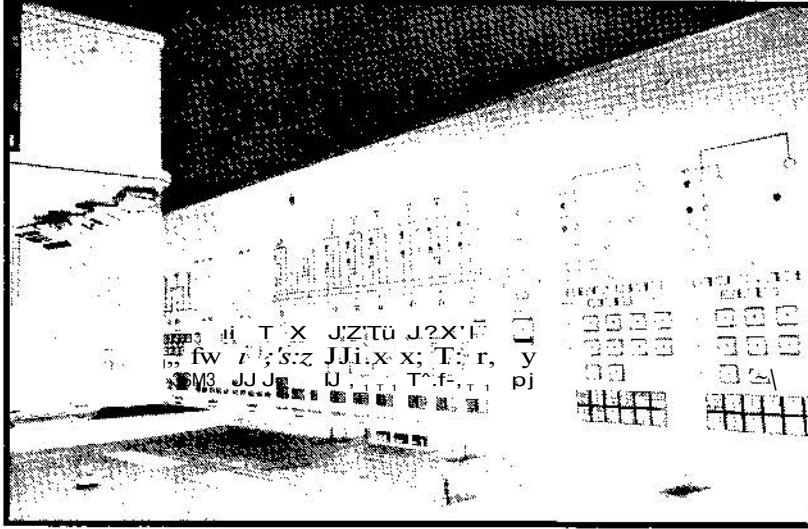
2- Üretimin büyük ölçekli birimlerle yapılmasının eskisi kadar maliyet düşürücü bir etkisi olmadığı görüldü. Bunda, çevre sorunları, uzun dönemli

kredi maliyetlerinin artması, petrol fiyatlarının düşmesi, ile küçük ölçekli petrole dayalı veya güneş, rüzgar ve jeotermal gibi alışılmamış kaynaklara dayalı santrallerin daha az riskli ve ekonomik olması rol oynayan etkenler arasında. Bu özellik üretim piyasasına çok sayıda küçük ve orta boy santrallerin katılması ile üretimde rekabet ortamını destekleyen bir niteliğe sahip.

3- Üçüncü önemli etken iletişim ve bilgisayar teknolojilerinin sağladığı olanaklarla ilgili. İletişim ve bilgisayar teknolojilerinin üretim ve iletim düzeylerinde uygulamaya girmesi sürekliliği olan bir gelişmedir. Gelişmiş ülkelerde, enerji şirketleri tarafından işletme ve yönetim alanlarında kullanılan EMS (*Energy Management System*) ve SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*) sistemlerinin çağdaş teknolojik olanaklara paralel olarak geliştiği kolaylıkla söylenebilir. Öte yandan, bu teknolojilerin dağıtım ve müşteri düzeylerinde uygulamaya girmesi daha henüz başlangıç aşamasındadır.

Müşteri düzeyinde en erken uygulamaya giren uygulama alanı talep yönetimidir (*Direct Load Management*). Bu uygulamanın amacı müşteri ile direkt ve tek yönlü bir iletişim (örneğin radyo) kanalı kurarak müşterinin su ısıtıcısı ya da havalandırma gibi tesislerini uzaktan ve kısa bir süre için kesme olanağını sağlamak. Kesinti süresinin kısa olması nedeniyle müşterinin kullanım niteliğini etkilemeyen bu uygulama ile sistem puantını daha geniş bir alana yaymak ve böylece kapasite yatırımlarından tasarruf etmek olanağı doğuyor. Bunun yanı sıra, henüz daha yaygın uygulamaya geçmemiş, ancak gitgide gelişme gösteren konular arasında iletişim teknolojisinin dağıtım sistemlerine uygulanması (dağıtım otomasyonu) ve böylece bir yandan kapasite yatırımlarında önemli ölçüde bir tasarruf elde ederken tüketicilere verilen servisin niteliğini artıran çok sayıda uygulama olanaklı görülüyor. Örneğin, ABD'de elektrik enerji sektörüne hizmet veren EPRI (*Electric Power Research Institute*) adlı araştırma kuruluşu, iletişim teknolojileri ile gerçekleştirilebilecek 165'in üzerinde

(1) *Böyle bir sistemin kurumsal yapısı için birazdan İngiltere örneği ele alınacak.*



ayrı dağıtım otomasyonu işlevi saptanmış bulunuyor.

Dağıtım otomasyonunun yanısıra müşteriler ile iki yönlü iletişim kurarak ortaya çıkan uygulamaların arasında tüketici sayaçlarının uzaktan okunması, güvenilirlik tarifeleri (*reliability pricing*) ve gerçek zaman fiyatlandırılması (*real time pricing*) gibi konular yer almakta. Bu alanlardan ilki ve ikincisi yani müşteri kontratlarını farklı kesinti olasılıklarına göre farklılaştırmak (iletişim sayesinde müşterilerin bağlantısını tek tek kesebilme olanağının doğurduğu bir seçenek) halihazırda uygulanan ve yakın gelecekte uygulanabilecek alanlar olarak görülmüyor.

SOMUT BİR ÖRNEK: İNGİLTERE UYGULAMASI

Amaçlar

İngiltere ve Galler bölgesini içeren yaygın bir özelleştirme uygulaması 1990 yılının başlarında uygulamaya girdi. Bu uygulamanın nasıl bir kurumsal yapı içinde gerçekleşmekte olduğu hem yukarıda sözünü etmiş olduğum bazı kavramların pratikte uygulanan somut bir örneğini oluşturmakta, hem de biraz sonra değineceğim Türkiye'de yer alan özelleştirme mevzuatı ve uygulamaları için bir karşılaştırmayı olanaklı kılmakta.

İngiltere örneğinde özelleştirmenin temel amacı elektrik enerjisi sektörünü rekabete açmak olarak belirtiliyor. Sektörün yapısı dört işlevden ve bu işlevleri yerine getiren şirketlerden oluşuyor. Bu işlevler: üretim, iletim, dağıtım ve müşteriye satış olarak

saptanmış. İletim ve dağıtım işlevleri doğal tekeller olarak görülüyor ve bu nedenle bu işlevlere ilişkin fiyatlar ve hizmetler bir denetim altında düzenleniyor. Öte yandan, kurumsal düzenleme üretim ve satış alanlarını elden geldiğince rekabete açmaya yönelmiş durumda. Sistemin bütünlüğünü sağlayan *National Grid Company* üretim ile dağıtım ve yüksek gerilimli (büyük müşteriye) satış kademeleri arasındaki tüm düzenlemeleri gerçekleştiren bir ulusal iletim şirketi. Bu şirketin elindeki yönetim gücünü kötüye kullanmaması için şirket hissedarları arasında tüm dağıtım şirketleri yer almakta.

Üretimde Rekabet

Üretim alanı rekabete açık. İngiltere örneğinde, ilk aşamada, bütün üretim birimleri, biri nükleer santralleri içermek üzere üç ayrı şirket altında toplanmış. Ancak ürettikleri güce bağlı olarak, gerek yüksek gerilim iletim kademesinde gerekse alçak gerilim dağıtım kademesinde, yeni üretim şirketlerinin gerekli lisansı alarak enerji satmalarına olanak verilmiş, hatta teşvik ediliyor. Üretimde rekabetin nasıl gerçekleştiğini anlamak için sistemin günden güne nasıl işlediği üzerinde, fazla ayrıntıya girmeden söz etmekte yarar var.

Ulusal İletim Şirketi her gün sabah saat 10'a kadar ertesi gün için enerji üretebilecek her birimden aşağıdaki bilgileri alıyor:

1. Her yarım saatlik zaman aralığı için (yani 48 ayrı zaman aralığında) üç ayrı güç düzeyinde enerji birim üretim

fiyatları, birimi başlatma fiyatı, ve bir de sabit fiyat. Yani diğer bir deyişle birimin arz eğrisi,

2. Her yarım saatlik aralık için birimin kullanılabilir çıkış gücü,

3. Birimin sıcak yedekte beklemesi için istenilen fiyat,

4. Birimin kullanılabilir gücü ötesinde sınırlı süreler için üretebileceği maksimum güçte çalışma fiyatı.

Kısacası, bu fiyatlar ile her bir birimin ertesi gün için piyasaya arz ettiği hizmetlerin fiyatları belirlenmiş oluyor. Ulusal İletim Şirketi bu arz fiyatlarını elde ettikten sonra birkaç saat içinde dağıtım ve satış şirketleri ile beraber tahmin ettiği talep seviyelerini ve kendisine verilen arz bilgilerini kullanarak talebi karşılayacak en ucuz üretim programını hesaplıyor ve bu sonuçları üretim şirketlerine bildiriyor. Kaba bir hesap ile iletim şirketinin yaptığı, her yarım saatlik aralık için üretim seviyelerini verilen birim üretim fiyatlarına göre en ucuzdan pahalıya doğru talep karşılanıncaya kadar sıralamak. Bu kaba hesap sonucunda tüm birimlere ödenecek enerji birim fiyatı o yarım saat için en pahalı santralin birim fiyatına eşit.

Bir Örnek

Buradaki ilke ile rekabetçi bir piyasanın çalışması arasındaki ilişkiyi açıklayabilmek için basit bir örnek verelim. Farzedelim ki, portakal üreten çok sayıda üretici serbest pazarda malını satmak istiyor. Portakal üreticilerinin birim maliyeti, kullandıkları toprağın niteliği sonucu (verimli toprak, gübre kullanılması vb.) birtakım farklılıklar gösteriyor. Bu koşullar altında her üreticinin sınırlı üretim kapasitesi olması nedeni ile üreticiler, talebi karşılayan toplam kapasiteye varıncaya kadar birim maliyeti en ucuzdan pahalıya doğru sıralanarak satışı gerçekleştirirler. Fakat, sonunda piyasada tek bir fiyat olacağı için bu fiyat, sıralamanın en tepesinde olan yani en pahalı üreticinin birim maliyeti (artı bir kâr marjı) olacaktır. Eğer piyasa fiyatı bundan düşük olsaydı en pahalı üreten üretici üretemeyecek ve talep karşılanmayacaktı. Bu yapı içinde kâr marjı en yüksek olan üretici, birim maliyeti en düşük olan üreticidir. Bu ekstra kâr marjı, ya toprağın doğal verimliliğinden doğan

Gerçekte, iletim şebekesinin oluşturduğu kısıtlar ve kayıplar, birimlerin çalışabilir güç seviyeleri ve güç alma ve atma hızları üzerindeki kısıtlar, emniyet ve kararlılık kısıtları ve daha birçok faktör bu hesap üzerinde çeşitli ayarlamalar yapılmasını gerektiriyor.

bir ranttır, ya da o üreticinin istenilen verimliliği sağlamak için yaptığı yatırımları karşılayan bir marjdir. Elektrik üretiminde doğal rantlar olmadığına göre ucuz enerji üreten birimlerin sağladığı ekstra gelir o birimlerin yatırımlarını karşılayan miktar olacaktır. Rasyonel ve geleceği belirli bir piyasada bu farkın optimum kapasite yatırımlarını karşıladığı gösterilebilir.

Yukardaki örnekte rekabetin mekanizmasını açıklayabilmek için birtakım basitleştirici varsayımlar yapılmıştır. Gerçekte, iletim şebekesinin oluşturduğu kısıtlar ve kayıplar, birimlerin çalışabilir güç seviyeleri ve güç alma ve atma hızları üzerindeki kısıtlar, emniyet ve kararlılık kısıtları ve daha birçok faktör bu hesap üzerinde çeşitli ayarlamalar yapılmasını gerektiriyor. Aslında sistemin işletme programı tek bir enerji kuruluşunun talebi karşılamak için hesapladığı optimum birim çalıştırma (*Unit Commitment*) yönteminin çok benzeri. Belirleyici fark şu: Tek bir şirket, tüm sistemin çalıştırılma koşullarını maliyetleri enazlamaya yönelik olarak hesaplar, ve bu çalıştırma koşulları üzerinde elde edilen toplam maliyete belli bir kâr marjı ekler. Halbuki, yukarıdaki yaklaşımda sistemdeki her bir üretim şirketi kendi kâr edebilme koşullarından sorumlu, ve ona göre fiyat veriyor, iletim sisteminin yaptığı, üretim maliyetlerinden değil, fakat deklar edilen serbest üretim fiyatlarından hareket ederek işletme programını saptamaktan ibaret. Böylece toplam

maliyetin enazlanması yerine her bir üretim şirketinin kendi maliyetini enazlaması ve ucuz fiyat vererek piyasada daha büyük bir payı alabilmesi teşvik edilmiş oluyor.

Dağıtımda Rekabet

Dağıtım mekanizmasını anlayabilmek için dağıtım ve satış işlevlerine eğilmek gerekiyor. İngiltere örneğinde farklı bölgelerden sorumlu 12 şirket (eski yapıdaki *Area Board* lar) yer almakta. Kamu Elektrik Satış Şirketi (*Public Electricity Supply Company (PES)*) olarak adlandırılan bu şirketler hem dağıtım, hem de satış işlevlerini sürdürüyorlar. Ancak, bunun dışında da lisans alarak satış şirketleri kurulabiliyor. Doğal bir tekel olarak görülün dağıtım işlevine ilişkin işletme yöntemleri ve fiyatlar denetim altında tutuluyor. Sistemdeki müşteriler puant yüklerine göre sınıflandırılmakta. İlk aşamada PES'ler puant yükü 10 MW'ın altında olan tüm müşterilere, her tüketici grubu için (ticari, domestik, küçük sanayi vb.) önceden hazırlanmış bir tarife yapısını sunmak zorundalar. Bu tarifeler Enerji Bakanlığının ilgili kuruluşu tarafından denetleniyor. Puant yükü 10 MW'ı aşan müşteriler ise bu tarifelerden yararlanamıyor. Bunun yerine ya yerel PES ile, ya başka bir PES ile ya da diğer bir satış şirketi ile özel kontrat üzerinden enerji alabiliyorlar. Puantı 10 MW'ın altında olan müşteriler de, eğer isterlerse, tarife dışına çıkıp böyle bir özel kontrat çerçevesinde enerji alabiliyorlar. Uygulamanın ilk 5 yılından sonra bu 10 MW'lık sınır 1MW'a düşürülüyor, daha sonraki bir aşamada ise tümüyle ortadan kalkıyor ve bütün satışlar özel kontratlar üzerinde yapılıyor. Böylece, zaman içinde özel kontratlar ile elektrik satış ve servisi üzerinde piyasa fiyatları oluşuyor. Öyle anlaşılıyor ki, serbest fiyatlar üzerinden oluşan kontratların zaman içinde tüm müşterilere yayılmasındaki amaç, ortalama kontrat fiyatları ile uygulanan denetimli tarifeler arasında bir karşılaştırma yapmak ve uygulamanın istenen rekabet sonucunu verip vermediğini gözleyerek gerekli düzeltmeleri yapabilmek.

Bu işlevlerin yanısıra PES'ler dağıtım sistemi üzerinde farklı gerilim düzeylerinde elektrik satabiliyorlar. Bu satış fiyatları gerilim düzeyine bağlı olarak belirleniyor ve denetime tabi.

Satış şirketleri iletim ya da dağıtım şebekesi üzerinde enerji üreten üreticiler, PES'ler veya yalnızca ticaret yapan şirketler olabiliyor. Yukarıda açıkladığım gibi düzenlenmiş (*regulated*) iletişim şirketinin enerji alışı ve satış fiyatları her yarım saatte bir değişiyor. Birçok tüketici (özellikle büyük müşteriler) bu fiyat değişimelerindeki belirsizliklerden arınabilmek için belli bir satış şirketi ile kontrat yapabiliyor. Örneğin, bu kontrata göre her yarım saat için iletim şirketinin gerçek zamandaki satış fiyatı kontratta belirlenmiş bir sabit fiyatın üstüne çıkarsa, tüketici enerjiyi bu sabit fiyattan alıyor. Eğer gerçek satış fiyatı sabit fiyatın altında ise, tüketici yalnızca bu gerçek fiyatı ödüyor. Bu tek yönlü bir kontrat, iki yönlü bir kontratta ise tüketici gerçek fiyattan bağımsız olarak satış şirketine kontratta yazılı olan fiyatı ödüyor. Bu şekilde, kontratlarda kullanılan sabit fiyatlar ve koşullar satış şirketi ile tüketici arasındaki anlaşmaya bağlı ve bu şekilde çeşitli tür kontratların arz ve talep piyasasındaki fiyatları oluşuyor.

Cezai Hükümler

Uygulamada servisin niteliğine de önem verilmiş. Örneğin, düzenlenmiş tarifeler üzerinden enerji alan müşteriler belirli haklara sahip.

Verilen servisin standartları arasında:

1. Müşterinin enerjisiz kalabileceği azami bir süreyi aşmamak,
2. Müşterinin başvurularına yanıt alması için azami bir süreyi aşmamak,
3. Müşteri servisi için verilen randevunun yerine getirilmesi,

gibi müeyyideler yer alabiliyor. Bu standartlara uymayan PES'ler tarife koşullarına göre müşteriye belli bir ceza ödemekle yükümlü tutuluyor. Öte yandan, enerjiyi özel kontrat üzerinden alan müşteriler için bu tür servise ilişkin maddeler kontratın koşullarına bağlı. Böylece, enerjinin güvenilirliği üzerine farklılık gösteren piyasalar oluşabilecek. Diğer bir deyişle, isteyen tüketiciler daha az fiyat ödeyerek kesinti ihtimali ya da servis kalitesi daha düşük olan bir kontrat yapma şansına sahip olabilecekler.

Yedek Kapasite

Uygulamanın ilginç bir yönü de uzun bir süredir yoğun bir tartışma ve polemik konusu olan "Sistemin yedek üretim kapasitesi ne olmalı?" sorusuna farklı bir yaklaşım getirmesi. ABD'de ve birçok ülkede uzun bir süre yedek kapasitenin ne kadar olması gereği tartışılmıştı. Sorunun ekonomik açıdan yanıtı kesintisi yapılan birim enerjinin ekonomiye olan değerinin hesabıydı. Bu değer bilinirse kesinti olasılığı ile bu değer çarpılarak kurulacak yedek kapasite biriminin yararı hesaplanıyordu. Ancak, bu değer ne olduğu hala tartışmalı bir konu. Sorun, tüketicilerin kesinti ihtimalini ne ölçüde azaltmanın ne kadar paraya karşılık geleceğini bilimemelerinden geliyor. Aslında, İngiltere uygulamasında da iletim şirketinin belirlediği yedek kapasite fiyatı bu yaklaşımla hesaplanıyor. Ancak, zaman içinde oluşan kontratlar sistem güvenilirliğinin parasal ölçüsünü daha sağlıklı olarak ortaya çıkarabilir.

Sonuçlar

Yukarıdaki açıklamaları toplu bir perspektif içinde değerlendirebilmek için İngiltere örneğine bir kez daha bakalım. Alışılmış örgütlenme şekilleri içinde elektrik enerjisi üreten kuruluşlar üretimden satışa kadar uzanan işlevleri dikey bir örgütlenme içinde gerçekleştirirler. Bu dikey örgütlenmeden doğan tekeli konumlarını kötüye kullanmamaları için söz konusu şirketler özel bile olsalar denetim altında tutulurlar. Öte yandan bu denetimli yapının şu sakıncaları ortaya çıkmaktadır:

- Yatırım ve fiyatlar üzerinde uygulanan denetim, şirkete daha verimli çalışması için bir teşvik oluşturmaktan çok alışılmışı sürdürmek eğilimini yaratır,
- Bu eğilimin sonucunda dikey örgütlenme içinde farklı işlevler gören birimlerin teker teker verim artırıcı önlemler alması yerine, çeşitli birimlerin diğerlerini subvansane ettiği çarpık bir ekonomik yapı ortaya çıkar.
- İstenilen verimin düzenleyici kuruluş tarafından zorlanması pratikte sınırlı sonuçlar vermektedir. Bunun bir nedeni, maliyet yapısını, düzenleyici bürokrasilerin büyük bir şirketin özellikle iyi niyet olmadığı varsayılırsa, anlayabilmesi ve yönlendirebil-

mesi hemen hemen olanaksız olmasıdır.

İngiltere örneğinde bu sakıncaların üzerinde durulmuş ve özellikle üretim ve satış fiyatları serbest bırakılarak denetleme işlevi iletim, dağıtımda ve yalnızca geçiş dönemi için küçük müşterilerin satış alanları ile sınırlanmıştır. Böylece, alışılmış dikey örgütlenme yapısı kırılmış ve doğal tekel olarak görülen iletim ve dağıtım işlevlerinin dışında kalan alanların rekabet ortamında verimliliklerinin artırılması düşünülmüştür.

İngiltere uygulamasının ne gibi sonuçlar doğuracağını zaman gösterecek. Enerji sektörünün aynen finans ve mal piyasaları gibi çalışması olası değil, çünkü fiziksel kısıtlar her saniye için arzın talebe eşit olmasını gerektiriyor. Bu nedenle de sistemin gündelik olarak çok teknik kuralları içinde yönetilmesi şart. Rekabete açılan alanlarda fiyatların düşüp düşmeyeceği, servis niteliğinin iyileşip iyileşmeyeceği ise ekonominin genel gidişine bağlı görünüyor. Yönetim pratiğinde denetim ile serbest fiyat oluşumu arasındaki dengenin ne olması gerektiği bu uygulamanın en değerli sonuçlarından biri olacak kanısındayım.

TÜRKİYE'DEKİ DURUM

Türkiye'de elektrik enerjisinin büyük bir bölümünün üretilmesi, iletilmesi dağıtılması ve satılması bir devlet tekeli olan TEK tarafından gerçekleştiriliyor. 1980'lerden sonra dünyadaki gelişmelere paralel olarak yer alan özelleştirme atılımı 4 Aralık 1984 tarihli ve 3096 Sayılı Yasa ve bu yasayı izleyen yönetmelik ve kararnameler çerçevesinde gerçekleştiriliyor. Bu çerçeve içinde önemli sayılacak uygulama İstanbul Anadolu yakasını kapsayan bölgede elektrik enerjisi dağıtım ve satış haklarını AKTAŞ Elektrik A.Ş firmasına devreden uygulama. Bu bölge için kabaca yıllık 2.5 milyar KW-saat olan talep ortalama 250 TL/KW saat fiyatı ile çarpılırsa yıllık cironun 625 milyar TL olduğu görülür. Bu basit hesap bile olayın boyutları hakkında bir fikir veriyor.

Her ne kadar mevcut gayrimenkul değeri, istihdam kapasitesi, yıllık cironu gibi ölçütler altında TEK dünyanın sayılı büyük şirketleri arasında yer almaktaysa da teknik, ekonomik ya

da yönetim yetenekleri açısından benzeri Batılı şirketler ile karşılaştırılacak kadar büyüktür. Herhalde, enerji sektöründe özelleştirme çabaları, nedenlerine burada giremeyeceğim bu saptamanın rol oynaması ile bir rasyonelleştirme yolu olarak da düşünüldü.

3096 Sayılı Yasa ve onu izleyen yönetmelik ve kararnameler ile yukarıda açıklanan İngiltere uygulaması arasında önemli farklar var. Bu farklar içinde en temel olanı 3096 Sayılı Yasanın hiçbir yerinde verimli işletme, isabetli yatırım gibi kavramlar bir piyasa rekabeti içinde düşünülmemiş. Alınacak bütün kararlar merkezi bir niteliğe sahip, yani TEK ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ön planda tutulmuş. Diğer bir deyişle, Bakanlığın ve TEK'in denetim ve yönetiminin dışında şirketlerin hangi doğrultuda verimi artırıcı önlemler alabileceği ve bu doğrultuda ne gibi teşvikler verilebileceği yasada ya yer almıyor, ya da, belki, çok örtülü bir şekilde zoraki yorumlarla yer almış oluyor. İkinci önemli bir fark ise, özelleştirme bölgeleri tanımlarken, İngiltere örneğinde olduğu gibi işlevsel bir ayrımı yapılmaması. Bu yönüyle, 3096 Sayılı Yasanın getirdiği özelleştirme uygulaması ile elektrik enerjisi sektöründeki varolan düzenlenmiş devlet tekeline (*regulated state monopoly*) bölgesel düzenlenmiş özel tekeller eklenmiş oluyor.

Konuya özelleştirme uygulamasına girmek isteyen şirketlerin açısından bakarsak, yasanın önemli bölümleri tarifelerle ilgili olanlardır. Ancak, gerek yasada, gerek daha sonra yer alan yönetmelik ve kararnamelerde bu konu yalnızca hangi tarifelerin tesbitinde yer alabileceğini söylemekle yetinmiş. Örneğin 3096 Sayılı Yasanın daha sonra 15 Mart 1990 tarihli ve 20462 Sayılı Yasanın 2. Maddesinin ikinci fıkrası ile değişikliğe uğrayan 9. Maddesinin ikinci fıkrası tarifelerin hangi ana kalemleri içereceğini belirtiyor. Değişikliğin nedeni ise ek maddelerde tanımlanmış olan Elektrik Enerjisi Fonu, ve bu fonun ama-

(2) *Böyle bir olanağın sağlanabilmesi için dağıtım şirketinin belli bir iletim ağı üzerinden istediği müşterilere kesinti yapabilmek gibi teknolojik bir olanağa sahip olması gerektiğini unutmayalım.*

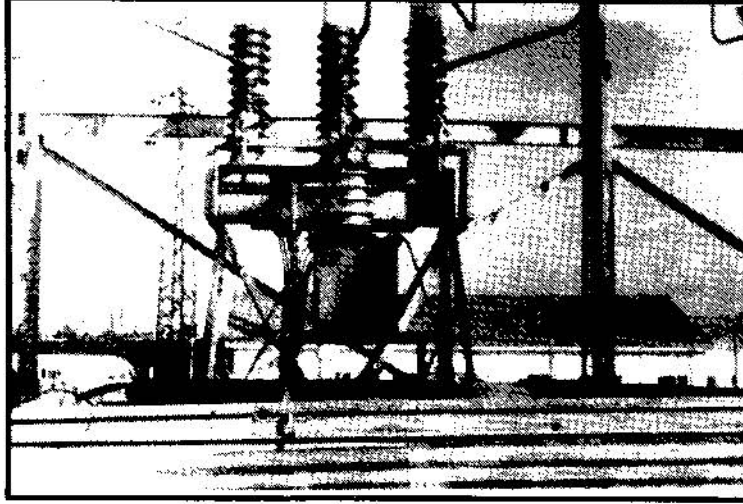
cini, gelir kaynaklarını ve yönetim yapısını belirleyen hususlar. Tarife konusunun yer aldığı diğer bir bölüm ise 23 Şubat 1987 tarihli ve 19381 Sayılı Yönetmeliğin Beşinci Bölümü. Bu bölümde, şirketlerin tesbit edeceği ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından onaylanacak tarifenin tesbitinde gözönünde bulundurulması gereken kalemler ifade edilmiş. Yatırımları da kapsayan maliyet artı makul bir temmetü yüzdesi olarak belirlenmiş. Bu tarife yapısında da şirketler açısından yatırımları artırıcı, teknolojik ve yönetsel yenilikler getirici, girişimi teşvik edici hiçbir özellik görülüyor.

Öte yandan yasanın en ayrıntılı olarak ele alınan kısmı yatırım yapmak isteyen şirketlerin, bu yatırımların onaylanabilmesi için hangi aşamalardan geçmesi gerektiğini hesap metodolojilerine girerek yapan bölümleri (4 Eylül 1985 tarihli ve 18858 Sayılı Yönetmelik ve ekleri). Bu özellik, özelleştirme stratejisinin, İngiltere örneğinde olduğu gibi maliyeti düşürücü, teknolojiyi yenileyici rekabete dayalı verimlilik yerine, özel sermayeyi enerji yatırımlarına yöneltmek olduğu anlaşılıyor.

Özetlersek, söz konusu özelleştirmeye ilişkin yasal mevzuat, TEK ve Enerji Tabii Kaynaklar Bakanlığının belirleyeceği işletme ve yatırımları kapsayan, ancak özellikle tarifelere yönelik ayrıntıları tam olarak açıklığa kavuşmamış denetim normları altında, bölgesel esasa göre ayrılmış özel tekellere bölmeyi amaçlıyor. Yukarıda ifade edildiği gibi bu amaç özel sektörün bu bölgelerde yatırım yapmasını sağlamak. Eğer bir teşvik varsa o da denetlenmiş satış tarifeleri içinde söz konusu şirketlere makul bir kâr oranını garanti etmek.

İngiltere Uygulaması ve Türkiye

Geleceğe yönelik olarak İngiltere'dekine benzer bir uygulamanın Türkiye için geçerli, hatta yararlı olup olmadığı sorulabilir. Böyle radikal bir uygulamanın önünde teknik yönden bir engel ve ekonomik yönden sakın-



ca oluşturabilecek iki pürüz görülüyor. Türkiye'de elektrik enerjisini yönetme ve işletme birikiminin örneği olarak TEK'in deneyimini alırsak, bu teknik altyapının özellikle İngiltere uygulamasının teknik belkemiği sayılacak Ulusal İletim Şirketinin işlevini yürütebilecek bilgi birikiminden çok uzak olduğu görülür. Çünkü, bu teknik altyapı TEK'in yıllardır modernleşemediği gündelik işletme sistemini bir de üretim birimlerinin ekonomik deklarasyonlarına dayalı olarak yürütmekle yükümlü. Sanırım, uygulama açısından yalnızca bu nokta bile ciddi ve yoğun bir teknik eğitimi gerektiriyor, ikinci pürüz ise ekonomik. Türkiye gibi enflasyonist bir ortamda enerji fiyatlarını piyasanın diğer fiyatlarına böylesine sıkı bağlayacak bir uygulama, en azından siyasi yönden kabul edilemez -başta istihdam olmak üzere- riskler ve sonuçlar doğurabilir. İngiltere örneğinde bile bu uygulamanın fiyatlar üzerinde oynayacağı rolün ne olacağı henüz tam olarak bilinmiyor. Bu nedenle de, uygulama aşamalı olarak düşünülerek yumuşak geçiş önlemleri alınmış.

Bu görüşleri mutlak bir olumsuzluk nedeni olarak ifade etmiyorum. Örneğin, belli mevzuat ve yönetim değişikliği yapıldıktan sonra pekala makul bir dönem içinde TEK'in ya da benzer bir kurumun gerekli teknik bilgi ile donanmış bir altyapısı oluşabilir. Böyle bir altyapı oluştuktan sonra İngiltere örneğine benzer işlevleri özel veya kamu şirketlerine bölen bir kurumsal dönüşüm, özellikle diğer ülkelerin deneyimlerini yakından izleyerek ve yumuşak geçiş için gerekli emniyet subaplarını da

açık tutarak pekala gerçekleştirilebilir ve olumlu sonuçlar alınabilir. Yukarıda söylemek istediğim nokta, bugün için hiçbir göstergesi olmayan bu ön çalışmalar yapılmadan böylesine riskli ve radikal bir girişimin tam bir keşmekeş ile sonuçlanacağıdır.

Üzerinde durulması gereken ikinci bir konu da bu sektörde gereken teknolojik yenilemenin boyutları. Bugünlerde Batı ülkelerinde elektrik enerjisi sektörü, birçok diğer sektör gibi yoğun bir teknolojik kabuk değiştirme sürecinden geçiyor. Otomasyona yönelik bu dönüşüm, daha önce de ifade edildiği gibi, üretim birimleri ve iletim şebekeleri için bir süreklilik içinde yer almış ve hala almakta. Öte yandan dağıtım şebekelerinde ve müşteri satış uçlarında yeni teknolojilerin -iletişim teknolojilerinin- oynayacağı rollerin gündeme gelmesi oldukça yeni bir olay. Dağıtım Otomasyonu (*Distribution Automation*) ile dağıtım sistemlerinin daha nitelikli servis verilebilmesi ve gerçek zaman bilgisini kullanarak aşırı kapasite yatırımlarından tasarruf edebilmesi önerilen terfiel hedefler arasında. Bu olanakları sağlayan altyapı, dağıtım şebekesi üzerinde kurulmuş bilgisayarlı bir iletişim şebekesi. Bunun yanısıra müşteri uçları ile iki yönlü iletişimin sağlanması ile yeni tarife yapılarından verilecek yeni servisler kadar uzanan yeni olanaklar doğuyor.

TEK yaklaşık 15 yıl gibi çok uzun bir süre içinde ancak iletişim şebekesi düzeyinde ve çok temel sayılabilecek bir enerji yönetim sistemini (EMS) İngiliz Westinghouse ve İtalyan Telettra şirketlerine kurdurabilirdi. Şimdi ise, bu sistemin işletmeye alınmasında büyük sıkıntılar içinde olduğu biliniyor. Bunun nedeni, varolan teknoloji ve işletme alışkanlıklarının, kurulan sistemin gerektirdiği standartlar ile uyum içinde olmaması. Dağıtım sistemlerinde ise bu konular henüz gündeme bile girmiyor. Halbuki bu teknolojilerin küçümsemeyecek tasarruflara ve nitelik sıçramalarına olanak sağladığı da biliniyor.

SONUÇLAR

Türkiye'de elektrik enerjisi sektöründe yer alan özelleştirme atılımlarını somut bir örnek ile karşılaştırarak ve teknik ayrıntılarına girmeden bir perspektife koymaya çalıştım. Bu perspektifin ışığında, Türk Elektrik Endüstrisindeki şirketlerin özelleştirme uygulamasına katılıp katılmamaları konusunda şu sonuçlar çıkartılabilir:

1. Dağıtım ve satış alanına girmek isteyen özel şirketlerin halen yürürlükte bulunan yasal mevzuat ile kâr edememeleri zayıf bir ihtimaldir. Çünkü, denetimin niteliği kâr yüzdesini sıralayan ancak hemen hemen garanti eden bir yapıdadır. Doğabilecek tek sakınca, iç sübvansiyonları belirsiz olan TEK'in, tarifelerin yapısı üzerinde maliyetleri doğru dürüst belirlenmemiş normları empoze etmesinden doğabilir. Bu, kanımca zayıf bir olasılık ve zaman içinde çözülecek bir sorundur.

2. Özellikle büyük kentlerin etrafındaki bölgelerde enerji tüketimi yoğun olduğu için dağıtım şirketlerinin ciroları büyük olacaktır (AKTAŞ Elektrik A.Ş. örneğinde olduğu gibi). Bu nedenle, böyle bir bölge içinde işletme hakkı alabilmek avantajlı görünüyor.

3. Üretim veya dağıtım alanında yabancı şirketlerin işe girmekte isteksiz olmaları anlaşılır gibi görülüyor. Çünkü, tarife yapıları henüz belli değil ve gelir ve giderleri üzerinde savunulabilir kesinlikte bir hesap yapamıyorlar. Öte yandan, yerli şirketler işletmeyi zarara itecek bir tarifenin uzun ömürlü olmayacağını düşünerek bu sakıncayı göz önüne almayacaklardır.

4. Dağıtım alanında ayrıcalık alan şirketlerin diğer bir avantajı da teknoloji yenileme yatırımlarını başlatabilecek ve denetleyebilecek bir konumda olmalarıdır. İlk aşamada akla gelen yatırımlar arasında elektromekanik aksam ve daha da önemlisi uzaktan

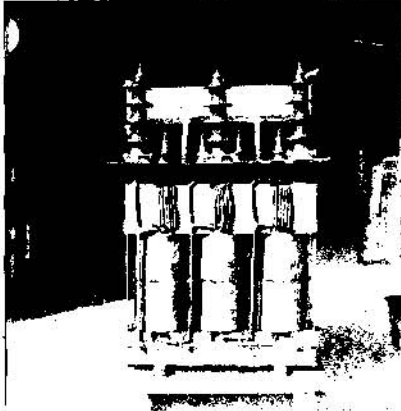
okunan müşteri sayaçlarıdır. Daha ileri bir aşamada gelişmiş ülkelerin örneklerini izleyerek dağıtım şebekesini müşteri uçlarına kadar kaplayan bir iletişim sisteminin kurulması söz konusu olabilir ki bu da çok önemli bir elektronik ve bilgisayar yatırımını içermektedir.

5. Şirketler için üretim birimlerinde özelleştirmeye katılmanın dağıtım şirketleri kadar avantajlı olacağı inancında değilim. Bunun temel nedeni, bir önceki maddede ifade ettiğim kitle üretimi yatırımlarının bu alanlar için geçerli olmaması ve modernleşmeye yönelik otomasyon yatırımlarının büyük ölçüde TEK'in iletim sistemine bağımlı olmasıdır. Kaldı ki, bugün birçok gelişmiş ülkede dağıtım otomasyonu ve müşteri uçlarına iletişim ile erişebilme, enerji sektöründe en fazla verimlilik sağlayabilen bir yatırım alanı olarak görülmektedir.



SÖNMEZ TRANSFORMATÖR SANAYİİ A.Ş.

DAĞITIM VE GÜÇ TRANSFORMATÖRLERİ TAMİRAT VE İMALATI



- Transformator imalatında 30 yıllık deneyim
- TSE Güvencesi
- ISO.9001 Güvenceli
- İki Yıl Garanti

İMALAT PROGRAMI

- 16 KVA dan 1600 KVA birim güç ve 34500 volt üst gerilime kadar dağıtım transformatörleri imalat ve tamirati
- 5000 KVA ta kadar güç transformatörleri imalat ve tamirati
- Ark ocağı, İndüksiyon ocağı ve her çeşit özel maksat transformatörü imalat ve tamirati.

Fabrika : Ankara Asfaltı No. 15 P.K.: 65 - GEBZE
Tel : Fab. Gebze (9-19) 555 450 • Fax : (9-19) 555 752