

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ELEKTRİK SEKTÖRÜNDE REGÜLASYON

113734

Cem DOĞRU

SBE İktisat Anabilim Dalı İktisat Programında  
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Turan YAY

113734  
T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

İSTANBUL, 2002

## ÖNSÖZ

Bu çalışmanın amacı dünyada ve Türkiye’de elektrik sektöründe uygulanmakta olan regülasyon uygulamalarının incelenmesidir.

Regülasyon zorlu ve uzun bir süreci gerektirmektedir. Bu nedenle elektrik sektörünün yeniden yapılandırılması gerçekleştiren ülkelerde de çeşitli zorluklarla karşılaşmıştır. Ancak sektörünün rekabete açılmasıyla paralel yürütülmesiyle elektrik sektöründe regülasyon başarıya ulaşabilmiştir.

Tez çalışmasının bazı bölümlerinde regülasyon, bazı bölümlerinde düzenleme kavramları geçmektedir. Bunun nedeni, çalışmanın bazı bölümlerinde regülasyonun, bazı bölümlerinde düzenleme kavramının kelime anlamı itibariyle uygun gelmesi yatmaktadır. İktisat literatüründe özellikle çalışmanın teorik kısmında kelimenin orijinal haline sadık kalınarak regülasyon kavramı kullanılmıştır. Son bölümde ise düzenleme kavramının kullanılmasının nedeni ise bu alanda yapılan Türkçe çalışmalarda bu kavramın kullanılmasıdır.

Bu tez çalışmasını her aşamada inceleyip eleştirerek gerekli önerileri ile katkıda bulunan tez danışmanlığımı yapan Sayın Prof. Dr. Turan Yay’a, yaptığı katkılardan dolayı Sayın Yrd. Doç. Dr. Kasım Eren’e, Yrd. Doç. Dr. Ensar Yılmaz’a ve Strateji Menkul Değerler’de çalışan analist Sayın Onur Özyurt’a teşekkür ederim.

**İÇİNDEKİLER**

<b>ÖNSÖZ</b>	i
<b>İÇİNDEKİLER</b>	ii
<b>KISALTMALAR LİSTESİ</b>	ix
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b>	xii
<b>TABLolar LİSTESİ</b>	xiii
<b>ÖZET</b>	xv
<b>ABSTRACT</b>	xvi
<b>GİRİŞ</b>	xvii
<b>BİRİNCİ BÖLÜM DOĞAL TEKEL VE DOĞAL TEKELLERİN REGÜLASYONU</b>	
1.1. Tekelin Tanımı ve Özellikleri	1
1.1.1. Yasal Engeller	1
1.1.2. Doğal Engeller	2
1.1.3. Diğer Engeller	3
1.1.3.1. Teknik Üstünlük	3
1.1.3.2. Ölçek Ekonomileri	3
1.2. Doğal Tekelin Özellikleri	3
1.3. Marjinal Maliyet İle Yaşanan Sorun	10
1.4. Adil Getiri veya Ortalama Maliyet Fiyatlandırması	11
1.5. Doğal Tekellerin Düzenlenmesinde Optimal Fiyatlandırma Yöntemleri	12
1.5.1. Ramsey Fiyatlandırma	12
1.5.2. İki Kısımlı Tarife	13
1.5.3. Kademeli Fiyatlandırma	13
1.5.4. Kapasite Kullanımına Göre Fiyatlandırma	13

1.6.	Regülasyon: Tanımı ve Çeşitleri	14
1.7.	Düzenleyici Müdahalenin Hedefleri	18
1.8.	Regülasyonun Araçları	19
1.8.1.	Fiyat Kontrolü	19
1.8.2.	Miktar Kontrolü	20
1.8.3.	Giriş ve Çıkışın Kontrolü	20
1.8.4.	Diğer Değişkenlerin Kontrolü	20
1.9.	Düzenleyici Kurullar ve Roller	21
1.9.1.	Türkiye'deki Düzenleyici Kurullar	25
1.10.	Regülasyon Teorisi	26
1.11.	Pozitif Bir Teori Olarak Normatif Analiz	27
1.11.1.	Düzenlemenin Normatif Rasyonalitesi	27
1.11.2.	NPT'nin Eleştirisi	28
1.11.3.	NPT'nin Yeniden Formüle Edilmesi	29
1.12.	Ele Geçirme Teorisi (Çıkar Grupları Teorileri Regülasyonu)	29
1.12.1.	Ele Geçirme Teorisinin Oluşumu	31
1.12.2.	Teorinin Eleştirisi	32
1.12.3.	Stiglerci Yaklaşım	33
1.12.4.	Stigler/Peltzman Modeli	35
1.12.5.	Becker Modeli	40
1.12.6.	Düzenleme ile Vergi Tahsilatı	43
1.12.7.	ET'nin Eleştirisi	44
1.13.	Virginia Kamu Tercih Okulu (Virginia School of Public Choice)	44
1.14.	Doğal Tekellerde Regülasyon Yöntemleri	48
1.14.1.	Getiri Oranı Regülasyonu	48
1.14.2.	Tavan Fiyat Regülasyonu	51

1.14.2.1. Tavan Fiyatı Regülasyonunun Alternatif Biçimleri	55
1.14.3. Karşılaştırmalı Rekabet (Yardımcık-Benchmark Competition)	56
1.14.4. Karma (Hibrid) Sistemler	56

## İKİNCİ BÖLÜM DÜNYADA ELEKTRİK ENERJİSİ SEKTÖRÜNDE REGÜLASYON UYGULAMALARI

2.1. Elektrik Enerjisi Sektöründe Firma, Piyasa ve Elektrik Malının Nitelikleri	58
2.1.1 Sektörün Yapısı	64
2.1.2 Elektrik Endüstrisi Faaliyetlerinde Uygulanan Regülasyon Modelleri	67
2.2. 1980 Öncesindeki Elektrik Sektörünün Yapısı	68
2.2.1. Dikey Bütünleşik Yapı	69
2.3. 1980 Sonrası Gelişmeler	72
2.4. Elektrik Sektöründe Uygulanan Modeller	76
2.5. İngiltere Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	77
2.5.1. Gaz ve Elektrikte Rekabet	84
2.5.1.1. Arz	84
2.5.1.2. Üretim ve Dağıtım	85
2.5.2. Havuz (POOL) Sistemi	87
2.5.3. İngiltere’de Yeni Elektrik Enerjisi Ticareti Düzenlemeleri	93
2.6. ABD Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	94
2.6.1. Kaliforniya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	100
2.6.1.1. Krizin Nedenleri	101
2.7. Avustralya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	107
2.8. Yeni Zelanda Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	113
2.8.1. Üretim	114
2.8.2. Toptancı Piyasası	114

2.8.3.	İletim	115
2.8.4.	Dağıtım ve Arz	115
2.8.5.	Düzenleme	116
2.9.	İskandinav Modeli (Nordpool)	116
2.9.1.	Norveç Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	121
2.9.2.	Finlandiya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	121
2.9.2.1.	İletim ve Dağıtım	122
2.9.2.2.	Elektrik Satışları	122
2.9.3.	İsveç Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	123
2.9.4.	Danimarka Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	124
2.10.	Avrupa Birliği Elektrik İç Pazar Direktifi 96/92/EC	124
2.10.1.	Üretim	126
2.10.2.	Dağıtım	127
2.10.3.	İletim	127
2.10.4.	Elektrik Sektöründe Liberizasyon	128
2.11.	Portekiz Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	132
2.12.	İrlanda Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	135
2.13.	Kuzey İrlanda Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	137
2.14.	İtalya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	141
2.15.	Avusturya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	143
2.16.	Arjantin Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	146
2.17.	Şili Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	151
2.18.	Brezilya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon	157
2.18.1.	Toptan Enerji Piyasası (Wholesale Energy Market-MAE)	159
2.19.	Arjantin, Şili ve Brezilya'nın Karşılaştırılması	159
2.20.	Elektrik Piyasasında Regülasyon Sonucu Oluşan Yeni Fiyatlandırma Yapısı	163

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM TÜRKİYE'DE ELEKTRİK SEKTÖRÜ VE ELEKTRİK SEKTÖRÜNDE REGÜLASYON

3.1.	Tarihî Gelişim	164
3.2.	Türkiye'nin Enerji Profili	169
3.2.1.	Birincil Kaynaklar	169
3.2.1.1.	Taşkömürü	169
3.2.1.2.	Linyit	169
3.2.1.3.	Asfaltit	170
3.2.1.4.	Bitümlü Şistler	170
3.2.1.5.	Petrol	170
3.2.1.6.	Doğal Gaz	170
3.2.1.7.	Hidroelektrik Enerji	170
3.2.1.8.	Nükleer Enerji	171
3.2.1.9.	Biyomas	171
3.2.1.10.	Jeotermal Enerji	172
3.2.1.11.	Güneş Enerjisi	172
3.2.1.12.	Rüzgar Enerjisi	173
3.2.2.	Birincil Enerji Kaynakları Üretimi	174
3.2.3.	Birincil Enerji Kaynakları Tüketimi	177
3.3.	Elektrik Enerjisinde Maliyetler ve Uygulanan Tarifeler	199
3.4.	Kalkınma Planları Döneminde Elektrik Enerjisi	208
3.4.1.	I. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967)	208
3.4.2.	II. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)	208
3.4.3.	III. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)	208
3.4.4.	IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1978-1983)	209
3.4.5.	V. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)	209

3.4.6. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)	209
3.4.7. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)	210
3.4.8. VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)	210
3.5. Türkiye’de Elektrik Endüstrisindeki Özelleştirme ve Düzenleme Çalışmaları	210
3.5.1. Yap-İşlet-Devret Modeli	213
3.5.2. Yap-İşlet Modeli	221
3.5.3. İşletme Hakkı Devri Projeleri	222
3.5.4. Otoprodüktör	226
3.5.5. Yüzer-Gezer (Mobil) Santral Modeli	232
3.5.6. Tahkim	233
3.6. Elektrik Sektöründe Regülasyon ve Elektrik Piyasası Kanunu	237
3.6.1. Yasanın Çıkarılma Nedeni	238
3.6.2. Mevcut Yapı	240
3.6.3. Kanunun Amacı ve Yapısal Değişiklikler	242
3.6.4. Elektrik Piyasası Faaliyetleri	243
3.6.4.1. Üretim	243
3.6.4.2. İletim	245
3.6.4.3. Dağıtım	246
3.6.4.4. Toptan Satış Faaliyeti	248
3.6.4.5. Perakende Satış	250
3.6.4.6. Dışalım ve dışsatım	252
3.6.5. Tüketiciler	252
3.6.6. Tekelciliğin Önlenmesi İle İlgili Yapılan Düzenlemeler	254
3.6.7. Kanunun Getirdiği Diğer Değişiklikler ve Düzenlemeler	255
3.6.8. Power Wheeling (Enerji Yuvarlama)	257

3.6.9. EPK İle Oluşacak Yeni Tarife Yapısı	258
3.7. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu	258
3.8. EPK'ya Yöneltilen Eleştiriler	263
3.9. Elektrik Sektöründe Yaşanan Son Gelişmeler	271
<b>SONUÇ</b>	<b>273</b>
<b>KAYNAKÇA</b>	<b>278</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>287</b>



**KISALTMALAR LİSTESİ**

<b>NPT</b>	: Pozitif Bir Teori Olarak Normatif Analiz (Normative Analysis As A Positive Theory)
<b>CT</b>	: Ele Geçirme Teorisi (Capture Theory)
<b>GO</b>	: Getiri Oranı
<b>CEB</b>	: Merkezi Elektrik Kurulu (Central Electricity Board)
<b>CEGB</b>	: Merkezi Elektrik Üretim Kurulu (Central Electricity Generating Board)
<b>BEA</b>	: İngiliz Elektrik Otoritesi (British Electricity Authority)
<b>BST</b>	: Toptan Satış Tarifesi (Bulk Supply Tariff)
<b>OFFER</b>	: Elektrik Düzenleme Kurulu (Office of Electricity Regulation)
<b>NGC</b>	: Ulusal İletim Şirketi (National Grid Corporation)
<b>OFGEM</b>	: Gaz ve Elektrik Piyasaları Kurulu (Office of Gas&Electricity Markets)
<b>BG</b>	: British Gas
<b>PURPA</b>	: Public Utility Regulatory Policies Act
<b>EPAct</b>	: Energy Policy Act
<b>FERC</b>	: Federal Enerji Düzenleme Kurulu (Federal Energy Regulatory Commission)
<b>PUC</b>	: Düzenleyici Kurullar (Public Utility Commission)
<b>BSO</b>	: Bağımsız Sistem Operatörü
<b>NEMMCO</b>	: The National Electricity Management Company Ltd.
<b>IPART</b>	: Bağımsız Fiyatlandırma ve Düzenleme Mahkemesi (Independent Pricing and Regulatory Tribunal)
<b>ACCC</b>	:Avustralya Rekabet ve Tüketici Komisyonu (Australian Competition and ConsumerCommission)
<b>ESA</b>	: Elektrik Satış Otoritesi (Electricity Supply Authorities)
<b>ECNZ</b>	: Electricity Corporation of New Zealand

<b>NVE</b>	:Norveç Su Kaynakları ve Enerji Müdürlüğü (Norwegian Water Resources and Energy Directorate)
<b>NCA</b>	: Norveç Rekabet Yasası (Norwegian Competition Act)
<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>CER</b>	:Elektrik Düzenleme Komisyonu ( The Commission for Electricity Regulation)
<b>OFREG</b>	: Elektrik & Gaz Düzenleme Kurulu, ( The Office for Regulation of Electricity & Gas)
<b>NETA</b>	:Yeni Elektrik Enerjisi Ticareti Düzenlemeleri New Electricity Trading Arrangements
<b>CAMMESA</b>	: Compañia Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico, S.A
<b>ENRE</b>	: Ulusal Enerji Düzenleme Yönetim Kurulu (Ente Nacional Regulador de la Electricidad - National Energy Regulation Board)
<b>CNE</b>	: Ulusal Enerji Komisyonu
<b>ANEEL</b>	: Agência Nacional De Energia Eléctrica
<b>OECD</b>	:Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (Organization for Economic Cooperation and Development)
<b>KHK</b>	: Kanun Hükmünde Kararname
<b>TEK</b>	: Türkiye Elektrik Kurumu
<b>EPK</b>	: Elektrik Piyasası Kanunu
<b>YİD</b>	: Yap-İşlet-Devret
<b>Yİ</b>	: Yap-İşlet
<b>İHD</b>	: İşletme Hakkı Devirleri
<b>ETKB</b>	: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
<b>TEAŞ</b>	: Türkiye Elektrik Üretim-İletim A.Ş.
<b>TEDAŞ</b>	: Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.
<b>TEÜAŞ</b>	: Türkiye Elektrik Üretim A.Ş.
<b>TEİAŞ</b>	: Türkiye Elektrik İletim A. Ş.

**TETAŞ** : Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A. Ş.

**TEP** : Ton Eşdeğeri Petrol

**KWh** : Kilowattsaat

**Gwh** : Gigawattsaat

**TwH** : Terawattsaat



## ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1.1 Ölçek ekonomilerinin altındaki ortalama maliyet eğrisi	7
Şekil 1.2 Ölçek ekonomileri ve olumsuz ölçek ekonomileri	7
Şekil 1.3 Adil getiri ve marjinal maliyet fiyatlandırması	10
Şekil 1.4 Optimal düzenleyici politika: Peltzman modeli	37
Şekil 1.5 Politik denge: Becker modeli	42
Şekil 1.6 Harberger üçgeni	45
Şekil 1.7 Tekelde Harberger Üçgeni ve Tullock yamuğu	46
Şekil 2.1 Devlete ait kamu hizmeti gören kuruluşta para akışı	59
Şekil 2.2 Özel sektör mülkiyetinde kamu hizmeti gören kuruluşta para akışı	61
Şekil 2.3 Topluma maliyeti	62
Şekil 2.4 Tipik Bir Elektrik Sistemi Yapısı	65
Şekil 2.5 Elektrik sektöründe II. Dünya Savaşı sonrasında oluşan yapı	69
Şekil 2.6 Dikey bütünleşik tekel yapısında ve düzenleyici müdahalenin değerlendirilmesi	71
Şekil 2.7 Elektrik sektöründe oluşan yeni yapı	74
Şekil 2.8 İngiltere elektrik sektörü yapısı	83
Şekil 2.9 Avustralya elektrik sektörü yapısı	108
Şekil 2.10 Nordpool'un Yapısı	119
Şekil 2.11 Deregülasyona doğru ilerleme- 19 Şubat 1999	130
Şekil 2.12 AB ülkelerinin 2003 yılındaki muhtemel durumları	131
Şekil 2.13 Portekiz elektrik sisteminin yapısı	133
Şekil 2.14 Kuzey İrlanda elektrik arz endüstrisinin yapısı	140
Şekil 2.15 Arjantin toptan elektrik satış piyasası	150
Şekil 3.1 Yeni elektrik piyasasının başlangıçtaki yapısı	241
Şekil 3.2 Türkiye üretim sektörü	245
Şekil 3.3 Serbest olmayan tüketicilere elektrik dağıtımı	253
Şekil 3.4 Serbest tüketicilere elektrik dağıtımı	253
Şekil 3.5 Serbest olmayan tüketicilerin serbest tüketici durumuna geçmesi	254
Şekil 3.6 Enerji yuvarlama	258

## TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1.1 ABD'de seçilmiş bazı federal düzenleyici kurullar	23
Tablo 1.2 Türkiye'de oluşturulan bazı düzenleyici kurullar	26
Tablo 2.1 Kaliforniya ile ABD'deki ortalama tüketici elektrik fiyatları	103
Tablo 2.2 Kaliforniya ile Teksas Karşılaştırması	106
Tablo 2.3 Portekiz elektrik sektöründe uygulanan düzenleme yöntemleri	134
Tablo 2.4 Elektrik satış endüstrisinde dikey bütünleşme	160
Tablo 2.5 Elektrik satış endüstrisinde mülkiyet yapısı	161
Tablo 2.6 İletim faaliyetinde kullanılan regülasyon yöntemi	162
Tablo 3.1 Birincil enerji kaynakları üretimi	175
Tablo 3.2 Birincil enerji kaynakları üretim hedefleri (Birim: BinTep)	176
Tablo 3.3 Birincil enerji kaynakları tüketimi	178
Tablo 3.4 Birincil enerji tüketiminin kaynaklara göre dağılımı (Birim: BinTep)	179
Tablo 3.5 Enerji dışalım programı ve ihtiyaç (Orijinal birimler)	180
Tablo 3.6 Türkiye kurulu gücünün üretici kuruluşlara dağılımı (1990-1999) (Birim: MW)	181
Tablo 3.7 Yıllara göre toplam kurulu güç ve yıllık artış hızı	182
Tablo 3.8 2020 yılına kadar gerçekleşecek olan kurulu güç kapasitesi	183
Tablo 3.9 Türkiye brüt elektrik enerjisi üretimi-tüketimi-dışalımı ve dışsatımı (Birim: GWh)	184
Tablo 3.10 Yıllara göre şebeke kayıpları	186
Tablo 3.11 Elektrik enerjisi üretiminin enerji kaynaklarına göre dağılımı (Birim: GWh)	187
Tablo 3.12 Enerji ve puant güç talep tahmini	189
Tablo 3.13 Türkiye elektrik enerjisi üretim-tüketim ve kayıpların yıllar itibariyle gelişimi (Birim:MW)	190
Tablo 3.14 2020 yılında elektrik enerjisi talebi (GWh)	191
Tablo 3.15 1970-1999 yılları arasında kamu enerji yatırımı	191
Tablo 3.16 Türkiye elektrik enerjisi kullanımının tüketici gruplarına göre dağılımı	193
Tablo 3.17 2001 ve 2002 yılları için elektrik enerjisi tüketiminin kullanıcı gruplarına göre dağılımı	194
Tablo 3.18 1990-1999 yılları arası Türkiye brüt elektrik enerjisi üretiminin üretici kuruluşlarla dağılımı ithalat-ihracat arzının yıllar itibariyle gelişimi (Birim: GWh)	195
Tablo 3.19 Yıllara göre elektrikleştirilen köy sayısı	197
Tablo 3.20 Türkiye kurulu gücü ve brüt üretiminin elektriksel özellikleri	198
Tablo 3.21 Santral türlerine göre yatırım maliyetleri	199
Tablo 3.22 TEAŞ termik santrallerinin birincil enerji kaynaklarına göre brüt ve net birim işletme maliyetleri (cent/kWh)	201
Tablo 3.23 TEAŞ maliyet ve satışları	202
Tablo 3.24 TEDAŞ maliyetleri ve satışları	202
Tablo 3.25 Bazı OECD ülkelerinde sanayide uygulanan elektrik satış fiyatları (cent/kWh)	205
Tablo 3.26 Bazı OECD ülkelerinde meskende uygulanan elektrik satış fiyatları (cent/kWh)	206
Tablo 3.27 Bazı OECD ülkelerindeki 2000 yılındaki sanayi elektrik fiyatları	207
Tablo 3.28 Hazine garantisi alan 29 YİD projesi	218

Tablo 3.29	DPT onayı bekleyen 22 YİD projesi	219
Tablo 3.30	DPT onayı bekleyen 17 YİD projesi	220
Tablo 3.31	Yap-İşlet modeli ile gerçekleştirilecek santrallar	222
Tablo 3.32	İşletme Hakkı devredilecek santrallar	223
Tablo 3.33	33 Dağıtım bölgesi	224
Tablo 3.34	İşletme Hakkı Devir işlemleri devam eden dağıtım bölgeleri	225
Tablo 3.35	Faaliyetteki otoprodüktör santralları	228
Tablo 3.36	Türkiye’de Yüzer-Gezer Santrallar	232
Tablo 3.37	TEAŞ’ın İhalesi İle Açılacak Yüzer-Gezer Santrallar	233
Tablo 3.38	Bugünkü elektrik piyasası ve ulaşılmak istenen yeni piyasa ile karşılaştırması	241



## ÖZET

Elektrik, mal ve hizmetler üretiminin başlıca girdilerinden biridir. Elektrik endüstrisi, ekonomiye modern hayat için gerekli olan hayati bir hizmet sağlar. O nedenle, elektrik endüstrisi büyümüş ve bir ülkenin ekonomik büyümesi ve ilerlemesine katkıda bulunmuştur.

Özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra tüm elektrik sektörü kamu veya özel tekel olsun etkin koşulların gerekli olduğu bir doğal tekel olarak endüstrisi olarak algılanmıştır. Pek çok ülke dikey bütünlük yapıya sahip şirketlerle elektrik faaliyetlerini yürütmeye başlamış, ve mevcut olan özel elektrik şirketlerini ise kamulaştırmışlardır. Bu nedenle elektrik kamu hizmeti olarak düşünülmüştür. Pek çok elektrik kuruluşu, elektrik arzının başlıca dört fonksiyonunu yerine getirme yükümlülüklerini karşılamışlardır: üretim, iletim, dağıtım ve arz.

Elektrik kuruluşları büyük değişimler geçirmektedir: devletin sahip olduğu sistemler özelleştirilmekte, önceden regüle edilmiş özel sistemler ise daha serbest hale getirilmekte ve ulusal sistemler ise uluslararası olmaya başlamaktadır. Bu değişimlerin altında yatan tema tekelin yerine rekabetin almasıdır.

Sadece Türkiye'de değil ayrıca dünyadaki bu dikkat çekici dönüşümler bizi elektrik sektöründeki değişiklikleri çalışmaya sevk etmiştir. Bu çalışmada ilk önce doğal tekel, regülasyon teorisi ve genel olarak doğal tekelin regülasyonu teorisi kapsamlı olarak ele alınmaktadır.

Daha sonra bu çalışmanın ikinci ve üçüncü bölümlerinde dünyadaki ve Türkiye'deki regülasyon uygulamaları ayrıntılarıyla çalışılmıştır. Regülasyona başvurulmasının amaçları ise kamu iktisadi kuruluşlarından gelen kamu açıklarının azaltmak, hizmetlerin kötüleşmesini önlemek, rekabeti geliştirmek için elektrik endüstrisini yeniden yapılandırmak, nihai bir araç olarak daha büyük etkinliği ve güvenilir ve kesintisiz elektrik enerjisini elde etmektir.

Elektrik sektöründeki bu amaçlara ulaşabilmek için elektrik kurullarının kurulmasına ihtiyaç duyulmuştur. Sektör, bu kurullar aracılığıyla yeniden yapılandırılmıştır. Kurulların hiçbir politik ve çıkar grubunun baskısına maruz kalmaması için özerk bir yapıya sahip olması gerekir. Bu nedenle de kurullar sektörün yeniden yapılandırılmasında önemli bir role sahiptir.

**Anahtar Kelimeler:** Elektrik, regülasyon, doğal tekel, Türkiye'de ve dünyada elektrik sektöründe regülasyon uygulamaları, Türk elektrik sektörü

## ABSTRACT

Electricity is one of the main inputs of the production of commodity and services. The Electricity industry provides a vital service, which has been essential to modern life, to the economy. Therefore, the electricity industry has grown and contributed to a country's economic growth and progress.

Especially after the Second World War, the whole electricity sector has been thought of as a natural monopoly industry, where efficient provision is required a regulated public or private monopoly. Most countries have carried out the electricity activities with firms that had a vertical integrated structure and have nationalized the existing private electricity firms. For this reason electricity has been regarded as a public service. Most electricity utilities have met their obligations by providing the four primary electricity supply functions: generation, transmission, distribution and supply.

Electric utilities are undergoing profound transformations: nationally-owned systems are becoming privatized, privately-owned systems that were previously regulated are becoming deregulated, and national systems are becoming international. The underlying theme of these changes is one of replacing monopoly with competition.

These drastic transformations not only in Turkey but also in the world have urged us to study the changes in the electricity sector. In this study, firstly, natural monopoly, theory of regulation and the regulation theory of a natural monopoly in general, is discussed extensively.

In the second and third parts of this study, the regulation applications in the world and Turkey have been studied in detail. The goals for applying regulation are to reduce the governmental deficit coming from public enterprises, to avoid further deterioration of services, to restructure the electricity industry in order to improve competition, to reach the greater efficiency, and to achieve reliable and uninterrupted electricity power as a means of ultimate goal.

It is needed to establish electricity authorities to reach these goals in the electricity sector. The sector is restructured by these authorities. The authorities should have an autonomous structure for not to be under pressure from any interest and political groups. For this reason the electricity authorities have an important role for restructuring of the electricity sector.

**Keywords:** electricity, regulation, natural monopoly, regulation applications in the electricity sector in Turkey and the world, Turkish electricity sector

## GİRİŞ

Elektrik enerjisi hayatımızda önemli bir rol oynamaktadır. Çevremizi dikkatlice incelediğimizde kullandığımız hemen hemen her türlü araç ve gerecin elektrik enerjisi ile çalıştığını görürüz. Bir asır önceki insanoğlunun günlük yaşamını günümüzdeki yaşam koşulları ile kıyasladığımızda elektriksiz yaşamın ne kadar zor olduğunu ve elektriğin vazgeçilemez bir gereksinim haline geldiğini görebiliriz.

Bu açıdan elektrik günlük hayatımızda önemli bir rol oynarken ekonomik hayat için de gerek ara mal gerekse nihai mal özelliği ile vazgeçilemez bir girdidir. Öyle ki günümüzde elektrik üretimi ve tüketimi ülkelerin gelişmişlik düzeylerini belirlemede kullanılan bir ölçüt haline gelmiştir. Özellikle sanayide elektrik enerjisi artık temel bir girdidir ve maliyet unsurlarında önemli paya sahiptir.

Elektrik ile insanoğlunun tanışması 19. yy. son çeyreğine rastlamaktadır. İlk yıllarda kullanımı çok yaygın olmamakla birlikte daha sonraki yıllarda öneminin anlaşılması ile özellikle sanayileşmenin gelişmesinde önemli rol oynamaya başlamıştır. Nüfus artışı ve teknolojik gelişim de sanayileşme ile birlikte elektriğin kullanım alanını 20. yy. dan itibaren yaygınlaştırmıştır. Ülkemiz elektrik enerjisi ile ilk defa 1902 yılında tanışmıştır.

II. Dünya Savaşı sonrasında elektrik sektörünün öneminin iyice kavranması sonucu dünyada kamu kesiminin bu alana girdiği görülmüş ve devletin yapmış olduğu altyapı yatırımları ile elektriğin daha yaygın kullanımını sağlanmıştır. Devletin bu alana girmesiyle bu sektör artık “doğal tekel” olarak değerlendirilmeye başlanmış, dolayısıyla üretilen elektrik de “kamu hizmeti”ni sınıfına girmiştir. Bu değerlendirmelerin yapılmasının nedeni ise özel sektörün ve yatırımcıların elektrik enerjisi için gerekli olan üretim, iletim ve dağıtım yatırımlarının yapamayacağıydı. Bu yatırımların çok büyük kaynak gerektirmesi bu değerlendirmeleri haklı çıkarmıştır. Dolayısıyla bu dönemde devlet kurdukları kamu kuruluşları vasıtasıyla üretim, iletim ve dağıtım aşamalarını kendi üstlenmiş ve sektörde dikey bütünleşik yapıların oluşmasını sağlamıştır.

Bu süreç 1970’li yıllarda başlayan petrol krizleriyle darbe almıştır. Bu dönemde elektrik enerjisi üretiminde maliyetler artmış, petrolün sınırsız ve ucuz olduğu anlayışı yıkılmıştır. Böylece petrole dayalı elektrik üretiminden kaçış başlamış bu nedenle alternatif enerji kaynakları ile elektrik üretimine hız verilmiştir.

Bu kriz çalışmamızın konusu “*Elektrik Sektöründe Regülasyon*”u gündeme getirmiştir. Krizle birlikte elektrik kamu kuruluşlarının zorluklarla karşılaşması özel sektörü harekete geçirmiş ve elektrik piyasasına girme isteklerini arttırmıştır. Ayrıca bu dönemde yaşanan teknolojik gelişmeler ve kamunun yatırım yapma zorlukları ile karşılaşması bu isteği daha da pekiştirmiştir. Bu nedenle özel sektöründe bu alana girmesini teşvik edici politikaların uygulanması başlamıştır. Yaşanan teknolojik gelişmeler beraberinde elektrik artık kamu malı mı yoksa piyasa malı olmalı sorusunu gündeme getirmiştir.

Böylelikle elektrik piyasalarında yeniden yapılandırma çalışmaları başlamıştır. Bundaki amaç regülasyon yoluyla elektrik üreten ve dağıtan piyasasındaki kamunun payını azaltıp daha sonraki aşamalarda piyasayı bütünüyle serbest rekabete açmaktır. Bu noktadan hareketle çalışmanın amacı da elektrik piyasalarında regülasyon yönteminin dünyada ve ülkemizde nasıl uygulandığının araştırılması ve incelenmesidir.

Elektrik piyasalarının yeniden yapılandırılmasının ilk adımı 1979 yılında Şili'nin gerçekleştirdiği reformdur. Bu reformu diğer ülkeler takip etmeye başlamıştır. Ancak ekonomi alanında en önemli gelişme 1980 sonrasında elektrik piyasasının, izlenen politikalar sonucu yeniden önem kazanmasıdır. Özellikle özelleştirme uygulaması ekonominin her alanına etkili olmaya başlamıştır. Bunda İngiltere’de Başbakan Thatcher ve Amerika’da Başkan Reagan’ın izlediği politikalar etkili olmuştur. Böylece piyasa ekonomisi önem kazanmaya başlamıştır.

Bu gelişmeler doğal olarak elektrik sektörünü de etkilemiştir ve bu sektörde regülasyona başvurulmuş, özel sektöründe bu alana girerek rekabetin sağlanması amaçlanmıştır. Bu açıdan elektrik sektöründe en kapsamlı reformu gerçekleştiren ilk ülke İngiltere’dir.

Elektrik piyasasının bir çok ülkede serbest rekabete açılması sonucu, daha önce oluşmuş olan dikey bütünleşik elektrik kuruluşlarının tekeline son verilmeye başlanmıştır. Regülasyona başvurulmasının temel amacı elektrik piyasasında tümüyle rekabete dayalı ortam sağlamaktır. Bu sayede bir çok ülkede elektrik piyasasında tekeli yapıdan vazgeçilmiş, doğal tekel niteliği gösteren alanlar regülasyona tabi tutulmuş ve rekabetçi piyasalarda faaliyet gösterebilecek alanlar da bölünme yoluyla özelleştirilmiştir. Bunların yapılması ile elektrik piyasalarına yatırım yapmak isteyen ve faaliyette bulunmak isteyen kuruluşlara yol açılmıştır.

Bu düzenlemeler yapılırken diğer amaçlar; tüketiciyi korumak, elektriği ucuz, kaliteli, güvenilir ve kesintisiz biçimde elektriğin verilmesidir. Bunları gerçekleştirebilmek için regülasyonu gerçekleştiren her ülkede elektrik regülasyon kurulları oluşturulmuştur.

Günümüzde tüketiciler için önemli olan; elektriğin kamu kuruluşu tarafından mı yoksa özel sektör kuruluşu tarafından mı elde edildiğinden çok elektriğin ucuz, kaliteli ve kesintisiz bir biçimde elde edilmesidir.

Dünya'da yaşanan bu gelişmelere paralel olarak ülkemizde de elektrik piyasalarında özellikle 1983 yılından sonra gelişmeler başlamıştır. İzlenen liberal politikaların bir sonucu olarak serbest piyasa ekonomisinin kurallarının uygulanmaya çalışılması elektrik sektörüne yansımıştır. İlk olarak Yap-İşlet-Devret modeli ile başlayan süreç daha sonra Yap-İşlet, İşletme Hakkı Devirleri ve Otoproduktörlük uygulamaları takip etmiştir. Ancak Yap-İşlet-Devret modelinde yaşanan yasal sıkıntılar ve özelleştirme hataları sonucu elektrik piyasası için başka önlemleri gündeme getirmiştir. Yerli ve yabancı sermayeyi çekebilmek amacıyla 1999 yılında Anayasa'da değişiklik yapılmış ve tahkim kurumunun kurulması sağlanmıştır. Ancak gerek Avrupa Birliği'ne uyum sürecinde elektrik piyasalarında düzenlemelerin gerekli oluşu, gerekse IMF ve Dünya Bankası'nın şu anda yürütülen ekonomik istikrar politikasına destek çerçevesinde elektrik piyasalarının yeniden yapılandırılması önerisi sonucunda 20 Ocak 2001 tarihinde 4628 sayılı TBMM Genel Kurulu'nda "*Elektrik Piyasası Kanunu*" kabul edilmiştir.

Elektrik sektörünü incelemeyi amaçlayan bu çalışmamızın birinci bölümünde, konuya temel teşkil etmesi nedeniyle "*doğal tekel nedir?*" sorusundan hareketle regülasyonun tanımı, araçları ve doğal tekelde uygulanan regülasyon yöntemleri ele alınmıştır. Ayrıca regülasyon kurulları ve rolleri, iktisat literatüründe ortaya konulmuş olan çeşitli regülasyon teorilerine de yer verilmiştir.

İkinci bölümde dünyanın belli başlı ülkelerini elektrik piyasalarında regülasyon uygulamaları kapsamlı bir biçimde ele alınmıştır.

Son bölümde ise Türkiye'deki elektrik sektöründeki tarihsel gelişimi, özelleştirme uygulamalarında izlenen yöntemler ve yasalar, regülasyon uygulamaları, elektrik piyasasını yeniden düzenleyecek olan *Elektrik Piyasası Kanunu* ile bu yasa sonucu oluşturulan *Enerji Düzenleme Kurulu*'na ilişkin tartışmalar değerlendirilmeye çalışılmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### DOĞAL TEKEL VE DOĞAL TEKELLERİN REGÜLASYONU

Asıl çalışma konumuz olan elektrik sektöründe regülasyonu incelemek için doğal tekelin tanımından yola çıkmamız gerekir. Bunun da nedeni, düzenleme aracının, ya devletin elindeki işletmelere ya da serbest piyasa ekonomisinde belli bir sektörde tekel gücünü elinde bulunduran işletmelere uygulanmasıdır. Kısacası tekel kavramı ile regülasyon kavramı bu açıdan birbirleriyle iç içedir. Buradaki amaç, gerek devletin elindeki işletmenin, gerekse serbest piyasada tekel haline gelen işletmenin serbest piyasa ekonomisine tam uygun hale getirilmesidir.

#### 1.1 Tekelin Tanımı ve Özellikleri

Tekel kelimesi aslen tekel satışının hakkı anlamındaydı. Bazı firmalar veya küçük firma gruplarının belirli bir piyasada bir ürünün kontrolünü sahip olduğunu göstermek için kullanılmıştır (Varian, 1992, s.232).

Tekel, bir endüstride (sanayide) tek bir firmanın veya satıcının hakim olduğu, bir malın bütün arzını elinde tuttuğu ve fiyatları istediği gibi belirleyebildiği piyasa biçimidir. Tekelcinin üretmiş olduğu veya sattığı mal veya hizmetin yakın veya hiç ikamesi yoktur. Ayrıca tekelcinin piyasada rakibi yoktur.

Tekelci firma, yakın veya hiç ikamesi olmayan malın ve hizmetin tek satıcısı olduğu için, tekelci firma ile endüstri aynıdır. Bu nedenle de tekelci firma talep eğrisi ile piyasa talep eğrisi aynıdır.

Tekel piyasasında, bu piyasaya diğer firmaların girmesinin önünde engeller olduğu için uzun dönemde de tekelci firma üretime devam eder. Kısaca bu engelleyici faktörleri aşağıdaki gibi belirtebiliriz:

**1.1.1. Yasal Engeller:** Piyasaya yeni firmaların girmesini engelleyen yasal engeller devletin belli firmalara, şahıslara vermiş olduğu imtiyaz, patent ve lisanslardır. Böylece piyasaya giriş kısıtlanmış olur. Devlet bir firmaya bir malın üretiminde veya hizmetin

sunumunda imtiyaz verebilir. Yasa ile de diğer firmaların piyasaya girişi engellenebilir. Posta hizmetlerinin PTT'ye verilmesi gibi.

Bazı üretim dallarının özellikleri gereği büyük kârlar sağladığından, elde edilen bu büyük kârların toplum yararına kullanılması gerekliliğini ortaya çıkmıştır ve bu nedenle bu tür malların üretimi yasalarla devletin tekeline bırakılmıştır (Kepkeç,1997, s.213).

Patentler ise belli bir süre için verilir. Amaç yeni buluşları teşvik etmek ve özendirme, mülkiyet hakkını korumak ve kopya yapımını engellemektir. Belli süre için verilen bu patentler vasıtasıyla, patentlenmiş ürünü patente sahip firma dışında kimse satamaz. Böylece patent ile piyasaya giriş kısıtlanmış olur.

Son yasal giriş engeli ise lisans sahibi olmaktır. Bazı endüstri alanlarında faaliyette bulunabilmek için devlet tarafından lisans alınması gerekir. Örneğin ilaç firmalarının ilaç sektöründe veya özel televizyon ve radyo kanalı kurmak isteyen şahısların veya firmaların bu alanlarda faaliyette bulunmaları ancak devletin vereceği lisansla mümkündür.

Oluşumları açısından tekelleri devlet ve özel tekeller olarak ikiye ayrılabiliriz. Telefon, elektrik, su gibi devletin sunduğu hizmetler devlet tekeline örnek olarak gösterilebilir. Özel tekeller, ya devletin verdiği tek üreticilik imtiyazından, ya da üretimin aşırı büyüklükte sermaye gerektirmesinden kaynaklanabilir. Aşırı büyük sermaye endüstriye girişi engelleyici bir unsurdur. Bu da tekelleşmeye yardımcı olur.

**1.1.2. Doğal Engeller:** Bazı endüstrilerde, düşük ortalama maliyetlerin gerçekleşmesi koşulu ancak çok büyük çapta üretim yapılırsa gerçekleşebilir. Endüstriye girecek yeni firmaların rekabet edebilmeleri ancak onların da çok büyük çapta üretim yapmalarına bağlıdır. Ancak bu yolla endüstri alanında tutunabilirler ve rekabet edebilirler. Ancak bu hem çok risklidir hem de maliyetlidir. Bu nedenle bir endüstride ölçek ekonomileri yalnızca tek bir firmaya faaliyetine devam ettirmesine olanak sağlıyorsa veya artan randımanlar nedeniyle tekeli duruma gelecek olursa bu endüstriye doğal tekel denir. Elektrik, su vb. doğal tekellere örnek olarak gösterilebilir.

Başka bir deyişle ölçeğe göre artan getirinin çok geniş bir üretim aralığında geçerli olması ve endüstrinin tüm üretimini tek bir firmanın gerçekleştirmesinin daha kârlı olmasıdır.

Piyasaya girişi engelleyen bir başka etken ise bir malın üretimi için gerekli olan hammadde oldukça sınırlı ve tek bir firmanın denetimi altında olması veya sahip olması durumunda, bu malın üretimi ve satışında tekel şartları gerçekleşir. Buradaki tanımdan da doğal tekeli açıklamak gerekirse, *"doğal tekeller, belli bir doğal kaynağa yalnızca tek bir*

*Üretim biriminin sahip olmasının sonucu olarak ortaya çıkan satıcı tekelleridir.*” (Kepkep, 1997, s.212) rneğin belli bir madene yalnızca tek bir üretim birimi sahipse, bu madeni hammadde olarak kullanacak diğer bir üretim birimi, bu madeni yalnızca bu madene sahip üretim biriminden satın alabilecektir.

Tekelci firma ürettiği mal ve hizmetin fiyatını istediği gibi belirleyebilir. Ancak bunu sınırlayan durumlarda söz konusu olabilir. Bunlardan ilki bireylerin satın alma gücünün sınırlı olmasıdır. Tekel gücüne sahip firma fiyatı çok yüksek belirlerse bu sefer karşısında hiçbir alıcı bulamayabilir.

Bu çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ölçek ekonomilerinden kaynaklanan doğal tekeller ele alınacaktır.

**1.1.3. Diğer Engeller:** Bu tip engeller tekelci firmanın muhtemel rakiplerini piyasanın dışında tutabilir ve endüstrinin tekelleşmesine neden olur. Ancak eğer tek bir firma potansiyel rakiplerine göre maliyet avantajına sahipse tek el, biraz önce ele alınan engellerin yokluğunda da meydana gelebilir. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz (Baumol ve Blinder, 1988, s.599):

**1.1.3.1. Teknik stnlk:** Belirli bir zaman diliminde teknolojik ehliyyette rakiplerine üstünlük sağlayan firma tek el konumunu sürdürebilir. Örneğin teknolojik üstünlüğü sayesinde IBM firması yıllarca bilgisayar sektöründe çok fazla rekabetle karşılaşmamıştır.

**1.1.3.2. Ölçek Ekonomileri:** Bir firma ya da endüstride üretim kapasitesi leği genişledikçe üretim artış oranının maliyetlerdeki artış oranından daha yüksek olması sonucunu doğuran etkilerdir. Yani lek büyütüldüğünde verimlilikte artış sağlanması veya ortalama üretim maliyetinde ortaya çıkan düşmedir. Bu durumda böyle bir maliyet avantajına (stnlk) sahip firma ile endüstride rekabet etmek diğer firmalar için mümkün değildir.

**1.2. Doğal Tekelin zellikleri:** Doğal tek el, piyasada ekonomik açıdan sadece tek bir firmanın faaliyyette bulunması sonucunu doğuran koşullardır. Kamusal hizmetlerin çoğunluğu geleneksel olarak doğal tek el niteliğinde hizmetlerdir. Bu hizmetler ya tek bir kamu işletmesi tarafından ya da devletin izin verdiği özel bir firma tarafından karşılanır.

Doğal tek el kavramı ölçek ekonomisi (economies of scale) ve kapsam ekonomisi (economies of scope) kavramları ile açıklanır (Train, 1991, s.5) veya bir firmanın ölçek ekonomilerini gerçekleştirebildiği durum olarak tanımlanır.

Ölçek ve kapsam ekonomileri olması sonucunda doğal tekel hüviyetindeki tek bir firma piyasaya sunduğu malı veya hizmeti ucuza mal edebilir. Eğer piyasada firma sayısı artarsa maliyetler artacak, oluşan rekabet sonucu tüketiciye sunulacak mal veya hizmetlerin fiyatının ucuzlaması mümkün olmayacaktır.

Sonuçta bir endüstride ölçek ekonomileri, sadece tek bir firmanın faaliyetlerine devam ettirmesine olanak sağlayacak nitelikte ise ve bu nedenle ortaya çıkan tekele ve endüstriye *doğal tekel* adı verilir.

Doğal tekeli doğuran koşullar; ölçek ekonomilerine bağlı olması (üretimin azalan maliyetlere bağlı olması), firmanın optimum faaliyet hacminin piyasaya oranla büyüklüğü ya da piyasa talebinin yetersizliğidir. Piyasada böyle bir durum oluşmuşsa piyasanın talebini sadece tek bir firma karşılayabilir. Bu firma, sınırlı piyasa talebine cevap verecek biçimde üretimini genişlettikçe, azalan maliyetlerden yararlanır ve optimum kapasiteye ulaşır.

Yukarıda görülen doğal tekel tanımlaması aslında klasik görüşün tanımlamasıdır. Doğal tekelin çağdaş tanımı William J. Baumol tarafından yapılmıştır. Bir endüstride tek firma, iki veya daha fazla firmadan (maliyet fonksiyonlarının alt toplamı) daha düşük birim maliyetle tüm piyasaya ürün arz ediyorsa ya da zorunlu olarak (incumbent) tekel olan firmanın yıkıcı davranışları olmadığı durumda bile piyasaya girişin doğal cazibesinin bulunmadığı ve yeni firmaların yaşamasının mümkün olmadığı (bir başka ifadeyle tekelin sürdürülebilirliğinin mümkün olduğu) bir endüstrideki tek firmaya doğal tekel denir (Deeporter, 1999, s.499).

Kısacası bir firmanın üretim maliyetleri bütün üretim aralığı boyunca birden fazla firmanın üretim maliyetleri toplamından daha az olması doğal tekelin oluşmasını sağlar. Ancak bu tekelci firma üretimi boyunca ölçek ekonomisine sahip olmasa bile, bu durumda da tekelci firma iki veya daha fazla firmadan daha düşük maliyette mal veya hizmet üretebilir. İşte biz bu firmaya tekelci firma veya böylesi bir durum bir endüstride yaşanıyorsa o endüstri doğal tekeldir.

Alt toplam (subadditivity) kavramı doğal tekel kavramının matematiksel anlatımıdır. Eğer endüstrideki tüm potansiyel faal firmalar aynı teknolojiyi kullanma imkanına (maliyet fonksiyonu  $c$  ile gösterilir) sahipse, toplam çıktı düzeyi  $X$  iken endüstri doğal tekeldir (Deeporter, 1999, s.499). Eğer

$$c(x) \leq c(x^1) + \dots + \text{fonksiyonu söz konusu ise} \quad (2.1)$$

Ayrıca  $x^1, \dots, x^t$  için

$$\sum_{i=1}^t x^i = x' \text{ dir.} \quad (2.2)$$

Alt toplam kavramını diğer bir matematiksel anlatımı aşağıdaki gibi belirtebiliriz:

$$c(x) < c_1(y) + c_2(z) \quad (2.3)$$

Eşitsizliğin sol tarafı doğal tekelinin  $x$  çıktısını üretmek için yapacağı maliyeti, eşitsizliğin sağ tarafı ise iki ayrı firmanın aynı çıktı miktarını ( $y + z = x$ ) üretmek için yapacağı maliyeti göstermektedir. Böyle bir durumda bu çıktıyı tek bir firmanın üretmesi daha doğrudur.

Eğer negatif olmayan çıktı vektörleri  $x$  ve  $y$  aşağıdaki gibi ise maliyet fonksiyonu alt toplamsaldır yani çok ürünlü tekel için (multi product monopoly)

$$c(x^1 + y^1, \dots, x^n + y^n) \leq c(x^1, \dots, x^n) + c(y^1, \dots, y^n) \text{ maliyet fonksiyonu yazılabilir (2.4)}$$

Doğal tekeller üretken teknolojinin niteliğinden oluşur; yasal düzenlemeler ve rekabet dışı davranışlar sonucunda pazara girişin engellenmesiyle oluşmaz.

Ölçek ekonomileri ile alt toplamsal kavramı arasında sıkı bir ilişki vardır. Tek ürünlü firmada ölçek ekonomileri doğal tekel için yeterli fakat gerekli koşul değildir. Üretim süreçleri, ölçek ekonomilerinin varolduğu çıktı seviyesinde alt toplamsal olabileceği gibi artan ortalama maliyetler durumunda da alt toplamsal olabilir. Çok ürünlü bir firma malların ayrı ayrı üretilmeleri durumunda ölçek ekonomileri olmasa da mal türleri ekonomileri (economies of scope) doğal tekel yaratabilir.

Tek firmanın ürettiği çıktının miktarında artışla marjinal maliyetin düşürülmesiyle ölçek ekonomisi; iki ürünün farklı firmalarca üretilmesi yerine tek firma tarafından üretilmesi ile gerçekleşen maliyet düşüşleri kapsam ekonomileri ile sağlanır.

Güçlü ve zayıf doğal tekel ayrımı bu özellikten doğmaktadır (Deeporter, 1999, s.500). Güçlü doğal tekeller, azalan ortalama maliyet özelliğini gösterirken zayıf doğal tekel firması maliyetleri alt toplamsal olsa bile artan ortalama maliyet özelliği gösterir. Örneğin doğal tekel durumu sürdürülebilir değilse (non-sustainable), zayıf doğal tekel kendisini diğer firmaların girişini engelleyemeyecek bir durumda bulur. Maliyetler alt toplamsal olduğundan dolayı toplum, aynı çıktı düzeyini üreten çok çeşitli firmalardan ziyade tek bir firmadan oluşan

piyasayı tercih edebilir. Bundan dolayı, zayıf doğal tekel durumunda, regülasyon (düzenleme) otoritelerinin zayıf doğal tekel piyasasına girişi engellemesinin ve fiyatları düzenlemesinin (regulate prices) yeğleneceği düşünülür.

Doğal tekelde, çıktı seviyesi artarken, ortalama üretim maliyetinin azalması sonucu ölçek ekonomileri oluşur. Bu durumda rekabet etkin değildir. Çıktı arttıkça ortalama maliyetin düştüğünü gösteren ortalama maliyet eğrisi aşağı doğru eğimlidir. Şekil 1.1 bu durumu tasvir etmektedir.

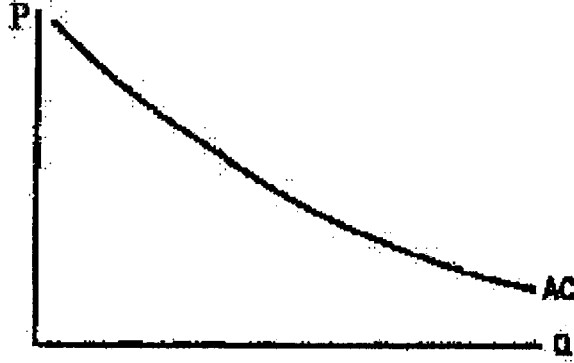
Doğal tekeller uzun dönemde azalan bir ortalamaya ve marjinal maliyete sahiptir. Doğal tekelin bulunduğu piyasalarda üretim girdileriyle karşılaştırma yapıldığında ölçeğe göre artan getiri vardır. Bu nedenle ekonomik etkinlik açısından bulunduğu piyasadaki ölçek ve kapsam ekonomilerini tek bir firmanın kullanması daha rasyoneldir (Emek, 2000, s.78).

Ölçek ekonomileri toplam maliyet açısından da tanımlanabilir. Örneğin bir firmanın çıktısını %10 oranında arttırmış olduğunu varsayalım. Eğer firmanın toplam maliyetleri bu orandan daha az artıyorsa bu durumda ölçek ekonomisi gerçekleşir.

Parasal (pecuniary) ve parasal olmayan (nonpecuniary) ölçek ekonomileri arasında bir ayırım yapılması gereklidir. Çoğu kez büyük bir firma, kendisine girdi sağlayan kişilerle girdileri daha düşük fiyata sağlamak için görüşebilir. Ama firma küçük bir firma olsaydı böyle bir pazarlık gücü olmayacaktı. Bu nedenle firma büyüdükçe pazarlık gücü artar ve ortalama maliyet düşer. Bununla birlikte ortalama maliyetteki azalma sadece firmaya gelir transferi anlamına gelir.

Tarifeleri yansıtan ortalama maliyetlerdeki düşüşler “parasal” (pecuniary) olarak adlandırılırken, birim üretim başına kullanılan kaynaklardaki gerçek azalışlar ise “parasal olmayan” (nonpecuniary) olarak adlandırılır. Toplumsal açıdan önemli olan yalnızca parasal olmayan ekonomilerdir. Bu nedenle ölçek ekonomileri sözcüğü ile parasal olmayan ekonomiler kastedilmektedir. Benzer bir ayırım ve kullanım mal türleri ekonomileri için de söz konusudur (Train, 1991, s.5-6).

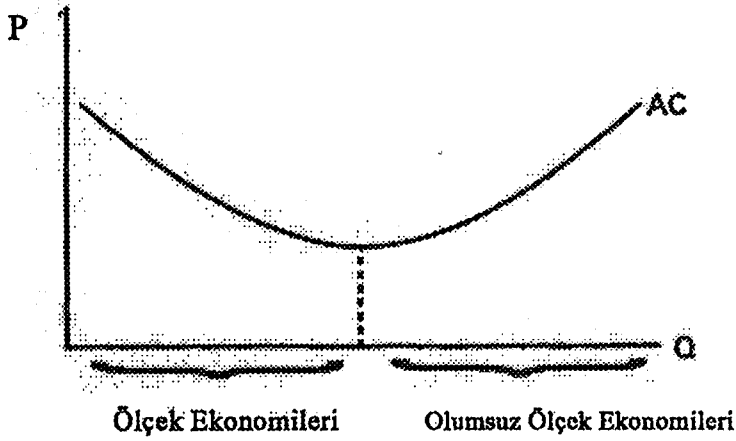
Şekil 1.1 Ölçek ekonomilerinin altındaki ortalama maliyet eğrisi



*Kaynak: Train, 1991, s.5*

Ölçek ekonomileri bazı üretim seviyelerinde geçerli iken, bazı üretim seviyelerinde söz konusu olmayabilir. Örneğin daha büyük çıktı seviyelerinde olumsuz ölçek ekonomileri meydana gelebilirken daha düşük üretim seviyelerinde ölçek ekonomileri var olabilir. Bu durum, Şekil 1.2'de görüldüğü gibi standart U-biçimli ortalama maliyet eğrisine yol açar.

Şekil 1.2 Ölçek ekonomileri ve olumsuz ölçek ekonomileri



*Kaynak: Train, 1991, s.6*

Doğal tekeller yüksek batık maliyetleri gerektiren ve dolayısıyla sabit maliyeti yüksek olan işletmelerdir. Sundukları mallar ve hizmetler genellikle stoklanması mümkün olmayan hizmetlerdir. Bu nedenle tüketici talebinin maksimum olduğu dönemlerde (peak demand) talebi karşılamak için kapasite fazlasına ihtiyaç duyulur.

Doğal tekel olarak gösterilebilecek endüstriler ise gaz, doğalgaz, elektrik, su şebekeleri, demiryolları ve telekomünikasyondur. Bu endüstriler nispeten yüksek maliyet yapıları ile karşı karşıyadır. Ancak dünyada yaşanan son 20 yıldaki gelişmeler özellikle teknolojik alandaki gelişmeler; artık bu endüstri dallarında da doğal tekel niteliğinin aşınmaya başladığını göstermektedir.

Bu endüstrilerde neden doğal tekele ihtiyaç duyulmaktadır? Özellikle devlet neden bu alanlarda faaliyette bulunur? Her şeyden önce bu endüstri dallarında yukarıda da belirtildiği gibi büyük miktarlarda ilk yatırım gerektirdiği için ve bu yatırımı yapacak özel işletmeler olmadığı için devlet bu yükümlülüğü üzerine alır.

Ayrıca bu endüstrilerde belirli bir ağ ya da hat ile hizmet verildiği için bu alanlarda birden fazla firmanın faaliyet göstermesi toplumsal açıdan sakıncalı sayılmaktadır. Çünkü çok sayıdaki firmanın varlığı yatırım mallarının gereksiz çoğalması ile sonuçlanır. Bir başka deyişle kaynak israfına yol açar. Bu da verimsizliğe ve gereksiz şebeke artışına neden olur. Bu nedenlerden dolayı bu endüstrilerde (kamu ya da özel kesime ait) tek bir firmanın faaliyette bulunması uygundur.

Doğal tekel ile ilgili problem, kaynak dağılımı etkinliği ile üretim etkinliği arasında temel ihtilafın (anlaşmazlığın) olmasıdır. Üretim etkinliği, tek bir firmanın üretim yapmasını gerektirir. Bununla birlikte tek üretici firma kâr maksimizasyonu amacından dolayı maliyetin üzerinde fiyat belirleme eğilimi gösterecektir. Ancak kaynak dağılımı etkinliği elde edilemez.

Kaynak dağılımında etkinliği sağlamak için rekabetin fiyatı, marjinal maliyete çekeceği yeteri kadar firmaya ihtiyaç duyulur. Ama o zaman da üretim etkinsizliği (productive inefficiency) oluşur bunun sebebi de piyasada çok sayıda firmanın üretim yapıyor olmasıdır.

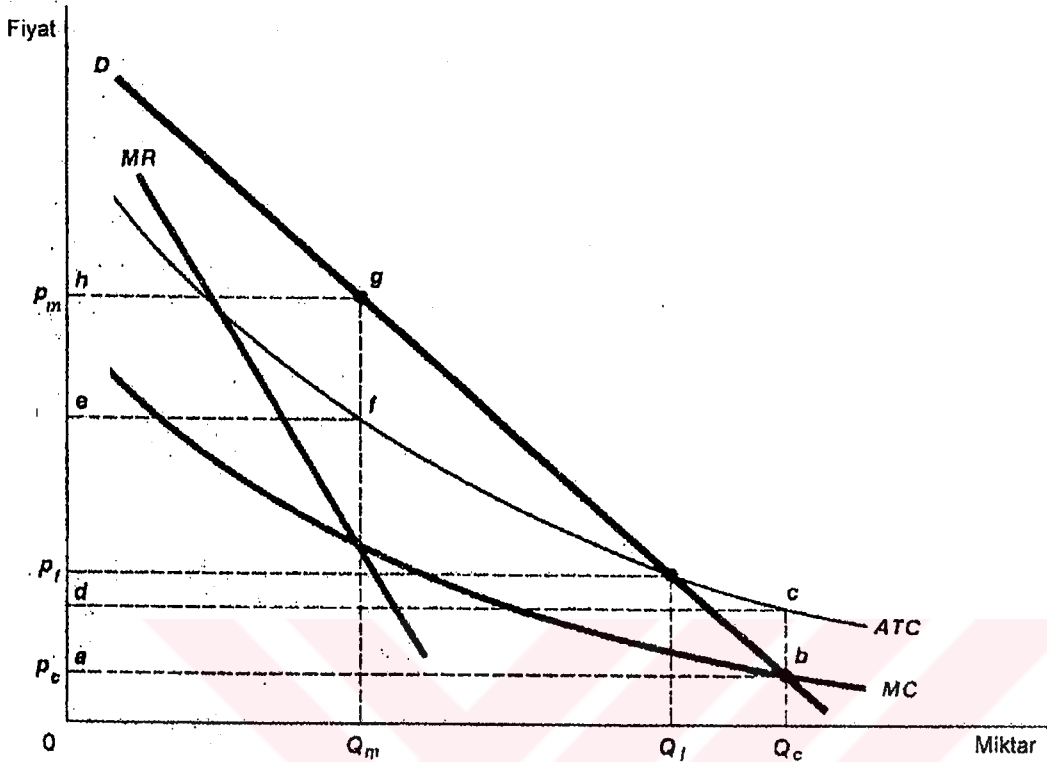
Dünyada yaşanan teknolojik gelişmeler sonucunda bazı sektörlerdeki faaliyetlerin maliyet yapısı değişmiştir. Bunun sonucunda ölçek ekonomileri azalmıştır. Böylece bazı sektörlerin doğal tekel özelliği ortadan kalkmıştır.

Devletler, sık sık şirketlere telefon hizmeti, elektrik, su ve doğal gaz arz edilmesinde tekel imtiyazı verir. Bu, maliyetlerin katlanmasını önler ve bir çok üreticiyle birlikte daha

düşük maliyette çıktının üretilmesini sağlar. Bu durum, yani doğal tekel şekil 4'de anlatılmaktadır. Talep eğrisi, azalan ortalama maliyet eğrisi ile kesişir, ortalama maliyet piyasada sadece tek bir firma var olduğunda azalır (asgari düzeye iner).

Genellikle devlet, doğal tekelin faaliyetini izlemek için düzenleyici kurullar oluşturur. Eğer tekelci firma kendi haline bırakılırsa (kamu düzenlemesi altına alınmazlarsa), marjinal gelirin marjinal maliyete eşitlendiği noktaya kadar ( $Q_m$ ) üretim yapar ve bu üretim düzeyinde fiyatını ( $P_m$ ) belirler (daha yüksek fiyatla mal satmak için üretimi kısarlar). Kamu yararını korumak için düzenleme (regülasyon) kurulu tekelcinin talep edebileceği (charge) fiyatı sınırlandırır. Tekelci, satışlarını arttırdıkça fiyatını düşürmesi gerektiğini bildiği için ekstra bir birim satıştan kazandığı gelir, fiyat eksi kaybolan gelirdir. Bunun nedeni satıştaki büyümenin, bütün birimlerdeki fiyatları düşürmesidir (Stiglitz, 1988,s. 73).

Şekil 1.3 Adil getiri ve marjinal maliyet fiyatlandırması



Kaynak: Waud, 1986, s. 579

### 1.3. Marjinal Maliyet İle Yaşanan Sorun

Şekil 1.3'de doğal tekelle ilgili maliyet ve talep eğrileri gösterilmektedir. Firmanın ortalama toplam maliyet eğrisi (ATC) ve marjinal maliyet eğrisi (MC), piyasa talep eğrisi (D) ile karşılaşan çıktı boyunca düşer. ATC eğrisi düştüğü sürece, MC eğrisi onun altında kalmaktadır. ATC eğrisinin aşağıya doğru düşmesinin nedeni doğal tekelle ölçeğin büyümesidir. Bundan dolayı tekelle bütün piyasanın ihtiyacını karşılayabilir. Doğal tekellerde ölçek ekonomilerinden dolayı sabit maliyet fazladır.

Tüketicinin faydasını maksimum yapan en etkin kaynak dağılımı,  $P=MC$  eşitliğinin sağladığı noktada çıktının üretilmesiyle oluşur. Doğal tekelle için bu durum şekilde, MC eğrisinin D eğrisi ile kesiştiği b noktası ile gösterilmiştir. Bu noktada  $P_c$  fiyatı ve  $Q_c$  çıktı düzeyini gösterir. Bu, bir tekellecin düzenlemeye tabi olmaması ve kârını maksimize etmeye izin verilmesi durumunda seçeceği üretimden çok daha fazla bir üretim ve seçeceği fiyattan daha düşük bir fiyattır. Düzenlenmemiş, kârını maksimize etmeye çalışan tekelleci,  $Q_m$

miktarında ve  $P_m$  fiyat düzeyinde üretim yapmaya çalışır ki bu noktada MC ve MR eğrileri kesişir. Tekel kârı, *efgh* alanına eşit olur. Bununla birlikte eğer regülatörler  $P_c$  fiyat düzeyinde  $Q_c$  kadar çıktı üretme konusunda tekeliyi zorlarsa, tekeli zarar eder. Çünkü satılan çıktının birim başına ortalama toplam maliyeti, satılan birim başına fiyattan daha büyük (bc) olacaktır. Tekelinin zararı abcd alanı olacaktır. Eğer regülatörler  $MC=P$  çözümünde ısrar ederse devletin üreticiye abcd alanındaki kaybı kadar sübvansiyon vermesi gerekecektir (bu durumda firma, kamu tekeli olur) veya üreticinin fiyat farklılaştırmasına başvurmasına izin verilmelidir. Aksi takdirde üretici piyasadan çekilecektir.

$P=MC$  politikası "*birinci en iyi*" olarak anılır. Ancak sübvansiyonun ödenmesi için gerekli gelirlerin nasıl bulunacağı sorusunu bu politika gözardı etmektedir. Hükümetler, özellikle devletçe yönetilen doğal tekellerin talep eğrileri ile ortalama maliyet eğrilerinin ( $Q_f$ ) kesiştiği yerde faaliyet göstermeleri konusunda ısrar etmişlerdir. Buna *sıfır kâr noktası* denir ve "*ikinci en iyi*" olarak adlandırılır (Çakal, 1996, s.22).

Sonuç olarak marjinal maliyete göre fiyatlandırmada  $MC < ATC$  ve ATC azalma eğiliminde ise  $MC=P$  eşliğinde üretici zarar edecektir çünkü  $P < ATC$  dir.

#### 1.4. Adil Getiri veya Ortalama Maliyet Fiyatlandırması

Bazı ülkelerde regülatörler  $P=MC$  çözümünü uygularlar ve devlet tekelinin kayıplarını karşılamak için sübvansiyonla destekler. ABD'de tekeli nitelikli kamu hizmeti üreten kuruluşlarda genellikle adil getiri veya ortalama maliyet fiyatlandırması kuralı uygulamaya çalışılır. Adil getiri kavramı, düzenlenmemiş tekeli tarafından tercih edilen kâr maksimizasyonu (fiyat – çıktı kombinasyonu) ile  $P=MC$  çözümü arasında uzlaşma gibi görülebilir. Adil getiri çözümü bu iki sistem arasında yer alır. Daha açıkça ifade etmek gerekirse, üreticilere normal kâr sağlayan fiyat ki bu da o malın ortalama maliyetine eşittir.

Adil getiri veya ortalama maliyet fiyatlandırması çözümü ATC eğrisi ile D talep eğrisinin kesiştiği yerdedir. Bu nokta  $Q_f$  kadar çıktı üretileceğini ve  $P_f$  fiyatında satılacağını gösterir. Her bir satılan birim için elde edilmiş  $P_f$  fiyatı normal kâr veya sermayeden elde edilen adil getiriyi (fair return on capital) ihtiva eden birim başına düşen ortalama toplam maliyeti karşılamak için yeterlidir.

### 1.5. Doğal Tekellerin Düzenlenmesinde Optimal Fiyatlandırma Yöntemleri

Tam rekabet piyasasında marjinal fiyatlandırma ile toplum refahının maksimize edildiği ( $P=MC$ ) daha önceki sayfalarda belirtilmişti. Doğal tekel için aynı durum geçerlidir. Bu noktada tüketici refahı da maksimize olur. Ancak doğal tekeller büyük miktarlarda yatırım yaptığı için ve bu nedenle sabit maliyetler artacağından üretici refahı en üst noktada olmayacaktır. Toplam refah negatif olur. Böylece doğal tekelin ürettiği mal veya hizmetin marjinal maliyeti ortalama maliyetin altında kalacağından zarar edecektir. Bu durum uzun vadede gerekli yatırımların yapılamamasına ve hizmetlerin aksamasına yol açar.

Bu sorunun çözülmesi için bazı yöntemlere başvurulur. Bunlardan ilki eğer zarar eden kuruluş kamuya ait ise, bu kuruluşun zararı devletin bütçesinden sübvansiyone edilebilir. Bütçenin en önemli gelir kaynağı olan vergilerle bu zararın karşılanması sonucu tekелci firmanın sağladığı hizmetten daha fazla yararlananların, bu hizmetten hiç yararlanmayan ya da az yararlananlardan transfer geliri elde etmesi gerçekleşir. Bu durum regülasyonun amacına ters düşecektir.

Regülatörün amacı toplum refahının maksimizasyonudur. Bunun için regülatörün fiyatı marjinal maliyete eşitlemesi ve tekелci firmanın zararlarını sübvansiyone etmesi en iyi çözümdür (first best solution). Ancak bu noktada regülatörün karşısında bir takım problemler vardır. Birincisi regülatör  $P=MC$  eşitliğini sağlayacak talep ve maliyet fonksiyonlarını önceden kestiremez. İkincisi ise regülatör vergi idaresinden bağımsız bir kuruluş olduğundan bu yolla tek firmanın zararını sübvansiyone edemez. Bunu yapsa dahi zararın karşılanması için konacak vergiler diğer sektörleri olumsuz etkiler (Çakal, 1996, s.22)

İkinci en iyi çözümse (second best solution) fiyatın ortalama maliyete eşitlenmesidir. Bu yolla sıfır zarar veya sıfır ekonomik kâr kısıtı koşuluyla refahın maksimizasyonuna çalışılır. Tekelci firma sadece tek bir mal veya hizmet üretiyorsa sıfır zarar koşulu ancak ortalama maliyete eşit bir fiyatın belirlenmesi halinde sağlanabilir. Birden çok mal ve hizmetin üretilip sunulduğu durumda ise bu yaklaşımın uygulanması optimal olmayacaktır. Çünkü birden çok mal ve hizmette çeşitli fiyat kombinasyonları, tekелci firmanın karşısına çıktığı için fiyatın ortalama maliyete eşitlenmesi yaklaşımı optimal değildir (Kulalı, 1997, s.9). Bu nedenle çeşitli fiyatlandırma yöntemleri kullanılmaktadır.

**1.5.1. Ramsey Fiyatlandırma:** Birden fazla mal veya hizmet üreten tekellerde marjinal fiyatlandırmaya göre oluşabilecek olan tüketici tercihlerini en az etkileyecek bir tarife yapısının oluşturulmasında, talep esnekliğinin dikkate alınarak, fiyatların marjinal

maliyetin üstünde veya altında belirlenerek ortalama maliyetin ortalama fiyata eşitlenmeye çalışılması yöntemidir (Çakal, 1996, s.23 ve Kulalı, 1997, s.9). Bu yöntemde talep esnekliği düşük olan mallarda, marjinal maliyetin oldukça üstünde, talep esnekliği yüksek olan mallarda ise, marjinal maliyete daha yakın fiyatlar belirlenir. Böylece ortalama maliyeti karşılayabilecek bir ortalama fiyata ulaşılması amaçlanır.

Ramsey fiyatlandırması mallar arasında çapraz sübvansiyona olanak sağlar ve bu nedenle regülatör sosyal amaçlar için çapraz sübvansiyonu bir araç olarak kullanabilmektedir (Çakal, 1996, s.23).

**1.5.2. İki Kısımlı Tarife:** Tekelin başabaş noktasını sağlamak üzere, şebekeye bağlantı, bakım, onarım ve tüketimin ayrı ayrı fiyatlandırılması yöntemidir. Bu yöntemde erişim bedeli, tekelin sabit maliyetlerini karşılarken; tüketim bedeline marjinal maliyet yöntemi uygulanarak firmanın başa baş noktasına gelmesi sağlanır (tekelin sıfır zarar koşulu).

**1.5.3. Kademeli Fiyatlandırma:** Tüketilen miktara göre fiyatın farklılaştırılması esasına dayanır. Belli bir miktara kadar tek fiyat uygulanır ancak bu belli miktarı aşan tüketimde ise fiyat kademeli olarak düşürülerek marjinal maliyete yaklaştırılır.

**1.5.4. Kapasite Kullanımına Göre Fiyatlandırma:** Birçok hizmetin belirli zamanlarda talebi artar ve azalır. Belirli zamandan kastedilen, gün içindeki belirli saatler, hafta içi ve sonu veya mevsimlik dalgalanmalardır (Çakal, 1996, s.24). Belirli zaman dilimlerinde talep düşük olabilir. Bu durumda sistemde kapasite fazlası oluşacaktır. Ters durumda ise kapasite sınırına ulaşılır. Sisteme aşırı kapasite yükleneceğinden hizmetin kalitesi düşecek veya sisteme yeni giriş olmayacaktır (bazı tüketiciler sistemin dışına itilir).

Kapasite fazlasının olduğu dönemde marjinal fiyatlandırma uygulanır. Kapasite sınırına ulaşıldığında bir tüketici, diğer tüketiciyi sistem dışına iter. Bu da bir maliyet oluşturur. Bu tüketicinin üstlendiği maliyet ve kendisinin ödeme isteğinden kaynaklanmaktadır. Böylece malın ve hizmetin fiyatı tüketicilerin ödeme isteğine göre belirlenir.

Bu fiyatlandırma yöntemi marjinal maliyete dayalıdır ve bu yöntemde ağırlıklı ortalama fiyatlar ortalama maliyetleri karşılamayabilir. Bu durumda kapasite boşluğunun olduğu dönemlerde fiyatı ortalama maliyete yaklaştırarak firmanın sıfır ekonomik kâr koşulu sağlanmalıdır (Çakal, 1996, s.24).

## 1.6. Regülasyon : Tanımı ve Çeşitleri

Dünya'da ve Türkiye'de düzenleme kurullarının amacı, toplumun günlük yaşamında büyük öneme sahip olan ekonomik faaliyetlerin ve kuruluşların etkinliğini ve verimliliğini arttırmak, ayrıca tüketicileri de korumaktır. Bunun için ekonomik alanların serbest rekabete açılması gerekmektedir. Serbest rekabetin sürdürülmesi için de oluşturulan bu düzenleyici kurulların tekelleşme çabalarını önlemesi gerekmektedir.

Modern bir piyasa ekonomisinde devletin üç önemli ekonomik fonksiyonu vardır: iktisadi etkinliği korumak ve sürdürmek, makro ekonomik büyüme ve adil gelir bölüşümünü sağlamaktır.

Kaynak tahsisi (dağılımı) kararları büyük ölçüde özel sektörde alındığından hükümetler gözetleyici gibi davranarak piyasa gücünün uygulanmasını önlemeye çalışırlar. Firmalar piyasa gücüne sahip olduklarında, fiyatları, marjinal hasılatla ve marjinal maliyetin eşitlendiği fiyat seviyesine kadar rekabetçi seviyenin üzerinde arttırabilir (Samuelson ve Nordhaus, 1996, s.338). Bu yüksek fiyatlar hem çıktıyı etkinlik seviyesinin altına düşürür hem de firmaların yüksek kâr elde etmelerini sağlar. Modern demokrasilerde vatandaşlar/bireyler, hükümetlerden piyasa gücünün kötüye kullanılmasının önlenmesini isterler.

Hükümetlerin özel şirketlerin rakipleriyle rekabet etme ortamını sağlamak için artan tekel gücünü nasıl sınırlayabilecekleri sorusu, önemli bir husustur. Bunu gerçekleştirebilmek için hükümetler ekonomik regülasyona ve anti-trust yasalarına başvurur. Tarihsel olarak hükümetler en çok regülasyon yoluyla özel işletmelerin çalışmalarını düzenlemiştir. Bu yolla hükümetler, rekabetin gelişmesine yardımcı olur ve tekelin suistimallerini engeller.

Hükümetlerin anti-tekel politikalarını dayandırdıkları teorik gerekçeleri şu şekilde sıralayabiliriz (Samuelson ve Nordhaus, 1996, s.339):

1. Aksak rakipler (imperfect competitors) verimsizdir çünkü marjinal maliyetin üzerinde fiyat belirlerler. Tekel veya oligopol piyasalarında tüketiciler bu mallardan daha az tüketir.
2. Bir çok endüstri önemli ölçekte ekonomilerini ortaya koyan teknolojilere sahiptir.
3. Uzun dönemde iktisadi gelişmenin temel kaynağı teknolojik yenilenmedir. Schumpeteryan hipoteze göre, büyük piyasa gücüne sahip firmalar genellikle dinamik yeniliğin yaratıcılarıdır. Hükümet politikaları özellikle yenilik güdüsüne zarar vermemeye dikkat etmelidir.

4. Piyasalardaki büyük suistimaller – ya yüksek fiyat düzeyinde ya da düşük ürün kalitesinde- bir endüstrinin tek bir firmanın tekeline girmesiyle başlar. İktisatçılar çoğu kez tekelci piyasayı bir endüstri dalında çıktı seviyesinin  $\frac{3}{4}$ 'den fazlasının bir veya birkaç firma tarafından üretildiği piyasa olarak tanımlarlar.
5. Hükümetler kaçınılmaz olduğunda meydana gelebilecek tekelleşmeyi önlemek için tekelleri düzenleme sorumluluğunu üzerine alır. Anti-trust yasaları tekelleşmeyi ve anti-rekabetçi suistimalleri önlemeye çalışır; ekonomik düzenleme ise doğal tekellerdeki tekellerin uygulamalarının kontrolunda kullanılır.

Özel teşebbüs ile ilgili devlet düzenlemesi üç büyük kategoriye ayrılır: (Wonnacott, 1986, s.559)

- a) Antitröst yasaları, gizli anlaşma veya kıyasıya fiyatlama (cutthroat pricing) gibi rekabete zarar verici davranışları engeller.
- b) Düzenleyici kontroller, endüstrinin fiyat ve piyasaya giriş koşullarını kontrol eder. Bu noktada iki farklı düzenleme çeşidi ayırt edilir: Bunlardan ilki doğal tekelin düzenlenmesidir. İkincisi ise doğal olarak daha rekabetçi endüstrinin düzenlenmesidir.
- c) Yaşam kalitesinin (quality-of-life) düzenlenmesi. Sosyal düzenleme de denilen bu düzenleme çeşidinde sağlık, güvenlik ve çalışma koşullarının düzenlenmesi yer alır.

Regülasyonun temelini antitröst yasaları oluşturmaktadır. Antitröst yasaları, piyasanın rekabetçi özelliklerini kaybetmemesi amacıyla firmaların piyasada rekabeti sınırlandırıcı faaliyetlerini yasaklayan yasal düzenlemelerdir. Bu yasalar şirketler arasında tekelleşme, ticaret kısıtlamaları, fiyat yükseltmelerini ve gizli ya da açık anlaşmaları yasaklar. Kısacası amaç piyasadaki haksız veya tekelci sayılan uygulamayı kısıtlamak, tüketiciyi korumak ve ekonomik kaynakların en etkin biçimde dağılımını sağlamaktır.

İlk antitröst uygulaması, 1890 yılındaki ABD'de uygulamaya konulan **Sherman Antitröst Yasası**'dır. Yasa, eyaletlerarası ticareti kısıtlayan her sözleşme, monopol, kartel ve tröst gibi firmalar arası birleşmeleri veya gizli ittifakı yasa dışı sayar (Wonnacott, 1986, s.561). Kanun tröstlerin sıkı biçimde denetimini öngörüyordu. Eyaletlerarası ticaret kavramının dar biçimde yorumlanması yasanın etkin biçimde uygulanmasını engellemiştir. Daha sonra yapılan yasadaki değişikliklerle bu yasaklamalar yumuşatılmıştır.

1914 tarihli **Clayton Antitröst Yasası**, Sherman Antitröst Yasası'nı açıklığa kavuşturmak ve eksik detaylarını düzenlemek için çıkarıldı. Mevcut tekelleri dağıtmaktan çok

tekelci' gücün artışı engellemeye yöneliktir. Yalnızca tekellerin yasalara aykırı olduğunu açıklayan Sherman Yasası'na göre daha ayrıntılı hükümler getirmiştir. Yasa: (Wonnacott, 1986, s.561)

- a) Bazı satıcıların müşterilerini belirli malları sadece kendilerinden satın almalarını için zorlamaları (fullline forcing) olarak adlandırılan bağlayıcı sözleşmeleri (tying contracts),
- b) Eğer ele geçirme esas itibarıyla rekabeti azaltıyorsa anonim şirketlerin (corporations) diğer şirketlerin hisse senetlerini (common stocks) satın alarak yönetimlerini ele geçirmesini,
- c) Holdinglerin yönetim kurullarının büyük ölçüde aynı kişilerden oluşmasını (interlocking directorates) yasaklamıştır.

Ayrıca bu yasa navlun sözleşmelerinde ayrımcılık yapılmasını ve satış bölgelerinin doğal rakipler arasında paylaşılmasını yasaklamıştır.

Yasası 1914 yılında çıkarılan Federal Ticaret Komisyonu haksız rekabetin olduğu yerde soruşturma yapmak, duruşmalarda karar vermek, yargı kararlarını durdurmak ve yayınlamak (cease-and-desist orders) konularında yetkilendirilmiştir.

Bu üç yasa antitröst yasalarının esasını oluşturmuştur. Daha sonra çıkarılan Robinson-Patman Yasası (1936) ve Miller-Tydings Yasası'nın (1937) rekabeti arttırmaktan ziyade önleme eğiliminde olduğu ileri sürülmüştür (Waud, 1986, s.643).

Bu açıklamalardan regülasyonun tanımını yapmamız gerekirse; hukuksal ve ekonomik literatürde düzenleme kavramının tek bir tanımı yoktur (Hertog, 1999, s.223). Bazı araştırmacılar regülayon kavramının çeşitli tanımları ile ilgilenmişler ve bu kavramı sistemleştirmeye ve ileride yapılacak analizlere kavramı uygun hale getirmeye çalışmışlardır.

Ancak yeni bir tanım yapmamız gerekirse regülasyon, kamu idari kuruluşlarının (administrative agencies) kabul ettirdiği kurallar ve eylemler kümesi ya da fiyat, satış veya firmaların üretim kararlarını kontrol altına almak için devletin koyduğu kuralları ve yasaların bütünüdür (Samuelson ve Nordhaus, 1996, s.339).

Bir başka ifade ile;

*" 'Düzenleme ve denetleme' anlamına gelen 'regülasyon' deyimini ABD'de ortaya çıkmış ve tüm dünyada gündeme girmiştir. Ulusal güvenliğin ve kamu düzeninin sağlanması ile*

*adalet gibi devletin bizzat üstlendiği faaliyetlerin dışında kalan ama toplumsal gündelik yaşam için vazgeçilemez nitelikteki temel faaliyetlerin siyasi iktidardan bağımsız idari kurumlarca düzenlenmesi ve denetlenmesini ifade etmektedir.” (Ulusoy, Radikal)*

Regülasyon; kurallar, lisanslar, emirler ve yaptırımlar gibi politik araçlarla çalışır. Regülasyon terimini sınıflandırmanın çeşitli yolları vardır. En yaygın sınıflandırma piyasa başarısızlığı ile ilgili olandır. Bu sınıflandırmada regülasyon rekabette eksiklik (imperfection) meselesini ele alabilir. Bu durumda kullanılan araçlar genellikle fiyatların düzenlenmesi, miktar, giriş ve çıkış, hizmet veya ürün kalitesi ve yatırımdır. Ancak daha az kullanılan araçlar hizmet kalitesi ve yatırımdır.

İktisat terminolojisinde düzenlemenin iki şekli arasında ayırım yapılması gelenekseldir. Bunlardan ilki **ekonomik regülasyondur**. Ekonomik regülasyon, fiyatların kontrolü, ürünler için standartların belirlenmesi, giriş ve çıkış koşullarını ve belirli sektörlerde hizmet standartlarını kapsar. Hem kamu hizmeti gören kuruluşların regülasyonu (telefon, elektrik, doğal gaz ve su) hem de diğer endüstrilerin (ulaşım, finans, radyo ve televizyon) düzenlemesi önemli örnekler arasında gösterilebilir.

Ekonomik regülasyon ikiye ayrılır (Hertog, 1999, s.223): **Yapısal ve yönetim (conduct) regülasyonu**. Yapısal regülasyon kavramı, düzenlenen piyasa yapısı için kullanılır. Giriş ve çıkış ile ilgili sınırlamalar ve kabul edilmiş belirli konuları yerine getirmeyen firmalara karşı uygulanan kurallar, bunlara örnek gösterilebilir.

Yönetim regülasyon ise piyasadaki davranışı düzenlemede kullanılır. Fiyat kontrolü, reklamcılığa karşı kurallar ve asgari kalite standartları örnekleri arasındadır.

Sonuç olarak ekonomik regülasyon, esasen doğal tekeller üstünde ve sınırlı veya aşırı rekabeti piyasa yapılarında uygulanır.

Buna ilaveten **sosyal regülasyon** işgücü koşulları (mesleki sağlık ve güvenlik), tüketicilerin korunması, işyerlerindeki güvenlik düzenlemeleri ve çevresel koşulların düzenlenmesini içerir. Bir başka ifade ile, ekonomik faaliyetler sonucu oluşan yan etkileri veya dışsallıkların çeşitliliğini düzenlemeyi hedefleyen kuralları belirtir. Suyun ve havanın temizlenmesi için yapılan programlar, nükleer gücün güvenliği sosyal regülasyonların en önemli örnekleridir (Samuelson ve Nordhaus, 1996, s.339).

### 1.7. Düzenleyici Müdahalenin Hedefleri

Düzenleyici müdahalelerin hedefi ne olmalıdır? Regülasyonun hedeflerinin belli başlıcaları şu şekilde sıralanabilir (Joskow, 1998, s.36):

1. Söz konusu hizmetlerin tüketiciler arasındaki dağılımının etkin olmasını sağlamak, hakim konum durumlarının hizmet dağılımında etkinsizlik yaratmasını önlemek. Buna kısaca fiyatlama etkinliği veya dağılım etkinliği denebilir.
2. Hizmeti sağlayan tekelin verdiği hizmetlerde daha etkin performans göstermesini sağlamak (arz yanlı etkinlik amacı- supply-side efficiency).
3. Evrensel hizmet sağlamak, yani hizmetin belki de maliyetini bile karşılayacak durumda olmayan bölgelere veya gelir gruplarına ulaşmasını sağlamak.
4. Düzenlenmiş tekel tarafından sağlanan bütün hizmetler için tüketicilerin makul fiyatlar ödemesini sağlama. Yani firmaların rant yaratmalarını önlemek (rantı tecrit etme amacı-the rent extraction goal).
5. Dışsal kamu finansmanı araçlarından ziyade (vergiler ve sübvansiyon) düzenleyici araçların kullanılması ile gelirin yeniden dağıtılması (gelirin yeniden dağıtılması amacı).
6. Düzenlenmiş tekeli yapıdaki sektörlerde arz ve talebi dengelemek amacıyla ekonomik ortama ek sermaye çekmek için yeterli teşvik sağlama (sermayenin çekicilik amacı)

Bunlara ek olarak, özel kesimden yatırımcıların bu sektörlerde yatırım yapmaları için de bazı hedeflerin gözetilmesi gerekir. Bunlar (Atiyas, 1999, s.52):

1. Yatırımcıların rekabetçi bir kâr elde edebilmelerini öngörmek.
2. Yatırımcıların teknolojik yenilikleri yakından takip edecek biçimde yatırım yapmalarını sağlamak
3. Kuralların ileride istikrar göstereceklerine ve kendi aleyhlerine ve belki de adil olmayan bir biçimde değiştirilmeyeceğine ilişkin kurumsal taahhütlerin olması

Eğer regülatörün; firmanın şimdiki ve gelecekteki üretimi ve tüm tüketici gruplarının talep yapıları, nasıl gelişecekleri, gelir dağılımı amacı için gerekli değişkenler ve regülatörün amacının etkin ve makul olarak gerçekleştirmeye çalışmak için güvenebileceği halkın güvencesi (public's assurance) hakkında eksiksiz dışsal bilgisi olsaydı, düzenleme görevi apaçık olacaktı. Regülatör zamanla düzenlediği firma için optimal fiyat (second best)düzeyleri ve tarife yapılarını hakkaniyetle hesaplayabilirdi ve bunları talep, maliyet ve gelir dağılımı

koşullarının değişmesine göre ayarlayabilirdi. Ama gerçek yaşamda bu durum hiçbir zaman gerçekleşmez (Joskow, 1998, s.37).

Bunun yanı sıra düzenlenen şirketlerin ve tüketicilerin de hedefi vardır. Düzenlenen şirketlerin hedefleri şirketin mülkiyet ve yönetim yapısı, mali yapısı, sektörlerin özellikleri gibi kısıtlara bağlıdır (kâr maksimizasyonu, özsermayenin piyasa değerini arttırmak, piyasa payını arttırmak, yöneticilerin maaşını ve prestijlerini arttırmak, tekel durumunu korumak gibi).

Tüketicilerin ise temin edecekleri hizmeti daha ucuz, daha güvenli ve daha kaliteli temin etmek, tüketici yasalarıyla korunma gibi hedefleri olacaktır.

### 1.8. Regülasyonun Araçları

Yukarıda da değinildiği gibi regülasyon bazı araçlar kullanılarak uygulanmaya çalışılır. Belli başlı regülasyon araçlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

**1.8.1. Fiyat Kontrolü:** Fiyat düzenlemesi belirli bir fiyat ifade eder ki bu fiyat firmaları belirli bir sınır içinde fiyat belirlemeye mecbur tutulur veya bunun yerine bu sınır içinde fiyatı belirlemeye sınırlandırılır. Eğer hükümetin kaygısı, düzenlenmiş tekelinin çok yüksek belirlenen fiyatı ile ilgiliyse, talep edilebilen (charged) maksimum fiyat belirtilir (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.308).

Uygulamada fiyat regülasyonu, düzenleyici kurulun (regulatory agency) endüstrinin kârlarının sınırlandırılması şeklindeki nihai amaçların elde edilmesi anlamını taşımaktadır. Regüle edilmiş firma normal getiri oranı kazandığı için düzenleyici acenta çoğunlukla fiyatı belirler. Bu standart uygulama doğal tekel niteliğindeki kamu malları (public utilities) regülasyonunda ve havayolları alanı gibi diğer regüle edilmiş endüstrilerin deregülasyonundan önce uygulanmıştır (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.308). Çünkü firma kârı, çeşitli faktörler tarafından belirlenir, düzenleyici kurul normal getiri oranının elde edilmesinde zorluklarla karşılaşabilir. Yeni maliyete ve talep koşullarına karşılık olarak değişen fiyatta düzenleme gecikmeleri düzenlenmiş firmada, ya çok yüksek ya da çok düşük getiri oranı elde edilmesiyle sonuçlanabilir.

1970'lerin enflasyonist sürecinde artan girdi fiyatları çoğunlukla doğal tekel niteliğindeki kamu mallarında (public utilities) normal getiri oranının altında kazanç elde edilmesine yol açtı. Bunun nedeni, düzenleyici kurulların fiyatları yeniden ayarlama (belirlemede) yavaş kalmalarıydı.

**1.8.2. Miktar Kontrolü:** Satılan ürün veya hizmet miktarlarındaki kısıtlamalar ya fiyat regülasyonu ile ya da fiyat regülasyonuna başvurulmaksızın kullanılabilir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde 1930'lardan 1970'lere kadar bir çok petrol üreten eyaletler (Texas ve Oklahoma gibi), ham petrol üreticileri üzerinde azami üretim sınırlamaları getirmişlerdir (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s. 309). Miktarın eyalet tarafından kontrol edilmesine karşın, fiyat ulusal veya dünya çapında belirlendi (açıkça bu miktar kontrolleri piyasa fiyatını etkilemesine rağmen). Alternatif olarak nakliyat şirketleri (common carrier) çoğunlukla miktar regülasyonunun yaygın biçimi olan "*bütün talebi regüle edilmiş fiyat düzeyinde karşıla*" şartını üstlenmiştir. Bu şart regüle edilen elektrik kuruluşlarında kullanılır.

**1.8.3. Girişin ve çıkışın kontrolü:** Giriş, çeşitli seviyelerde düzenlenebilir. Birincisi tipik olarak kamu hizmeti gören kuruluşların düzenlenmesinde yapıldığı gibi yeni firmaların piyasaya girişi kontrol edilebilir. Buna ilaveten düzenleyici kurul ayrıca varolan düzenlenmiş firmalar ile girişi kontrol edebilir. Bu pazarlar, daha önce diğer firmalar tarafından hizmet verilmiş olabilir veya düzenlenmiş pazarlar olabilirler. Bir firmanın serbest piyasada gerçekleştirebileceği hizmetten daha geniş tüketici gruplarına hizmet sunmasına çaba sarf ettirilmesi regülasyondan ayrılma nedenidir. Bu, düzenlenen firmalara kâr getirmeyen piyasalara (unprofitable markets) hizmet etmeyi gerektirir. Düzenleme, düzenleyici onay olmaksızın düzenlenen firmanın piyasadaki rekabeti ortadan kaldırmasını yasaklayıcı bir niteliktedir. Bu nedenle düzenleme ihtiyacı doğmaktadır (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.310).

**1.8.4. Diğer Değişkenlerin Kontrolü:** Ekonomik regülasyonun özü; fiyat, miktar, piyasalara giriş ve çıkış konularında firma davranışlarının sınırlandırılmasıdır. Açıkça, firmalar diğer karar değişkenlerini (decision variables) seçerler. Firmaların ürettikleri ürünün veya hizmetin kalitesi diğer karar değişkenlerine verilebilecek ilk örnektir. Düzenleyici kurul hizmetin güvenilirliği (reliability) için asgari standartlar belirleyebilir. Örneğin elektrik kurumunun düzenli elektrik kesintileri mevcutsa, düzenleyici kurulun araya girmesi olasıdır ve hizmet güvenliğini (service reliability) geliştirmek için kapasite artışı talep edebilir. Genellikle ekonomik yönetmelik, firmaların ürün güvenliğinin dikkate değer istisnası ile sunduğu ürünler veya servislerin kalitesinde katı (ciddi) kısıtlamalar yerleştirmemiştir (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.310).

Diğer bir değişken ise firmanın alacağı yatırım kararıdır. Diğer karar değişkenlerine zıt olarak yatırım düzenlemesi, üretim sürecinde (firmanın teknoloji seçimi ve girdiler) devletin

müdahalesini gerektirdiği düşünülür. Düzenleyici kurul, elektrik kuruluşları veya telefon şirketleri gibi kamu hizmeti gören kuruluşların sermaye kararlarına karışabilir. Amerika'da hastanelerle ilgili yatırım kararları eyaletler tarafından düzenlenmektedir., Belirli yatırım projeleri üstlenmeden önce Certificate of Need (İhtiyaç Belgesi) programları, hastanelerin eyalet onayını elde etmesini gerektirir. Buradaki amaç hastanelerin gereksiz yatırımlarını önlemektir (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.311).

### 1.9. Düzenleyici Kurullar ve Roller

Düzenleyici kurullar, belirtilen ekonomik veya teknolojik alanı gözlemek için kanun ile kurulan (legislative act) yarı hukuki devlet kuruluşlarıdır (quasi-judicial governmental commission). Tanımlanmış sınırlamalar çerçevesinde kanun gücüne sahip olan çeşitli düzenleme kuruluşları/otoriteleri, iddia edilen düzenleme ihlallerini kapsayan davaları kararlaştırmak için yetki ile donatılmıştır. Düzenleyici kurullara gerek duyulmasının nedeni ise meclislerin, yeterli ve sürekli modern endüstri ekonomisindeki gelişmeleri yakından izleyememesidir.

Kurulların oluşturulmasında amaç, *"Siyasal iktidar ve ekonomik güç odakları karşısında, güvenli otoriteler olarak, temel hak ve özgürlükler ile piyasa mekanizmalarının daha düzenli işleyişini, bunların müdahale, baskı ve etkileri olmadan sağlayabilmesi ve güvence altına alabilmesidir."* (Ekonomi Muhabirleri Derneği Web Sitesi, Nisan 2000 Sayı:15)

Kurulların üç temel görevi vardır (Gülen, 2000a, s.58):

1. Rekabetin artırılması ve ekonomik düzenlemenin en aza indirilmesi için gerekli değişiklikleri uygun zamanlarda yapmak.
2. Tüketicilerin en kaliteli hizmeti en iyi fiyattan almalarını sağlamak.
3. Endüstrideki faaliyetlerin çevreye zararını ekonomik bir şekilde en aza indirmektir.

Kurullar ayrıca düzenlediği endüstrilerdeki ekonomik ve teknolojik gelişmeleri takip etmelidir. Düzenlediği sektörde faaliyette bulunmak isteyen yeni şirketleri inceleme ve faal şirketlerin çalışmalarını takip diğer görevleri arasındadır.

Kurullar mutlaka aldıkları kararları uygulatma ve uygulama yetkisine sahip olmalıdır. Sektördeki şirketlerin denetlenmesi ve düzenlemelere uymayanların cezalandırılması gibi hakları da kanunlarla açıkça belirtilmesi gereklidir (Gülen, 2000, s.59).

Düzenleyici kurul fikri önce ABD’de geliştirilmiş ve büyük ölçüde Amerikan kuruluşu olarak kalmıştır. Böylesi bir kurul 1887 yılında demiryollarını düzenlemek için Kongre tarafından oluşturulan Eyaletlerarası Ticaret Komisyonu (Interstate Commerce Commission - ICC) idi. Bu komisyonun kurulma nedeni 19. yy. son çeyreğinde demiryolları ABD için yaşamsal bir öneme sahipti. Ama bir çok bölgede tek bir şirket, demiryolu taşımacılığı tekeli elinde bulundurduğundan ayrımcı ve adaletsiz bir politika benimseyebiliyordu. Batı’nın tarım örgütleriyle Doğu’nun etkili işadamları demiryollarının bu politikası karşısında birleştiler. Bu durum 1884 yılındaki Amerikan Başkanlık seçimlerini etkiledi ve her iki başkan adayı demiryolları konusunu seçim programlarına aldılar ve 1887 yılındaki yasa çıktı.

Demiryolları taşımacılığında adaletsiz ayrımcılığı önlemek üzere tasarlanan bu yasa belirli hatlarda sefer yapıp kârı paylaşmayı, kısa mesafeler için uzun mesafelerden daha fazla ücret alınmasını yasakladı ve denetimi için ICC kuruldu. ICC, fiyat savaşlarını engellemek, küçük kasabalara hizmet sağlamak ve tekeli kontrol altına almak için kuruldu.

Diğer ekonomik faaliyetlerde de devlet kontrolünün olması gerektiği iddiası ICC’yi örnek alan diğer bir çok düzenleyici kurulun oluşmasına yol açtı. Bunların başlıcaları arasında Federal Ticaret Komisyonu (Federal Trade Commission – FTC 1914), Federal Enerji Komisyonu (Federal Power Commission – FPC 1930), Federal Komünikasyon Komisyon (Federal Communication Commission – FCC 1934), Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (Securities and Exchange Commission, SEC, 1934).

**Tablo 1.1 ABD’de seçilmiş bazı federal düzenleyici kurullar**

KURULUN ADI	YILI	TEMEL GÖREVİ
Eyaletler arası Ticaret Komisyonu (ICC)	1887	Eyaletlerarası demiryolları, taşımacılık, otobüs dahil ulaşımı düzenlemek.
Federal Enerji Düzenleyici Komisyonu (FERC) <sup>1</sup>	1920	Su gücünü (water power) ve elektrik ve doğal gazın eyaletlerarası satışını düzenlemek.
Federal Komünikasyon Komisyonu (FCC)	1934	Radyo, televizyon, telgraf ve benzerlerinin eyaletlerarası ve yabancı komünikasyonu düzenlemek.
Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (SEC)	1934	Sermaye ve diğer menkul değerler için piyasaları düzenlemek.
Sivil Havayolları Kurulu (CAB)	1938	Havayolları endüstrisini düzenlemek
Çevre Koruma Kurulu (EPA)	1970	Çevre politikasını koordine etmek, çevre kirliliği standartlarını saptamak aksi taktirde çevre ile ilgili yasaları uygulamak
İş Güvenliği ve Sağlık Yönetimi (OSHA)	1970	İşyerleriyle ilgili kuralların çıkarılması ve uygulanması yoluyla çalışanların sağlık ve güvenliğini geliştirmek.
Tüketiciyi Koruma Komisyonu (CPSC)	1972	Güvenli olmayan ürünlerden tüketicilerin zarar görmesini engellemek.

**Kaynak: Viscusi, Vernon, Harrington., s.314 ve Ragan,Thomas, s.753**

1930’lu yıllar, regülasyon dalgası olarak adlandırılır. Büyük Bunalımın korkunç koşulları nedeniyle 1933-1940 arasında ekonomik regülasyon dalgası meydana geldi. Eyalet düzeyinde Tablo 1.1’e baktığımızda bu durum açıkça görülmektedir. Kurulların önemli bir kısmı bu yıllar arasında oluşturulmuştur.

1940-1970 yılları arasında düzenlemenin devam ettiğini görmekteyiz. 1933-1940 ve 1973-1980 arasında kalan bu dönemde yasama faaliyeti (legislative activity) gösterişsiz ama federal düzenleyici güçlerin büyümesi istikrarlı biçimde devam etmiştir. Özellikle burada enerji ve iletişim sektörleri etkilenmiştir.

<sup>1</sup> Eskiden Federal Enerji Komisyonu olarak bilinirdi.

1971-1989 arası deregülasyonun yaşandığı dönemdir.

Kıta Avrupası'nda ise kurullar 1970'li yıllarda oluşmaya başlamıştır. Avrupa Birliği'nde kurulların oluşumu da, kamu hizmetlerinin özelleştirilmesi, liberalizasyon süreciyle ortaya çıkmaktadır ve bu süreçte bağımsız düzenleyici otoritelere gereksinim duyulmaktadır (Ekonomi Muhabirleri Derneği Web Sitesi, Nisan 2000 Sayı:15).

Gerek ABD'de gerekse diğer ülkelerde oluşturulan kurullar seçimlerle iş başına gelen hükümetlerin düzenleme ve denetleme yetkilerini devralır. Hatta bazı durumlarda kendileri eğer oluşturuldukları yasalar çerçevesinde yetki verilmişse kısmen yargı yetkisini de üstlenmektedir. Hatta idari yargının alanı da giderek daraltılmaktadır.

Kurullar oluşturulurken dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan biri de kurul üyelerinin belirlenmesi sürecidir. Üyeler tam gün (full-time) çalışmalı ve en az başka işlerden kazanabilecekleri kadar maaş almalıdır. Üyeler, düzenleyecekleri sektörde daha önce çalışan deneyimli kişilerden ve akademisyenlerden oluşur.

Politik bağlantısının olmaması ve düzenleyecekleri şirketlerle hiçbir maddi ve manevi ilişkisinin olmaması kurul üyeliği için önemli bir kıstastır. Bunlar varsa, ele geçirme teorisinde de incelendiği gibi bir süre sonra kurul üyesi/üyeleri şirketlerin etkisi altında kalabilir ve bir süre sonra ele geçirilebilirler.

Düzenleyici kurul oluşturulurken dikkat edilmesi gereken bir diğer husus; yasal düzenleme yapılırken, kurul üyelerinin seçimi, görevleri, görevden alınmaları, kurul bütçesi konuları belirlenerek kurulun bağımsızlığına ve tarafsızlığına gölge düşürecek hususlardan kaçınılması gerekliliğidir (Yığıtgüden, 1999, s.142).

Düzenleyici kurulların karşılaştığı en önemli sorun, kurullar ile düzenledikleri sektörlerdeki firmalar arasında bilgi açısından asimetrinin olmasıdır. Bu firmalar sektör, talep, maliyet yapısı, alternatif teknolojiler, tüketici profili gibi birçok düzenleme hedeflerini ilgilendiren konularda düzenleyici kurullardan daha çok bilgiye sahiptir.

Bu nedenle düzenleyici kurullar ne mevcut durumda ne de gelecekte şirkete talimat verebilecek durumda olamaz. Bu eksik bilgi, düzenleyici kurulların düzenleyeceği sektörle ilgili hedeflere ulaşmasını engelleyeceği için görevini yapabilmesi için gözlemleyebildiği veya güvenilir bir biçimde ölçebileceği değişkenlerle çalışmak zorunda kalır. Ayrıca düzenleyici kurulun bilgi toplamaya çalışması ise maliyeti çok yüksek bir iştir (Atiyas, 1999).

### 1.9.1. Türkiye'deki Düzenleyici Kurullar

Dünyadaki gelişmelere paralel olarak son yıllarda liberalleşme süreciyle başlayan ekonomik kurulların Türkiye'de de oluşturulduğunu görmekteyiz.

Bu süreçte çıkarılan kanunlarla elektrik, doğal gaz, tütün piyasası, enerji, petrol piyasası, telekomünikasyon, sermaye piyasaları, bankacılık alanlarında kurullar etkin olmaya başlamıştır. Şu anda yukarıda sayılan bazı alanlarda kurullar 2001 yılında oluşmuştur ve kurulların  ye atamaları henüz yapılmamıştır. Ama sonuçta bu kurullar da etkin olacakları alanlarda kısa sürede faaliyetlerine başlayacaktır.

Aslında bu tip kurulların çeşitli alanlarda kurulması 1983 yılından itibaren Turgut  zal'ın iktidara gelmesiyle başlamıştır. Ancak bunlar, işlevsellikten öte yılda bir kez toplanan ya da toplanamayan yapılara dönüşmüştür (Ekonomi Muhabirleri Derneği Web Sitesi, Nisan 2000 Sayı:15). İlk adım ise yükseköğretim de oluşturulan Yükseköğretim Kurulu (Y K)'dur.

Yüksek Planlama Kurulu,  zelleştirme Yüksek Kurulu, Para Kredi ve Koordinasyon Kurulu, Doğal Afetler Koordinasyon Kurulu, Haberleşme Yüksek Kurulu, GAP Yüksek Kurulu, Savunma Sanayi Yüksek Koordinasyon Kurulu, Kriz Koordinasyon Kurulu gibi kurullar da mevcuttur ancak bu kurullarda imza yetkisi bakanlara aittir.  ye sayıları 3 ila 16 arasında değişmektedir.

Bu kurullardan sonra son yıllarda oluşturulan kurulların en önemli özelliği bakanlıklara olan bağı azaltılmıştır.

Tablo 1.2 dikkatlice incelenirse iki kurulun 2001 yılında kurulduğu görülecektir. Bunun nedeni Türkiye'nin IMF ve Dünya Bankası'nın desteğinde y r tt ğu ekonomik istikrar programı çerçevesinde bu kurulları oluşturmasıdır. Özellikle IMF'in bu kurulların oluşturulmasını şart koşmuş hatta istikrar programını destek şartlarından birinin bu kurulların oluşturulmasına bağlamıştır.

Tablo 1.2 Türkiye’de oluşturulan bazı düzenleyici kurullar

KURULUN ADI	YILI	TEMEL GÖREVİ
Sermaye Piyasası Kurulu	1981	Sermaye piyasasının güven açıklık ve kararlılık içinde çalışmasını, tasarruf sahiplerinin yani yatırımcıların hak ve yararlarının korunmasını, sermaye piyasalarının işleyiş kurallarını belirlemek, piyasadan fon kullanan şirketlerin belli kurallara uygun olarak en iyi şekilde yararlanmalarını sağlamak, sermaye piyasasına yatırım yapan tasarruf sahiplerinin hak ve yararlarını korumak ve piyasaların adil ve etkin çalışmasını sağlamaktır.
Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu	1999	Tasarruf sahiplerinin hak ve menfaatlerini korumak, bankaların ve özel finans kurumlarının piyasa disiplini içerisinde sağlıklı, etkin ve dünya ölçeğinde rekabet edebilir bir yapıda işleyişi için uygun ortamı yaratmak ve bu sayede ülkenin uzun vadeli ekonomik büyümesine ve istikrarına katkıda bulunmaktadır.
Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu <sup>2</sup>	2001	Tüketicilere güvenilir, kaliteli, kesintisiz ve düşük maliyetli elektrik enerjisi hizmeti verilmesini teminen gerekli düzenlemeleri yapmak, Piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin eşitlik ve şeffaflık standartlarına uymalarını sağlamak için faaliyetlerini, uygulamalarını ve ilgili lisans hüküm ve şartlarına uyup uymadıklarını denetlemek, Rekabeti sağlamak için iştirakler arası ilişkilere ilişkin standartlar ve kurallar oluşturmak, uygulamak ve bu standartların, piyasa faaliyetlerinde karşılıklı iştirak, işletme ve muhasebe konularında kısıtlamalar içermesi gerektiğinde, bu kısıtlamaları belirlemek, doğal gazın kaliteli, sürekli, ucuz, rekabete dayalı esaslar çerçevesinde kullanımına sunulmasını sağlamak.
Tütün Mamulleri ve Alkollü İçkiler Piyasası Kurulu	2001	Tütün ve alkol tüketiminden kaynaklanan kamusal, toplumsal ya da tıbbi nitelikteki her türlü zararlı etkileri önleyecek düzenlemeleri yapacak ve bunlarla ilgili kararları almak.

### 1.10. Regülasyon Teorisi

Regülasyon teorisinin temelinde bazı sorular yatmaktadır. Neden regülasyon vardır? Neden devletler iktisadi ajanların kararlarına sınırlamalar koyma yolunu seçerler? Regülasyon teorisinin amaçlarından biri bu soruları cevaplamaktır ve teorisinin temelini oluşturur.

Böylesi bir teori, regülasyondan kim yararlanacak, hangi sanayi dalları daha çok regülasyona tabi tutulacak ve regülasyonun hangi biçiminin kullanılacağına ilişkin tahminler

<sup>2</sup> Bu kurul ile ilgili ayrıntılı bilgiler üçüncü bölümde ele alınacaktır.

(predictions) bulunur. Bu sorular bizi düzenlemenin etkilerini daha iyi anlamamızı sağlayacaktır.

Neden regülasyona başvurulur? Bu konuda üç hipotez vardır. İlk hipotez, piyasa başarısızlıkları hipotezidir. Başlangıçta kamu yararı teorisi (public interest theory) denilen bu hipotez, yakın geçmişte **pozitif bir teori olarak normatif analiz (Normative Analysis as a Positive Theory – NPT)** olarak adlandırılmaya başlanmıştır. Büyük ölçüde NPT'nin ampirik kanıtlarla tutarsız olması nedeniyle ampirik kanıt nedeniyle iktisatçılar ve siyasi bilimciler **ele geçirme teorisini (capture theory)** geliştirmişlerdir (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, a.g.e. s.323).

Düzenlemenin iki temel teorisi vardır. Kamu yararı teorisi ve çıkar grupları teorisi. İlki düzenlemenin, piyasa başarısızlıklarının sosyal optimal sonuçları oluşturmada başarısızlığı nedeniyle meydana çıktığını savunur. Nerede bir piyasa başarısızlığı varsa, düzenleme toplumun refahını arttırabilir. Bu kurama göre, düzenlemelerde toplam artık maksimize edilerek, tüketici ve üretici talepleri tatmin edilir (karşılanabilir) ve bu yolla boşa giden kayıp engellenir. Açıkçası devlet müdahalesi piyasa başarısızlığına karşılık gelir, o nedenle toplumun yararı için tasarlanmıştır.

Çıkar grupları teorisi ise düzenlemenin daha az hoş giden tanımını tasvir etmektedir. Bu teoriye göre düzenleme, genel kamu yararı pahasına özel çıkar gruplarını korumak için tasarlanmıştır. Düzenlemenin amacı üretici artığını maksimize etmektir.

Düzenleme, sosyal refahtan ziyade endüstri kârını yükseltir. Gerek NPT gerekse ele geçirme teorileri aslında teoriden çok ampirik düzenlilik hakkında önermeler veya hipotezlerdir.

## 1.11. Pozitif Bir Teori Olarak Normatif Analiz

### 1.11.1 Düzenlemenin Normatif Rasyonalitesi

Kamu yararı teorisi veya pozitif bir teori olarak normatif analiz, bir endüstri üzerindeki kamu düzenlemelerinin amacının tüketicileri doğal tekellerin sömürsünden korumak olduğunu ileri sürer. Bu teoride kamu çıkarı için hareket eden rasyonel regülatörün olduğu varsayılır.

Kamu çıkarı teorisine diğer bir tanımlamayı Posner yapmaktadır. Posner'e göre (Posner, 1974, s.1) kamu çıkarı teorisi, düzenlemenin, etkinsizliğin giderilmesi için kamunun talebine veya haksız piyasa uygulamalarına karşılık olarak sağlandığını varsayar.

Bir başka ifadeyle kamu yararı teorisi, piyasaların tökezlediği durumlarda; etkinliği ve iktisadi refahı arttırmak adına devletin piyasaları düzenleyip denetleyerek müdahale etmesi gerektiğini ileri sürer (Emek, 2001, s.48)

Kamu yararı teorisine göre devlet düzenlemesi, eksik rekabetin dezavantajlarının üstesinden gelinmesi, dengesiz piyasa faaliyeti, eksik piyasalar ve arzu edilmeyen piyasa sonuçlarının çözümü için bir vasıtaadır (Hertog, 1999, s.225).

Kısacası NPT, piyasa başarısızlıkları üzerine yoğunlaşmıştır. NPT, piyasa başarısızlıklarının veya haksız uygulamaların giderilmesi ile meydana gelecek net refah kazancının kamunun regülasyon talebini oluşturduğunu ileri sürer.

Bu teoriye göre eğer bir piyasa doğal tekelse birinci en iyi çözüm regülasyonun eksikliği nedeniyle gerçekleşmeyeceğinden kamuoyu sanayinin düzenlenmesini isteyecektir. Başboş rekabetin (unfettered competition) sonucu ya çok sayıdaki firmanın üretim yapması ya da fiyatın toplumsal olarak optimal seviyeyi aşması ile sonuçlanacaktır. Endüstrinin düzenlemesi ile net sosyal kazanç meydana gelir ve bu refah kazancı regülasyonun gerçekleşmesi yönünde bir talep oluşturması muhtemeldir. Bu yolla kamu yararı teorisi pozitif teoriyi oluşturmak için (regülasyon ne zaman gerçekleşir) normatif analiz kullanır (regülasyon ne zaman olmalı) (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.326).

Stiglitz piyasa aksaklığını gidermek için devletin yapacağı müdahalelerin de aksayacağını ileri sürer. *“Bunun da en önemli nedeninin, demokratik sistemlerde iktidarların seçimle değişimi neticesinde hükümetlerin politika değişikliğine gitmeleriyle ortaya çıkan taahhüt yetersizliğinden kaynaklandığını bildirmektedir. Değişen iktidarlar nedeniyle devletin uzun süreli taahhütlere girememe çelişkinini aşmak ve tüketicisi çok olan ve çarpan etkisiyle diğer sektörleri de önemli ölçüde etkileyen ağ sanayilerindeki teşebbüs kararlarına (örneğin fiyat, yatırım teknolojisi, yatırım bölgesi) yönelik siyasi müdahaleleri en aza indirmek amacıyla, uzun süreli batık maliyet ve dolayısıyla güven ortamı gerektiren bu sektörlerdeki tüketici, yatırımcı ve siyasetçi denkleminde bağımsız bir düzenleyicinin önceden belirlenen kuralları şeffaf bir biçimde uygulamak üzere dahil edilmesi gerekmektedir.”* (Emek, 2001, s.49).

### 1.11.2. NPT'nin Eleştirisi

NPT ile ilgili en az iki büyük problem karşımıza çıkmaktadır ki bu problemlerden hareketle teori eleştirilmektedir. İlki NPT'nin tamamlanmamış teori olmasıdır (incomplete

theory). NPT, regülasyonun olması gerektiği zaman olduğunu, çünkü net sosyal kazanç potansiyelinin varlığının regülasyon için kamu talebi yarattığı hipotezini ileri sürer. Bu analizin eksikliği kamunun regülasyon talebini regülasyonun gerçekleşme noktasına getiren mekanizma tanımının eksikliğidir. Düzenleme, yasama faaliyeti (legislative action) ve düzenleyici kurulun davranışı ile meydana gelir. NPT, potansiyel net refah kazançlarının yasa koyucularını düzenleyici yasaları çıkarmaya nasıl motive edecekleri ve regülatörlerin bunu gerçekleştirmek için nasıl davranacaklarını belirtmemiştir. Ayrıca regülasyonun, piyasa başarısızlığını düzeltmek için olduğu iddiası test edilebilir bir tahmin olmaktan çok bir varsayımdır.

NPT'ye yapılan ikinci önemli eleştiri NPT'yi geçersiz kılacak çok sayıda gözlemin olmasıdır (Yılmaz, 2000, s.7): Bir çok endüstri doğal tekel niteliği taşımadığı ve dışsallıklardan etkilenmediği halde düzenlenmiştir. İktisatçılar tarafından yürütülen bazı teorik ve ampirik araştırmalar, düzenleme ile negatif dışsallıklar veya tekeli piyasa yapısı arasında bir ilişki olmadığını kanıtlamıştır (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.326).

NPT'ye yöneltilen bir diğer eleştiri de doğal tekelin düzenlemesinin, her zaman firma fiyatlama davranışını zorlamamasıdır.

### 1.11.3. NPT'nin Yeniden Formüle Edilmesi

Bu eleştirilerin ışığında NPT yeniden formüle edilmiştir. Bu yeniden formülasyon düzenlemenin, piyasa başarısızlığını gidermek için devreye sokulduğunu ya da gerçek (bona fide) kamu amaçlarını gerçekleştirmek için oluşturulduğunu ancak daha sonra düzenleyici kurulun kötü yönetilmesi nedeniyle başarısız olduğunu savunur. Bununla birlikte bu yeniden formüle edilen hipotez iki açıdan yetersizdir. Birincisi, düzenleyici kurulun neden kötü yönetileceğini açıklayamaz. Ayrıca bu yeniden formüle edilen hipotez, önemli piyasa başarısızlıklarına tabi olmayan endüstrilerin düzenlenmiş olduğunu ve bu endüstrilerin çoğu kez düzenlemeyi desteklediği kanıtı ile tutarsızdır. Bu sebeple NPT'nin yeniden düzenlenmiş hipotezi orijinal hipotezine göre gelişme olarak görülmemektedir (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.327 ve Posner, 1974, s.3).

### 1.12. Ele Geçirme Teorisi (Çıkar Grupları Teorileri Regülasyonu)

Modern çıkar grupları teorisinin iki doğrultuda geliştiğini söyleyebiliriz. İlki Chicago Politik İktisat Yaklaşımı olarak adlandırılmaktadır. Bu ekolün temsilcileri olan Stigler, Peltzman ve Becker düzenlemenin ve hükümet kararlarının kaynak dağılımı üzerindeki etkileri üzerine yoğunlaşmışlardır. Düzenleme süreci sonunda ekonomik rantın çıkar grupları

arasında yeniden dağıtıldığını ve bu yeniden dağılımdan daha güçlü lobicilik faaliyetini yapabilen grupların daha çok yararlandığı ileri sürmüşlerdir. Bu nedenle de devletin düzenleyici alanlardan çekilmesini isterler.

İkincisi ise Virginia Politik İktisat Yaklaşımı'dır. Bu ekoldeki iktisatçılar ise, kurumların gelir transferi sürecindeki etkileri üzerinde yoğunlaşmışlardır.

Empirik ve teorik araştırmalar ile kamu yararı teorisinin itibardan düşmesinden sonra ele geçirme teorisi siyaset bilimcileri tarafından geliştirilmiştir. Bu teori, düzenlemenin zamanla, düzenlenmiş endüstri dalının çıkarına hizmet edeceği hipotezinden hareket eder. Bir endüstriyi düzenlemek veya denetlemekle görevli olan kurum, hangi amaçla kurulmuş olursan olsun zamanla o endüstrideki çıkar grupları tarafından ele geçirilir. Marksist ya da liberal çeşitli görüşlerin destek verdiği bu teori, ayrıca düzenlemenin üyelerinin gelirlerini arttırmak için mücadele eden çıkar gruplarının taleplerine yanıt verdiğini öne sürmektedir (Posner, 1974, s.1).

Arthur F. Bentley, David F. Truman gibi siyaset bilimciler kamu politikasının oluşmasında çıkar gruplarının önemini vurgulamışlardır. Siyaset bilimciler, yasa koyma ve idari süreçte (legislative and administrative process) çıkar gruplarının önemi hakkında bazı kanıtlar bulmuşlarsa da çalışmaları teoriden yoksundur. Çünkü neden bazı çıkar gruplarının etkin olarak politik süreçte temsil edilirken, diğerlerinin edilmediğini veya hangi koşullarda çıkar gruplarının başarılı olacağını açıklayamamaktadır (Posner, 1974, s.11).

Kamu çıkarı teorisine yapılan en önemli eleştiri Stigler, Peltzman ve Becker tarafından Chicago Üniversitesi iktisatçılarından gelmiştir. Bu iktisatçılar regülatörlerin politik açıdan tarafsız olmadığını iddia ederler. Bu teoriye göre, çıkar grupları düzenlemeyi kendi çıkarlarına uygun hale getirmeye çalışırlar. (Hertog, 1999, s.236). Regülasyonun devletin denetimi altındaki endüstrilerde politik güçlerin ve ekonomik çıkarların karşılıklı etkileşimi sonucunda oluştuğuna inanırlar. Bu iktisatçılara göre düzenleme, bazı firmalar ve gruplar için ekonomik getiri yaratır. Bunun gerçekleşme nedeni ise regülatörlerin devletin denetimi altındaki endüstriye girişi sınırlamasıdır. Girişin yasaklanması veya farklı şekilde rekabetin engellenmesi devletin denetimi altındaki endüstride kurulmuş olan firmaların kârlarını artırır. Bu nedenle hükümetin denetimi altındaki firmaların regülasyonu devam ettirmeleri ekonomik çıkarlarına uygundur. Bu firmalar, rakiplerini piyasa dışında tutan, fiyatları yükselten ve yüksek kârlarını koruyan düzenleyici engellerin devam etmesini arzularlar (Samulson ve Nordhaus, 1996, s.340 ve 341).

Sonuç olarak ele geçirme teorisi, regülatörlerin kamuyu korumadan çok düzenledikleri endüstrinin çıkarlarını desteklediği/savunduğu iddiasına dayanır.

### 1.12.1 Ele Geçirme Teorisinin Oluşumu

19. yy. sonlarından beri ABD'de düzenleme tarihinin eleştirisi, düzenlemenin piyasa başarısızlıklarının varlığı ile ilişkisi olmadığını gösterir. En azından 1960'lara kadar ampirik bulgular(empirical regularity), düzenlemenin üreticilerin lehine olduğunu çünkü endüstrinin kârının yükselmesine yol açtığını söyler. Rekabetçi endüstrilerde -kamyonla taşımacılık ve taksicilik gibi- düzenleme, fiyatları maliyetin üzerinde tutmuştur ve rantların dağılmasını önlemek için girişi engellemiştir. Doğal olarak tekelci endüstrilerde-elektrik kuruluşları gibi- düzenlemenin fiyat üzerinde küçük etkisi olduğunu ve böylece normal kârın üzerinde kazanılmasına izin verildiğini gösteren bazı kanıtlar vardı (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.327). Ampirik kanıtlar, düzenlemenin üreticiden yana olduğu iddiasını destekler nitelikteydi.

Bu ampirik gözlemler, ele geçirme teorisinin (capture theory-CT) gelişmesi ile sonuçlandı. Eğer firmaların ellerindeki ekonomik güçlerinin kötüye kullandıkları farkedilirse, yasa koyucular firmaları düzenlemeye tabi tutar. Düzenleme, başlangıçta endüstrinin yararına olmasa bile bir çok iktisatçı, regülatörlerin çok geçmeden endüstri tarafından ele geçirileceğine inanır. CT'ye göre regülatörler tüketicileri korumaktan ziyade firmaların kârlarını koruma politikaları sürdürür. Regülatörler ayrıca endüstrinin çıkarını geliştirmeye çalışır. Bunu yapabilmesi için regülatörlerin kendilerini endüstri ile özdeşleştirmeleri gerekir ve onu desteklemelidir. Düzenleyici kurulları oluşturan üyeler çoğunlukla düzenledikleri endüstriden gelirler. Ayrıca bir çoğu bir süre sonra düzenlemiş oldukları sanayiye geri dönerler. Bu nedenle düzenledikleri firma ile olan anlaşmazlıklardan kaçınma eğilimi gösterirler.

Bu nedenle piyasayı düzenleyen otorite, piyasa aktörleri tarafından kendi çıkarları doğrultusunda yönlendirilir (Yılmaz, 2000, s.18). NPT'nin aksine ele geçirme teorisi, regülasyonun ya endüstrinin talebine karşılık olarak (başka bir deyişle yasa koyucular endüstri tarafından ele geçirilir) ya da düzenleyici kurulun zaman içinde kontrol edilmesi ile gerçekleşeceğini belirtir (başka bir deyişle regülatörler endüstri tarafından ele geçirilir).

Ayrıca bu ekolün lobicilik nedeniyle öne sürdüğü asil (düzenleyici - principal ) / vekil (teşebbüs - agent) arasındaki gizli anlaşmayı önlemek için; düzenleyici mekanizma

düzenleyicinin takdir yetkisini sınırlandırır ve tüketiciyi de oyuna dahil edecek şekilde aşağıdaki hiyerarşi içinde yeniden tasarlanabilir.



**Kaynak: Emek, 2001, s.49**

Laffont'ın vekalet (agency) teoreminde asilin devlet ve/veya regülatör, vekilin de teşebbüs olduğunu söyler. Vekilin amacı kârını maksimize etmek, asilinki ise vekilin bilgi avantajı ve stratejik davranışından kaynaklanan müşevvik (incentive) kısıtı altında sosyal refahı arttırmaktır (Emek, 2001, s.49).

### 1.12.2 Teorinin Eleştirisi

Ele geçirme teorisine iki temel eleştiri yapılmıştır: NPT gibi ele geçirme teorisinin de teorik temelleri yoktur iddiası vardır yani teori olmaktan daha çok hipotezdir (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.328). Çünkü regülasyonun endüstri tarafından nasıl kontrol edildiğini ve nasıl ele geçirileceğini açıklayamaz. Düzenleme tarafından etkilenen hem tüketici ve işçi grupları hem de firmaları içeren çeşitli çıkar gruplarının varlığı ışığında neden regülasyonun diğer çıkar gruplarının aksine endüstri tarafından kontrol edilmektedir sorusu sorulmaktadır. Teori bu soruya bir açıklama getiremez. Aksine regülasyonun yalnızca üreticilerden yana olduğu hipotezini belirtir.

CT'nin destekleyici kanıtları olmasına karşın onunla tutarsız bazı ampirik kanıtlar da vardır. Regülasyonun iki ortak özelliği çapraz sübvansiyon ve küçük üreticilere olan eğilimdir.

CT'ye yapılan en güçlü eleştiri ise endüstri tarafından desteklenmeyen ve düşük kârlarla sonuçlanan uzun regülasyon listesidir. Liste petrol ve doğal gaz fiyat regülasyonu ve sosyal regülasyonları – çevre, ürün ve işçi güvenliğini içerir. Sonuç olarak CT'nin neden hem bir çok endüstrinin regüle edildiğini hem de daha sonra neden deregüle edildiğini açıklayamamıştır.

Ayrıca yapılan diğer bir eleştiri ise bu teorilerin politik-ekonomik süreçte yargının rolü üzerinde fazla durmamalarıdır. *"NPT, teorilerini regüle edilen endüstri kapsamını sadece piyasa başarısızlığı ile sınırlarken, ele geçirme teorileri bu kapsamı çıkar gruplarının olduğu tüm sektörler için kullanırlar."* (Yılmaz,2000, s.21).

### 1.12.3. Stiglerci Yaklaşım

1971 yılında George Stigler “**The Theory of Economic Regulation**” makalesi ile neden regülasyon vardır sorusuna yeni bir yaklaşım getirmiştir. NPT ve CT'nin aksine Stigler, belirli varsayımlardan hareketle hangi endüstrinin düzenlenmesi gerektiğini ve bu varsayımların mantıksal önermelerinin hangi tip regülasyona yol açacağı hakkında tahminler yapmıştır.

Stigler, devletin ekonomiye müdahalesine ilişkin çalışmalarında bu önlemlerin pek etkisinin olmadığını ve genellikle tüketici çıkarlarına zarar verdiğini savunmuştur.

Teorisinin temelini, düzenlemeye olan talep ve arza dayandırmıştır (Berg ve Tschirhart, 1989, s. 287). Teoride gruplar refah transferlerini elde etmeleriyle sonuçlanacak devlet kayırmalarını talep ederler (governmental favors). Firmalar ve tüketici koalisyonları düzenleme otoritelerini etkilemek için birbirleriyle yarışırlar.

Refahın büyük gruptan küçük gruba transferi anlamına gelen düzenleyici politika, küçük grubun üyeleri tarafından gerçekleştirilir. Küçük gruplarda üyelerin kişi başına elde ettiği kazançları yüksektir (at stake per capita). Büyük grupların ise daha düşüktür. Bu nedenle de büyük grubun kulisçilik faaliyeti daha az kuvvetlidir. Genel olarak küçük ve yoğun çıkarları olan (concentrated groups) gruplar, büyük ve dağınık gruplara göre taleplerini elde etmede daha başarılı olurlar. Çünkü genellikle firmalar küçük gruplar ve tüketiciler ise büyük gruplar oluştururlar. Bu nedenle de Stigler'in teorisi üretici koruyucusu/yanlısı olarak tanımlanmıştır (Berg ve Tschirhart, 1989, s. 287).

Stigler makalesinde, düzenlemenin endüstri tarafından elde edildiğini ve tasarlandığını

olmalarıdır. Bu iki varsayım gelirlerini maksimize etmeye çalışan çıkar gruplarının taleplerine göre regülasyonun arz edildiği hipoteziyle sonuçlanır. Bir çıkar grubunun amacı, devlet aracılığıyla toplumsal refahı toplumun diğer kesimlerinden kendilerine yeniden aktararak gelirini arttırabilmektir (kaynak transferi).

Endüstri için Stigler'e göre düzenlemenin yararları bellidir. Endüstrinin veya çıkar gruplarının devletten sürdürmesini istediği dört tane temel politika vardır (Posner, 1974, s.4): Birincisi bir grubun devletten doğrudan doğruya para yardımı (sübvansiyon) sağlamaya çalışması veya devletin fiyatlar seviyesi yükselsin diye doğrudan o endüstri dalına rakip firmaların girmesini engellemeye çalışmasıdır. Stigler makalesinde devlet veya kamu kayırmalarını elde etmek için gücü elinde bulunduran endüstrinin, bu gücü para kazanmak için kullanmadığını belirtir. Kabul edilebilir araç tarafından bu kayırmadan yararlananların listesi sınırlandırılmadıkça endüstrinin elde edeceği söz konusu miktar ne olursa olsun büyüyen birkaç rakip firma arasında dağıtılacaktır.

İkincisi devletin kartelden daha kolaylıkla minimum fiyatları sürdürebilmesidir.

Üçüncüsü ise devlet ikame ve tamamlayıcı malların kullanımını durdurabilir. Çıkar gruplarının bu konuda devletten beklediği ikame ve tamamlayıcı malları etkilemesidir. Tamamlayıcı mallara bu konuda verilebilecek en iyi örnek hava yollarının çıkarı için hava limanlarının sübvansiyonla desteklenmesidir.

Sonuncusu ise endüstrinin fiyatların tespit edilip dondurulmasına (price fixing) yönelmesidir. Giriş kontrolünü elde eden endüstri zorlayıcı güçler ile donatılan organ tarafından yönetilen fiyat kontrolünü sık sık ister. Eğer düzenlenmiş endüstride firma sayısı kısmen büyükse fiyat farklılaştırmasını kamu desteği olmaksızın devam ettirmek zor olacaktır.

Stigler'e göre toplum üyelerinin isteklerinin yerine getirilmesi için uygun araçlar olan politik sistemler rasyonel olarak tasarlanılır ve kullanılır. Bu temel anlayış ile hangi endüstrinin hangi regülasyon biçiminde regüle edileceğine göre tahminler yapılmasına imkan verecek teoriler kurulabilir.

Sonuçta Stigler'e göre düzenleme maliyetler yükler ve yarar getirmez. Ayrıca düzenleyici kurullar ele geçirilir ve etkinsizliğe rağmen yeni girişleri engelleme, kârlılığı sürdürmek ve bu statükoyu korumak için endüstri tarafından kullanılabilir.

#### 1.12.4. Stigler/Peltzman Modeli

Stigler'in makalesi bu analiz ile yetinmemiştir. Hangi çıkar grubunun/gruplarının regülasyonu kontrol edeceğine ilişkin değişik faktörleri tartışmaya devam etti. Sam Peltzman ise Stigler'in yapmış olduğu bu analizi formüle etmiştir.

Peltzman'a göre düzenleme, bir gruptan diğerine refahı transfer ederken meydana gelir. Böylece devlet düzenlemesi için rekabette alıcı grup kazanandır, bağışçı grup (donor groups) kaybedendir. Bu analiz, ya hep ya hiç oyununu (all-or -nothing game) kapsamaz. Eğer rekabet doğal tekel ve tüketiciler arasındaysa, kesin sonuç ne kârı maksimize eden fiyattır (profit-maximizing price) ne de refahı maksimize eden fiyattır (welfare-maximizing price). Sonuç bu iki uç arasında bir yerdedir (Berg ve Tschirhart, 1989, s. 288).

Stigler/Peltzman formülasyonunda üç önemli unsur vardır. Birincisi regülasyon yasası (regulatory legislation) refahı yeniden dağıtır. Stigler ve Peltzman toplumun üyeleri arasında regülasyon ile refah transferinin gerçekleştiğini iddia etmişlerdir. İkincisi kanun yapıcılar görevde kalmayı hedefler. Bu nedenle de yasa (legislation) politik desteği maksimize etmek için tasarlanır. Üçüncüsü ise çıkar grupları, kendileri için uygun yasayı çıkartmak için birbirleriyle rekabet ederler.

Regülasyon, daha iyi organize olmuş çıkar gruplarının lehine sonuçlanır. Küçük çıkar grupları açısından bakılırsa kişi başına düşen getiri - bilgi ve organizasyon maliyetleri oldukça azdır - daha yüksek olduğunda sunulan politik destek de daha fazla olacaktır (Yılmaz, 2000, s.19 ve 20). Büyük çıkar grupları beleşçilik etkisi nedeniyle dezavantajdadır. Bu nedenle regülasyonların küçük gruplardaki bireylerin refahlarına katkıları büyük gruplara göre daha fazla olduğundan küçük çıkar grupları büyük çıkar gruplarından daha fazla etkili olur.

Stigler/Peltzman modelinin temel varsayımı kendi politik desteklerini maksimize etmek için düzenleyici politikayı kontrol eden regülatörün regülasyon politikası seçimidir. Yasa koyucular kamu politikalarına karar verirken regülasyon yoluyla yarar sağlayacak grubun büyüklüğüne ve ne kadar refahın onlara transfer edileceğine karar verir. Örneğin yasa koyucu fiyat yapısına karar verir ve bunu yaparak hangi tüketicilerin faydalanacağını (fiyatları maliyetin altında belirlenir) ve hangilerinin zarar göreceğini (fiyatları maliyetin üzerinde belirlenir) ve firmaların ne kadar yararlanacağına karar verir (kârların düzeyi açısından).

Hangi endüstri dalının muhtemel olarak en çok regüle edileceğini incelemek için Peltzman belirli bir biçimde fiyat ve giriş düzenlemesi için tasarlanmış bir model geliştirir. Yasa koyucular/regülatörler, politik desteklerini maksimize etmek için fiyatı seçer.

Peltzman'ın modelinde amaç fonksiyonu şöyle ifade edilmektedir: (Peltzman, 1976, s.19):

$$M = (W_1, W_2) \quad (2.5)$$

$M_i > 0$  ve  $W_i$  ise grup  $i$ 'nin refahıdır. Peltzman gruplararası - bağımlılığın (intergroup dependencies) olmadığını varsayar çünkü  $M_{12} = 0$  dir. Buna bağlı olarak toplam refah ( $V$ );

$$V = W_1 + W_2 = V(W_1, W_2) \quad (2.6)$$

$V_i > 0$  ama  $V_{12} < 0$  dir. Dağıtılan toplam refah sınırlıdır. Piyasa başarısızlıkları bir yana bir grubun refahı ancak diğerinin refahının azalması ile artar. Çıkar (fayda)elde etmek için veya politik süreçten (political process) kaynaklanan kayıplarını azaltmak için rekabet eden iki grubun; tüketiciler ve üreticilerin olduğunu varsayalım(a.g.e.,s.20). Bu sürecin giriş kontrolü ile birlikte maksimum veya minimum fiyatın belirlenmesi yoluyla bu kazançları ve maliyetleri sağlamaya mecbur edilir. Bu durumda politik destek fonksiyonu (2.5) üzerinde durabiliriz. Bu durumda politik destek fonksiyonu aşağıdaki gibi olacaktır.

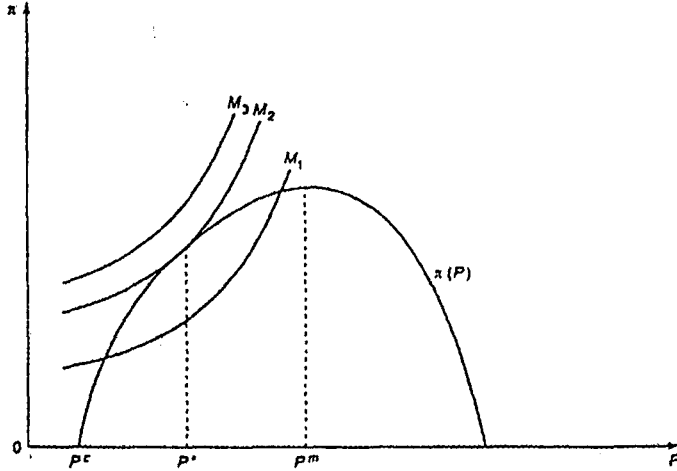
$$M = M(P, \pi) \quad (2.7)$$

Politik destek  $M(P, \pi)$  fonksiyonunda  $P$  fiyat,  $\pi$  ise endüstri kârıdır (üreticilerin refahı).  $c = c(Q)$  yani üretim maliyetinin olduğu noktada kâr fonksiyonu;

$$\pi = f(p, c) \text{ dir ve } fp \geq 0 \text{ ve } fc < 0 \text{ dir.} \quad (2.8)$$

$M(P, \pi)$  fiyatla ters orantılı olarak varsayılır. Çünkü fiyat arttığında tüketiciler politik muhalefetlerini arttıracaklardır. Fiyat artarken kârları artan firmalar ise destek verirler. Kârın fiyatla ilişkisini incelersek  $P < P^m$  durumunda  $\pi(P)$  artacaktır.  $P > P^m$  durumunda ise  $\pi(P)$  azalacaktır (Viscusi, Vernon ve Harrington s.332). Kâr fonksiyonu Şekil 1.4'de gösterilmektedir.

### Şekil 1.4 Optimal düzenleyici politika: Peltzman modeli



**Kaynak: Peltzman s. 23 ve Viscusi, Vernon ve Harrington s.332**

Fiyat,  $\pi = \pi(P)$  eşitliğine bağlı olan politik destek fonksiyonunu  $M(p, \pi)$  maksimize eder. Bunun için şekilde kayıtsızlık eğrilerini görmekteyiz.  $M_1$  eğrisi, politik desteğin  $M_1$  düzeyini oluşturan tüm fiyatları ve kârları temsil eder. Kayıtsızlık eğrisinin eğimi burada pozitifdir. Bu, bir gerçeği yansıtmaktadır ki eğer aynı politik destek elde edilebiliyorsa yüksek fiyat (bu nedenle tüketici desteği azalır) yüksek kâr (endüstri desteğini arttıran) oluşturur. Çünkü  $M(p, \pi)$   $P$ 'de azalıyor ise  $\pi$ 'de artıyor, politik destek eğrisi yukarıya doğru kayar. Çünkü  $M_3 > M_2 > M_1$  dir. En yüksek politik destek düzeyini elde eden  $P$  ile belirtilen yasa koyucu için optimal fiyat, kârın  $\pi(P)$ 'a eşit olması kısıtına bağlıdır.  $P^*$ , kârın sıfır olduğu nokta olan rekabetçi fiyat ile ( $P^c$ ) ile endüstri kârının azami olduğu nokta olan tekellerci fiyat ( $P^m$ ) arasında bulunur.

Optimal regüle edilmiş fiyat tanımlaması, hangi endüstrilerin düzenlemeden daha fazla kazanacağı konusunda önemli fikir (insight) sağlar. Düzenlemeden yararlanacak olan çıkar grubu büyük miktarda kazanç elde etmeyi beklemeyecektir. Çünkü fiyat nispeten etkilenmeyecektir. Bununla birlikte endüstriyi düzenlettirmek için kaynak yatırımını haklı çıkarmayacaktır. Çünkü düzenlenmiş fiyat  $P_c$  ile  $P_m$  arasındadır; bu iddia ayrıca ya nispeten rekabetçi ya da nispeten tekellerci olan endüstrilerin muhtemelen düzenlenmesini önerir. Her iki durumda bazı çıkar grupları düzenlemeden çok şey kazanacaktır. Tüketiciler tekellerci endüstri durumunda kazanacakken, firmalar rekabetçi endüstri durumunda kazanacaktır. Rastgele gözlemler (casual observation) bu iki uç durumun ekonomik düzenlemeye tabi olmasına yol açacağını belirtir.

Başarılı bir regülatörün amacı, politik desteği maksimize etmektir. Bunu daha önceki eşitliklerden yola çıkarak Langrange denklemi ile ifade etmememiz gerekirse: (Peltzman, 1976, s. 21)

$$L = M(p, \pi) + \lambda (\pi - f(p, c)) \quad (2.9)$$

$p$ ,  $\pi$  ve  $\lambda$ 'e gelince sonuç ;

$$-\frac{Mp}{fp} = M\pi = -\lambda \quad (2.10)$$

Bu, bize kârın marjinal siyasi ürünü, fiyat kırmanın ( $-Mp$ ) (price cut) marjinal politik ürününe eşit olmak zorunda olduğunu söylemektedir. Ayrıca kârın marjinal siyasi ürünü bir dolarlık kârın maliyetidir.  $fp$ , dolar başına düşen fiyat indiriminin dolar kârı kaybıdır. Bu sonuç  $fp > 0$  olmasını gerektirir ( $-Mp$ ,  $M\pi > 0$  olduğundan beri).

Politik denge, tek el ve kartel kârını maksimize eden fiyat ile sonuçlanmayacaktır ( $fp=0$ ). Çözüm ise grafiksel olarak Şekil 4 'de gösterilmiştir.

Sonuç olarak Peltzman, politikacıların politik desteklerini maksimum kılacak düzenleme politikalarını seçeceğini varsayar öyle ki politik desteklerinin maksimize olacağını varsaymıştır. Düzenlemenin sadece sanayiye yarar sağlayacağı doğru değildir. Buna karşı bazı tüketici grupları etkin olarak kendilerini ayrıca organize edeceklerdir. Üstelik organizasyon ve bilgi maliyetleri, kartel kârı içinde küçük artış sonucunda politik desteğin geri çekilmesine (immediate and total withdrawal of political support) bir engeldir. Düşük fiyatlar tüketiciler için uygunken, yüksek fiyatlar endüstriden daha çok politik desteğin verilmesine yol açar (Peltzman, 1976).

Peltzman'a göre regülatör için esas problem etkin düzenlemedir: Fiyatlardaki artıştan kaynaklanan oy kayıplarını dengeleyecek gelir transferinden kaynaklanan oylardaki artışı hangi fiyat düzeyinin belirleyeceği (Hertog, 1999, s.238). Bu yaygın teori yalnız çapraz sübvansiyon olgusunu değil ama ayrıca hangi kolların düzenleneceğini önceden söyler. Bunlar göreceli olarak rekabetçi ve monopolistik alanlardır.

Rekabetçi durumda endüstrinin düzenlemeye, monopolistik durumda tüketicilerin düzenlemeye yoğun ilgisi vardır. Herhangi düzenlenmiş bir fiyat düzeyi gerçekte varolan fiyat seviyesinden büyük oranda sapmadığı durum rekabetçi ve monopol piyasaları arasındaki

piyasa türlerinde olması beklenir. Bu durumda tüketicilerin ve üreticilerin arzu ettikleri düzenlemeyi elde etmek için örgütlenmelerine gerek yoktur.

Peltzman, Stigler'in modelindeki bir varsayımdan yola çıkar. Bu da regülatörlerin yeniden seçilebilmek için politik desteğe ihtiyacı olduğu ve oylarını arttırma amacını güttüğü varsayımdır. Peltzman, Stigler'in bu varsayımdan hareket ederek kurulun galip gruba yarar sağlayacağını ve modelin asıl amacının grubun büyüklüğündeki sınırlamaların ayrıntılarına inmektedir.

Bunu biçimsel olarak ortaya koymak için, regülatör oy çoğunluğunu ( M ) (majority) maksimize etmek için ; (Peltzman, 1976, s.7)

$$M = n * f - (N - n) * h \text{ eşitliğini kullanır.} \quad (2.11)$$

n: kayırmadan faydalanan gruptaki potansiyel oy verenlerin sayısı

f: kayırmalardan faydalananların vereceği desteğin (net) olasılığı

N: toplam potansiyel oy verenlerin sayısı

h: vergilendirilen kişinin karşı koyma olasılığı

Hem kazananlar hem de kaybedenler işlem ve bilgi maliyetlerini (transaction and information costs) karşılar. f ve h ne sıfırdır ne de grup üyelerinin kazançlarına ve kayıplarına bağlıdır. Benzer şekilde regülatörün de karşıladığı maliyetler de vardır. Böylece destek vermeyen (desteklemeyen) kayırmalardan yararlanan kimseleri (beneficiaries) dışlayamaz. Bu aşama da Peltzman, kayıpların ve kazançların grup içinde kişi başına eşit olduğunu varsaymaktadır (Peltzman, 1976, s.7).

Bu ayrımcı olmayan varsayım, hem problemi basitleştirmek için hem de Stigler'in politik olarak baskın ekonomik çıkarın sonucunu zorlamak için hizmet eder. Bilgisizliğin, aksi veya önyargılı oylamaya (perverse or biased voting) neden olmadığını varsayar. Eğer yararlanan kişi bağışçısına (benefactor) oy verirken yeteri kadar onu tanımıyorsa oylama kararı bağışçı lehine veya aleyhine olmaz. Bu durumda ya oy vermez ya da oylamaya yazı - tura atarak (tossing a fair coin) karar verir. Her iki durumda f sıfır olacaktır ve M de lehine oy verme ile aleyhinde oy verme arasındaki fark olacaktır.

Desteğin olasılığı şu şekilde belirtilebilir (Peltzman, 1976, s.7):

$$f = f(g) \quad (2.12)$$

g burada kişi başına düşen faydadır ve aşağıda görüleceği gibi ifade edilir.

$$g = \frac{T - K - C(n)}{n} \quad (2.13)$$

**T:** yararlanan gruba transfer edilen toplam para miktarı

**K:** muhalefeti azaltmak için yararlanan grup tarafından harcanan kampanya fonları, lobicilik vs.

**C(n):** hem doğrudan yararlananların desteği hem de muhalefeti azaltmak için harcanan organizasyon maliyeti (cost of organization). Bu maliyet n ile artar. Marjinal maliyet eğrisi şekli üzerinde sınırlama koyulamaz. (Peltzman, 1976, s.8)

(2.10) eşitliği herhangi bir seçmenler alt kümesi için geçerlidir. Kısıtı ise n büyüklüğündeki herhangi bir koalisyon aynı organizasyon maliyetleri ile yüzleşir ve üyeleri faydalara aynı şekilde tepki gösterir. Böylece destekteki oy sayısı n 'in iki dengeleyici unsuruna bağlıdır. Daha büyük n destek için daha geniş taban sağlar ama üye başına net kazancı ve üyenin destekleme olasılığını azaltır (Peltzman, 1976, s.8)

Keeler 1984 yılında Peltzman modelinin kamu çıkarı faktörleri ile eksiklerini gidermiştir (Hertog, s.239). Keeler modelinde politikacılar çıkar grupları arasındaki sadece gelir transferi yoluyla politik destek elde etmezler. Ekonomik etkinlikteki artış ile de sağlar. Örneğin ölçek ekonomileri ve dışsal etkenler ile, kaynaklar üreticiler ve tüketiciler arasında dağıtılması ile elde edilir.

#### 1.12.5. Becker Modeli

Stigler/Peltzman ekonomik düzenleme modeli, amacı politik desteği maksimize etmek olan regülatörün, regülasyon politikası seçimine dayanır. Becker modeli, baskı grupları olarak adlandırıldığı çıkar grupları arasındaki rekabete odaklanmıştır. Becker'e göre yasa koyucular/regülatörün rolü politikacıların, siyasal partilerin, seçmenlerin ve aktif çıkar gruplarının baskısını yansıtmaktır. Düzenlemenin ekonomik teorisine sadık kalarak Becker düzenlemenin daha etkili çıkar gruplarının refahını arttırmak için kullanıldığını varsayar. Becker'e göre bazı gruplar diğerlerine göre politik baskı çabasında daha etkindir. Bu, baskının üretimdeki ölçek ekonomilerinin bedavacılık ile mücadelede daha etkin, medyaya ve diğer konulara daha iyi erişimin sonucu olabilir (Hertog, 1999, s.239).

Bu yolla destekleme şeklinde gelir transferleri daha az etkin gruptan daha etkin gruba gider. Bununla beraber bu refah transferleri için bir limit vardır. Transferler,

toplumsal kayıplar<sup>3</sup> (deadweight costs) diye bilinen ekonomik refah kaybı ile ilişkilidir. Bu refah kaybının sonucunda en az etkin baskı grubunun kaybı daha etkin baskı grubunun kazancından büyüktür. Refah kayıpları büyüdükçe daha etkin grubun baskısı azalacaktır çünkü baskının verimi düşüktür. Aynı zamanda daha az etkin grubun baskısı refah kaybının ölçüğü ile artar.

Buna rağmen özel çıkar tanımlamaları ayrıca sosyal düzenleme için ileri sürülür. Bundan başka büyük firmalar idari yükümlülük (administrative obligations) veya pahalı ölçülerle (costly measures) hareket etmesi gerekli olduğundan avantaja sahiptir. Küçük firmalar da piyasa dışına itilir çünkü rekabet sınırlıdır. Kanuni formaliteler (legal requirements), çoğu kez varolan üreticilere ve yeni üreticilere farklılaştırılır. Bu da yeni üreticiler üzerine yüksek standartlar saptayarak piyasaya girişleri güçleştirilir ve böylece rekabet sınırlandırılır (Hertog, 1999, s.241).

Becker teorisini basite indirgemek için iki çıkar grubunu Grup 1 ve Grup 2 olarak adlandırır. Bu çıkar grupları düzenleyici politikayı etkileyerek refahını yükseltebilir. Grup 1'in elde ettiği refah transferi, hem bu grubun yasa koyucular ve regülatörler üzerinde ( $P_1$  ile belirtilmiştir) güç kullanmasına hem Grup 2 ( $P_2$ ) tarafından kullanılan baskıya bağlıdır. Baskının büyüklüğü, çıkar grubundaki üyelerin sayılarına ve kullanılan kaynakların büyüklüğü ile saptanır. Hem Grup 1 ile daha büyük baskı hem de Grup 2 ile daha az baskı şunu içerir: Grup 1 politik süreçte daha fazla nüfuzu vardır. Büyük baskı, Grup 1'in daha fazla refah transferi elde etmesine sağlar.

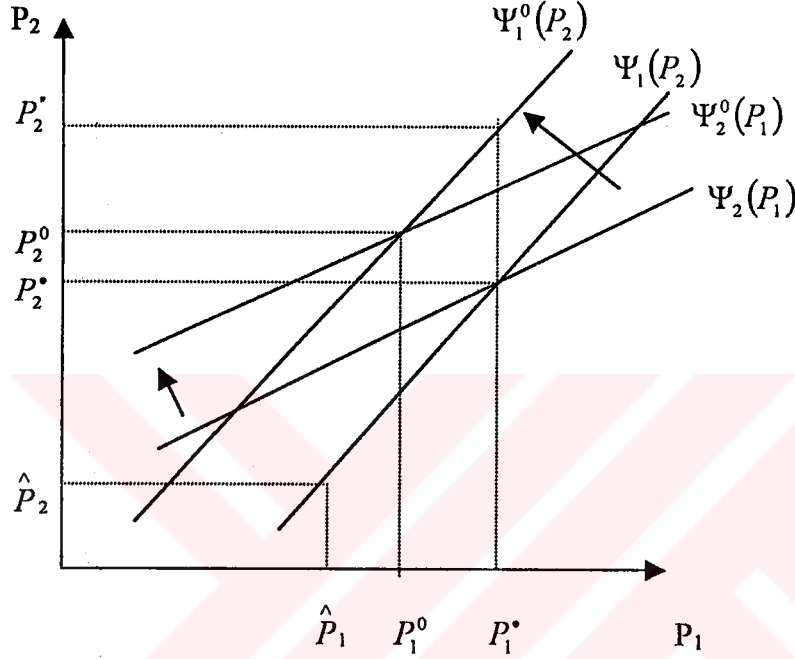
Özellikle eğer düzenlemeden dolayı T Grup 1'in refahındaki artış ise o zaman  $T=I(P_1,P_2)$  dir.  $I(P_1,P_2)$  tesir fonksiyonu (influence function) olarak adlandırılır.  $I(P_1,P_2)$ 'nin Grup 1'in baskısında arttığı ve Grup 2'in baskısında azaldığı varsayılır. Grup 1'e refah transfer etmek için Grup 2'nin refahı  $x \geq 0$  olduğu noktada  $(1+x)T$  kadar indirilmelidir.  $x > 0$  olduğu zaman Grup 1'e transfer edilenden daha fazla refah Grup 2'den alınmıştır. Bu ortadan kaybolan refah (disappearing wealth) düzenlemeden kaynaklanan refah kaybıdır ve  $xT$  ile ölçülür.

Şekil 1.5 bize politik dengeyi anlatmaktadır. Grup 1'in optimal baskı düzeyi  $\Psi_1(P_2)$  ile belirtilmiştir.  $\Psi_1(P_2)$ , Grup 1'in en iyi tepki fonksiyonu (best response function) olarak ifade edilir. Çünkü bize Grup 2'nin baskı düzeyine karşılık hangi baskı düzeyinin en iyisi olduğunu gösterir. Örneğin Grup 2  $P_2$  baskısını kullanmayı istiyorsa o halde Grup 1'in optimal baskı

<sup>3</sup> Hükümetin koyduğu kısıtlamalar dolayısıyla üretici fazlasında ve tüketici fazlasında ortaya çıkan düşüşler, dolayısıyla toplumsal refah düzeyinde gerileme, örneğin gümrük tarifesi konulması durumunda çıkar.

düzeyi  $P_1$  ile belirtilen  $\Psi_1(P_2)$  olur. Çünkü Grup 2'nin daha az güç kullandığı daha çok baskı Grup 1'in etkisidir, Grup 1 Grup 2'nin daha büyük baskısını dengelemek için daha çok baskı uygulamayı optimal bulur. Bu şekilde görüldüğü gibi  $\Psi_1(P_2)$ 'in  $P_2$  de arttığını ifade eder.

**Şekil 1.5 Politik denge: Becker modeli**



**Kaynak: Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.335**

Politik denge baskı düzeyleri olarak tanımlanır. Öyle ki hiçbir grup kararlarını değiştirmek için gerekli isteğe (dürtü, incentive) sahip değildir. Başka bir deyişle eğer Grup 2, Grup 1'in refahını maksimize eden  $P_2^*, P_1^*$  baskılarını ve Grup 1, Grup 2'nin refahını maksimize eden  $P_1^*, P_2^*$ 'yi uygularsa baskı düzeyleri olan  $(P_1^*, P_2^*)$  politik dengedir.

O zaman politik denge, en iyi tepki fonksiyonları olan  $\Psi_1(P_2)$  ve  $\Psi_2(P_1)$ 'nin kesişimi ve her iki çıkar grubunun birlikte optimal baskı düzeylerini kullanması ile tanımlanır. Böylece Şekil 1.5'de politik denge  $(P_1^*, P_2^*)$ dir.

Sonuçta Becker'in modelinde düzenleme sürecinde kim daha fazla baskı uygularsa o daha fazla refah transferi elde eder yani çıkar gruplarının nisbi etkileri düzenleme modelini belirler.

Stigler/Peltzman düzenleme modelinin aksine Becker'in modeli NPT için bazı gerekçeler (justification) sağlar. Piyasa başarısızlıklarının gerçekleştiği yerde düzenlemeden potansiyel refah kazançları vardır. Büyük hacimli refah kayıpları nedeniyle bazı gruplar düzenlemeden daha fazla kazanırlarken bazı gruplar ise daha az kaybeder. Sonuç olarak piyasa başarısızlıklarına bağlı endüstrilerin için nispi olarak büyük baskı vardır. Ancak NPT'nin aksine Becker modeli sadece piyasa başarısızlığı gerçekleştiğinde düzenlemenin meydana geldiğini belirtmez.

#### 1.12.6. Düzenleme ile Vergi Tahsilatı

Ekonomik düzenlemenin bir çok şartıcı noktalarından biri çapraz sübvansiyonun yaygın kullanımınıdır. Çapraz sübvansiyon, başka bir ürünün satışını sübvansiyon etmek için diğer ürünün satışından elde edilen gelirin kullanımınıdır (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.337). Böylesi bir fiyatlandırma davranışı zihinleri karıştırır çünkü hem kâr maksimizasyonu hem de refah maksimizasyonu ile tutarsız gözükür.

Çapraz sübvansiyon için açıklama Richard Posner tarafından ortaya kondu. Posner'e göre düzenlemenin amaçlarından biri devletin kaynakların yeniden dağıtımına yardım etmesidir. Bunun ışığında çapraz sübvansiyon bir tüketici grubundan diğer tüketici grubuna refahın yeniden dağıtımını olarak yorumlanır. Posner'e göre bir çok durumda düzenlemenin tüketici grupları için avantaj sağladığı gözlemlenmiştir. Örneğin tek fiyatlar (uniform prices) demiryolu ulaşımı, gaz üretimi, su, elektrik, telekomünikasyon ve posta dağıtımını için belirlenmiştir (Hertog, 1999, s.236).

İçsel veya çapraz sübvansiyon olgusu Stigler'in düzenleme teorisi ile uyumsuzdur. Diğer tüketici grupları kendi malları ve hizmetlerini karşılamak için marjinal maliyetlerden daha yüksekini ödemeye zorunlu olsalar bile çapraz sübvansiyon, maksimum kâr amacına karşı çalışır (Hertog, 1999, s.238).

Posner'in analizi Becker'in modeli ile uygun düşmektedir. Çapraz sübvansiyonun sonuçları, bazı tüketicilerin diğer tüketici gruplarına göre nispi olarak daha fazla baskısı olduğu olarak yorumlanabilir. Çapraz sübvansiyon ya NPT ya da CT ile açıklanamamakla birlikte kendi refahlarını arttırma amacıyla devleti etkilemek için çıkar grupları arasındaki rekabetin sonucu olarak anlatılabilir.

### 1.12.7. ET'nin Eleştirisi

Yapılan önemli eleştirilerden biri çıkar gruplarının doğrudan düzenleyici politikaları etkilemesidir. Seçmenler ve özel çıkar grupları yasa koyucuların kimin olacağını belirler, yasa koyucular düzenleyici yasayı saptar ve regülatörler uygulanan güncel politikayı etkiler.

Çıkar gruplarının düzenleyici politika üzerinde önemli etkisi vardır. Birincisi, çıkar gruplarının seçim sonuçları üzerinde güçlü bir etkisinin olması gerekir. İkincisi yasa koyucular yeniden seçilmelerini sağlayan çıkar gruplarının desteklerini kaybetmek korkusuyla kendilerini sınırlandırır ve buna göre hareket eder. Bu kaygı ile görevlerini sürdürebilmek için çıkar grupları tarafının talep ettiği politikaları uygularlar. Üçüncüsü uygulanan politika istenilen sonuçtan sapmayacaksa regülatörler, yasa koyucuların kontrolü altında olmalıdır.

Yapılan bir diğer eleştiri ise yargının rolünün ET içinde ihmal edilmesidir. Mahkemeler, düzenleme sürecinde çok önemli rol oynayabileceğini göstermiştir (Viscusi, Vernon ve Harrington, 1995, s.340).

Son eleştiri ise bu teoriler daha çok regülasyonun talep tarafı yani çıkar grupları ile ilgilenmesidir. Politik ve regülasyon kurumlarla yani arz tarafı ile fazla ilgilenmemişlerdir. *"Neden daha önce regüle edilen endüstrilerin şimdi deregüle edilmediğini ve regülasyonun neden bazı endüstrilerde yoğunlaştığı gibi sorulara cevap vermekte yeterince açıklayıcı olamadılar."* (Yılmaz, 2000, s.20)

### 1.13. Virginia Kamu Tercih Okulu (Virginia School of Public Choice)

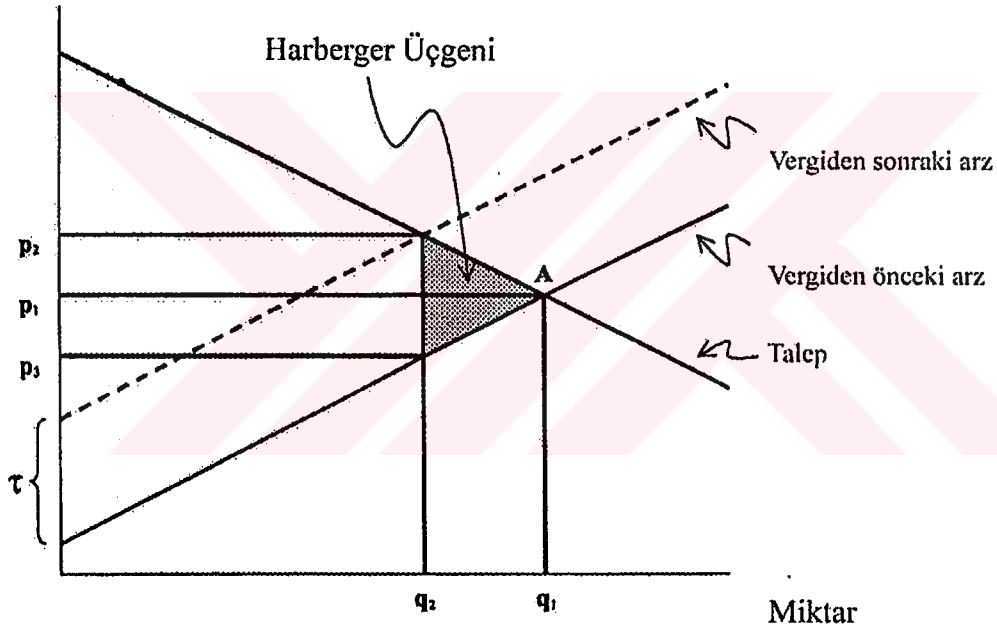
Bu okul Chicago teorisini eleştirerek yola çıkmıştır. Bu ekolün iktisatçıları, daha önce de belirtildiği gibi gelir transferi sürecindeki kurumların etkisine yoğunlaşmıştır. Landes ve Posner, yasa koyucular (legislator) ile çıkar grupları arasında yer alan bağımsız adli yargının (independent judiciary) uzun vadeli sözleşmenin uygulayıcısı olduğunu ileri sürdüler (Tollison). Mc Cormick ve Tollison ise yasama kurumlarının (legislative institutions) maliyetler üzerindeki etkisini ve kulisçiliğin faydalarını göstermiştir.

Anne Krueger tarafından oluşturulmuş olan rant kollama (rent seeking) kavramı bu ekolün başlıca belirleyici özelliğidir. Bu kavram 1974 yılına kadar mevcut değildir. Rant kollama, kişi ve çıkar gruplarının hükümetlerin sağladığı tekel haklarını ele geçirebilmek için kıt kaynaklarını harcadıkları politik faaliyettir (Hertog, 1999, s.243 ve 244). Başka bir ifadeyle, kişilerin ve çıkar gruplarının ulusal geliri kendi yararlarına (dolayısıyla başkalarının aleyhine) değiştirmek için kamu politikalarını etkilemek için sarf ettikleri politik çabadır.

Virginia Okulu, Chicago teorisyenlerinin düzenlemenin etkinsizliklerini önemsememelerini eleştiriler. Rant kollama davranışının etkinsizlikleri üzerine verdikleri önemle Virginia Okulu normatif ekonomi teorisini uygular ve kıt kaynakların tahsisindeki etkinlik derecesine göre davranışları ve kurumları yargılar. Tullock, tek el etkinsizliğinin sadece Harberger üçgeni (Harberger Triangle) olarak bilinen olgudan oluşmadığını ama etkinsizliğin (Tullock dikdörtgeni (Tullock Rectangle)) tek el hakları için potansiyel tek elciler arasındaki rekabet yoluyla da artabileceğini göstermiştir (Hertog, 1999, s.244).

Harberger üçgenleri; vergilerin etkin maliyetleri, devlet düzenlemeleri, monopolistik uygulamalar ve çeşitli diğer piyasa aksaklıklarını hesaplamak için kullanılır.

Şekil 1.6 Harberger üçgeni



Kaynak: Hines, 1999

Şekil 1.6, bize genel tüketim vergisinin basit durumu için böylesi bir üçgeni göstermektedir. Şekil 1.6'daki A noktası  $q_1$  miktar ve  $p_1$  fiyat düzeyinde arz ve talep eğrilerinin (verginin yokluğunda) kesiştiği piyasa dengesini göstermektedir.  $\tau$  oranında genel tüketim vergisinin girişi ile, arz eğrisi  $\tau$  kadar yukarıya doğru kayar. Yeni oluşan piyasa dengesinde firma vergiden sonra eline  $p_3=(p_2-\tau)$ 'yi geçerken  $p_2$  fiyatından  $q_2$  çıktı miktarını satar. A noktasındaki piyasa dengesinin özelliği, tüketim marjinal faydalarının marjinal üretim maliyetlerine eşit olmasıdır. Genel tüketim vergisi, marjinal faydalar ile marjinal maliyetler arasında farklılık yaratır.  $q_2$  tüketim seviyesinde, tüketiciler malın ilave birim için  $p_2$  fiyatını ödemeye hazırlarken satıcılar,  $p_3$  veya daha yüksek fiyat düzeyinde ilave mal sağlamaya

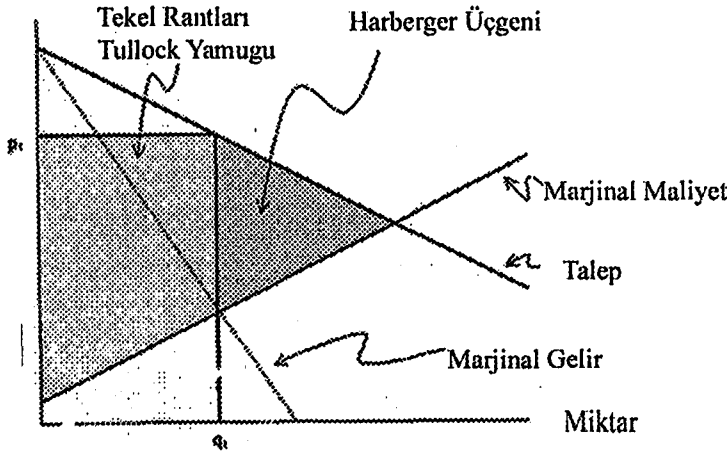
hazırdır ancak vergi farklılığı (tax wedge)<sup>4</sup> etkisi nedeniyle bu ek işlemler meydana gelmez.  $q_2$  noktasında vazgeçilen tekil işleminin neden olduğu kayıp  $p_2 - p_3 = \tau$  dir.  $q_2$  ve  $q_3$  arasındaki her birim için tüketicilerin ödeyeceği fiyatlara üreticilerin arzda bulunacakları fiyatlar arasındaki farkların toplamı genel tüketim vergisinin refah kaybını gösterir ve Şekil 1.6 daki işaretli alana Harberger üçgeni denir.

Üçgenin yüksekliği vergi oranını, üçgenin tabanı vergi nedeniyle satışlardaki düşüş miktarını, alanı ise tüketim vergisinin etkinlik maliyetinin ya da "toplumsal kaybı" (deadweight loss) ya da "aşırı yükü" (excess burden) gösterir.

Sonuçta Harberger'in araştırmalarının büyük etkisinden dolayı toplumsal kayıp üçgeni Harberger üçgeni olarak bilinmektedir.

Bir süre sonra Harberger'in analizinin ekonomik aksaklıkların etkinlik maliyetlerini tam olarak kapsayamadığı şüphesi doğdu. Devlet düzenlemeleri, tekelci davranış ve diğer mülkiyet biçimleri ile ilgili rantlar oldukça fazladır (Hines, 1999, s.183). Şekil 1.7'deki tekelci duruma baktığımızda tekelci, satışlarını  $q_1$  miktarı ile sınırlandırır ve bu çıktıyı  $p_1$  fiyat düzeyinde satarak şekildeki açık renkli yamuk alanına eşit tekelci rantı elde eder. Miktar sınırlaması nedeniyle ortaya çıkan "toplumsal kayıp" (deadweight loss) koyu Harberger üçgeni ile gösterilir. Genellikle tekeller, tekellerin fiyatlandırması ile ilgili olan toplumsal kayıptan birkaç kat daha büyüktür.

Şekil 1.7 Tekelde Harberger üçgeni ve Tullock yamuğu



Kaynak: Hines, 1999

<sup>4</sup> Firmaların maliyet olarak işleme tabi tutup ürettikleri malların fiyatına dahil ettikleri her türlü dolaylı işletme vergileri ile ücret-maaş vergileri; ürünün fiyatından onu üretmek için gerekli kaynakların maliyetinin çıkartılması sonucu kalan kısma eşittir.

Tullock 1967 yılındaki "The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies and Theft" makalesi ile dikkatini refah üçgeninden kâr dikdörtgenine çevirerek şu soruyu sormaktadır: Hangi kendi çıkarını düşünen girişimciler rekabetçi piyasanın sıfır kâr ortamından böylesi bir kâr dikdörtgenine girecektir? (Tullock, 1998, s.2)

Eğer kâr dikdörtgeni başarılı tekelinin müşterilerinden kopardığı gelir transferi ise tekelinin tekeli ele geçirme faaliyetine büyük kaynaklarla yatırım yapmasını beklemeliyiz. Gerçekten tekel transferinin sermaye değeri kâr dikdörtgeninin teklif ettiğinden daha büyüktür (Tullock, 1998, s.2).

Rasyonel girişimciler marjinal maliyetlerini, iskonto edilmiş marjinal getiriye (discounted marginal return) eşitleyene dek tekel oluşturmak için yatırım yapmaya isteklidirler. Bu varsayımlar ışığında tekeli kuracak rekabetçi harcamalar (competitive outlays) kâr dikdörtgeninin şimdiki değerine eşit olacaktır.

Kazanan firma yatırımında normal getirinin üzerindeki getiriye emniyete alacaktır. Buradan tekel ile ilişkili olan potansiyel refah kaybını hesaplarken Tullock dikdörtgeni Harberger üçgenine eklenilebilir.

Ayrıca normal sayılan menfaatlerden mahrum tüketiciler (disadvantaged consumers) eğer mümkün olursa kıt kaynakları tekelin yaratılmasını engellemek için kullanacaktır. Tekelin oluşmasından sonra kıt kaynaklar israf ettirilecektir çünkü tekeli, potansiyel rakiplerinden ve normal sayılan menfaatlerden mahrum tüketicilerden olası tehditlere karşı tekel haklarını koruyacaktır. Sonuçta tekel hakları X-etkinsizliklerine neden olur. Bunun anlamı tekeli, minimum maliyetlerde belirli üretim seviyesinde üretim yapmaz.

Stigler ve Peltzman'a göre rekabet gücü olmayan tekeli (non-contestable monopolist) düzenlemeyi amaçlamayacaktır. Bunun nedeni düzenleme ile daha yüksek gelir elde edemeyecek olmasıdır. Virginia Okulu'na göre bürokratlar ve politikacılar çıkarlarını, gizli bir şekilde çapraz sübvansiyonlar ayrıcalığının belirli tüketici gruplarına vermeleri ile sağlayabilirler. Ayrıca Chicago görüşünde vergilendirme (taxation), sübvansiyon veya düzenleme gibi yeniden dağıtım araçları ya etkinliğe ya da politik dengenin hassas yapısına (precise nature of political equilibrium) eşittir.

Virginia ekolü ise bu dağıtım araçlarının yol açtığı sakıncaları (kıt kaynakların israfı) dikkati çekmişlerdir. Düzenleme, politikacılara ve bürokratlara amaçlarına uygulamak için daha fazla hareket alanı sağlar.

Rant kollama teoremleri, var sayılan refah kayıplarını fazla abarttığı şeklinde (overestimation) eleştirilmiştir. Tekelcilerin, tekel güçlerini elde etmek için Tullock dikdörtgeni kullanmaya mecbur olmayacakları gibi ve rant kollama harcamalarında refah üzerinde olumlu etkileri olabilir (Hertog, 1999, s.244).

Daha eleştirel bir yaklaşım Samuels ve Mercurio tarafından yapılmıştır (Hertog, 1999, s.244). Normatif analizlerin çok seçici olduğunu ve siyaset için temel olarak hizmet etmekle sınırlı olduğunu belirten sınırlayıcı varsayımların yanıltıcı sonuçlara yol açtığını iddia etmişlerdir.

#### 1.14. Doğal Tekelerde Regülasyon Yöntemleri

Tam rekabet piyasasında çok sayıda firmanın olması sonucunda rekabet gerçekleşir. Rekabetin varlığı da firmaların ürettikleri mal ve hizmetlere aşırı fiyat belirlemesini engeller. Ancak doğal tekel özelliğine sahip tekелci firma imtiyazlı konumunu kendi çıkarına kullanmak isteyebilir. Tekelci firmanın ürettiği mal veya hizmetin talep esnekliğinin düşük olması, firmanın fiyat değişikliklerinde elde edeceği geliri değiştirir. Bu durumda bu malları ve hizmetleri tüketenler olumsuz etkilenir. Bundan dolayı oluşturulan düzenleyici kurullar daha önce de belirtildiği gibi doğal tekelleri düzenleyebilir. Üç çeşit düzenleme yöntemi uygulanmaktadır. Bunlar: getiri oranı (GO) düzenlemesi (rate of return regulation), tavan fiyat düzenlemesi (price cap regulation) ve göreceli rekabettir (yardstick regulation).

##### 1.14.1. Getiri Oranı Regülasyonu

Getiri oranı düzenlemesi (GO) basit olarak getiri oranı üzerindeki düzenlemeler olarak tanımlanabilir. Hükümetler, bir endüstri kolunda aşırı fiyat artışlarını önleyerek getiri oranlarının rekabetçi bir düzeyde sürdürülmelerini sağlamaya çalışır.

Bu düzenleme yöntemi, tarihsel verilere dayalı olarak firmanın sermayesi üzerinden belirli bir getiri oranı ile elde edeceği gelirlerin, firmaların maliyetini karşılaması ilkesine dayanır.

GO düzenlemesinin en önemli özelliği fiyatın düzenlenmesi yerine kârın sınırlandırılmasıdır. Yöntem şu şekilde işler: (Breyer, 1982, s. 36)

1. Regülatör, firma için bir test yılı seçer.
2. Regülatör, o yılın işletme giderlerini, amortismanı ve vergileri toplar.
3. Regülatör, bu toplama makul bir kâr ekler. Makul kâr, makul kâr oranı ( $r$ ) ile kâra baz teşkil eden varlıklar (rate base) ile çarpılarak bulunur. Bu kâra payda teşkil

edecek varlıklar saptanır. Varlıklar toplamı, tarihi yatırım ile (total historical investment) önceki amortismandan çıkarılarak hesaplanır. Formülle ifade edersek:

$$\text{Makul Kâr} = r * RB \quad (2.14)$$

$$RB = \sum_0^t - \sum_0^{t-1} \quad (2.15)$$

4. Bu toplam, firmanın elde edeceği gelire eşittir. Regülatör tarifeleri, firmanın bu geliri sağlamasına yetecek şekilde belirler.
5. Eğer firma çeşitli hizmetler ya da farklı tüketici gruplarına hizmet sağlıyorsa, regülatör her birinin toplam gelirdeki payını ayrıca belirleyebilir. Aslında bu yolla firmanın fiyat yapısını (rate structure) belirler.

Kısacası GO düzenlemesi maliyet artı kâr yöntemidir. Yani toplam maliyetleri hesaplayıp bunlara normal kâr oranı ekleyip satış fiyatı buna göre belirlenir. GO yöntemi beraberinde bir çok sorunu getirmektedir. Breyer tarafından incelenen ve düzenlemeyi ekonomik etkinlikten uzaklaştıran başlıca etkenler şunlardır: (Breyer, 1982, s.37-58)

1. Kâr hesaplamasında baz olarak alınacak varlıkların belirlenmesi
2. Getiri oranının belirlenmesi
3. Etkinlik yani üretimde etkinliği teşvik edecek baskı unsurlarının kaybolması, aşırı kapitalizasyona yönelme
4. Test yılı yani baz alınacak yıl
5. Fiyat yapısının belirlenmesi

Yöntemin en önemli avantajı, belirli bir geliri garanti ettiği için firmayı üretimi arttırmaya teşvik etmesidir. Bununla birlikte regülatörün belirleyeceği tarife yapısına bağlı olarak tahsiste etkinlik sağlanır. Fiyatın maliyet artı kâr olarak tespit edilmesi firmayı belirlenen fiyatta oluşacak tüm talepleri karşılamaya teşvik eder. Buna ilaveten kârların söz konusu getiri oranının ima ettiğinden daha yüksek düzeye çıkmasını önlediği için rantları sınırlamada da başarılı olmuştur. Bu sayede hizmetlerin nüfusun büyük bir çoğunluğuna fazla pahalı olmadan ulaştırılabildiği (Atiyas, 1999).

Firmanın maliyetleri arasında işletme giderleri, vergiler ve amortismanlar yer alır. Getiri oranının tespitinde ise sermaye maliyeti göz önüne alınır. Bu noktadan hareketle (Kulalı, 1997, s.11):

*Makul Getiri = (Sabit Sermaye Yatırımı - Birikmiş Amortismanlar) \* Getiri Oranı,*

$$\text{Gelir İhtiyacı} = \text{Toplam Maliyet} = \text{Değişken Maliyet} + \text{Makul Getiri} \quad (2.16)$$

Gelir ihtiyacı belirlenince regülatör toplam maliyeti karşılayacak biçimde aralıklı olarak geçireceği tarifeleri oluşturur. Belirlenmiş olan kâr oranını geçilmemesi koşuluyla firma hizmet fiyatını belirlemekte serbesttir.

İktisat literatüründe getiri oranının “düşük güçte özendirim” (low-powered incentives) içerdiği söylenir. Yöntemin sakıncalarını inceleyecek olursak, fiyatın maliyet artı kâr olması firmanın toplam kârını arttırması için maliyetini arttırmaya veya şişirmeye teşvik eder. Bunun nedeni düzenleyici kurulun düzenlediği firma hakkında tam bilgiye sahip olmamasıdır. Dolayısıyla kendisine sunulan maliyet bilgilerini veri olarak kabul eder. Firma maliyetlerini ne kadar kısarsa kısın kârı aynı kalır. Dolayısıyla maliyetleri kısma yönelik faaliyetlerin kendisi maliyetli ise firma bu faaliyetten kaçınır. Maliyetin arttırılması sonucunda toplumsal refah kaybı oluşur. Maliyeti şişirmek için firma(lar) aşırı sermaye yatırımına yönelebilir. Bunu formülüne edersek (Yılmaz, 1999, s.36):

$$\text{Fiyat} = \text{Maliyet} + \text{Kâr} \quad (\text{Maliyet} = \text{Sabit Maliyet} + \text{Değişken Maliyet})$$

$$\text{Fiyat} = \text{Sabit Maliyet} + \text{Değişken Maliyet} + \text{Kâr} \quad (\text{Sabit Maliyet amortismanına eşit olduğu için})$$

$$\text{Fiyat} = \text{Yıllık Amortismanlar} + \text{Değişken Maliyetler} + \text{Kâr} \quad (2.17)$$

Formüller dikkatlice incelendiğinde yıllık amortismanlar ve kâr, varlıkların bir fonksiyonudur. Böylece firmanın varlıkları arttıkça kârın da artacağı açıktır. Bu nedenle de kârın, firmanın regüle edilen faaliyetlere tahsis ettiği varlıklarına dayandırılması aşırı kapitalizasyonu teşvik etmekte, böylece işgücü-sermaye faktörlerinin optimal kullanımı işgücü aleyhine bozulmaktadır. Bunu ilk analiz eden Averch-Johnson olmuştur. Bu duruma *A-J etkisi* denmektedir (Çakal, 1996, s.26).

Firmanın maliyetlerini şişirmesi sonucu firmanın maliyetlerini düzenlemeye tabi olmayan hizmetinden düzenlemeye tabi olan hizmetlere kaydırarak çapraz sübvansiyona başvurabilir.

Bu yöntemin bir başka sakıncası ise maliyetlerin regülatör tarafından izlenmesinin çok zor olmasında yatmaktadır. Yöntem, teoride bunun mümkün olduğunu söylese de, regülatörler uygulamada pek çok zorlukla karşılaşır. Buna ilaveten regülatörler bir süre sonra

düzenledikleri firmaların etkisi altına girme riski vardır veya o firmalar tarafından ele geçirilirler.

Belirli bir kâr oranı garanti edildiği için düzenlenen firma ürettiği mal ve hizmetin kalitesine özen göstermez. Bu nedenle de regülatör mal ve hizmet kalitesini de kontrol etmesi gerekir. Elde edilecek kârın yüksek olduğu durumda eğer bu aşırı kârın tüketiciye iadesi veya gelecek yıllarda dikkate alınacağına ilişkin düzenleme yoksa, firmalar bundan yararlanarak hizmet kalitesini de düşürerek kârını arttırabilir.

Yöntemin bu sakıncaları nedeniyle özellikle firma ile düzenleyici kurul arasındaki asimetrik enformasyon getiri oranı düzenlemesini günümüzde daha az kullanılabilir hale getirmiştir.

Sonuçta getiri oranı düzenlemesinin amaçlarını kısaca değinmek gerekirse (Breyer, 1982, s.37)

1. Aşırı kârları önleme
2. Fiyatların, maliyetlere doğru düşmesini engelleme
3. Ekonomik kaynak dağılımının israfından kaçınmak
4. Verimsiz üretim metotlarını yok etme
5. İdari kolaylığı (administrative ease) temin etme.

Sonuç olarak getiri oranı düzenlemesi, sektörlere yatırımları çekmekte ve şirketlerin kârlarının makul düzeylerde tutmakta başarılı ama maliyet etkinliğini özendirmedi başarılı olmuş bir düzenleme yöntemi olarak değerlendirilir.

#### **1.14.2. Tavan Fiyat Regülasyonu**

Getiri oranı düzenlemesinin ABD'de 100 yıla yakın bir süre uygulanması ve bu yöntemde ortaya çıkan aksaklıklar ve düzenlemenin etkinliği özendirmedi güçsüz kalması İngiltere'yi British Telecom (BT)'un özelleştirilmesi öncesinde yeni yöntem arayışına itmiştir. Prof. Dr. Stephen Littlechild tarafından oluşturulan bu yöntem İngiltere'deki özelleştirme uygulamalarında uygulanmıştır (ilkın telekomünikasyon alanında uygulanmış daha sonra gaz, elektrik sektörlerinde de kullanılmıştır). İngiltere'de uygulandıktan sonra başka bir çok ülkede bu yöntem uygulanmıştır.

Bazı iktisatçılar tarafından fiyatlar Tüketici Fiyatı Endeksi ile belirlendiğinden yöntem "RPI - X" veya Teşvik Düzenlemesi (Incentive Regulation) olarak da adlandırılır.

Bu yöntem doğal tekele karşı tüketiciyi korumak, etkinliği ve yeniliği desteklemek, rekabeti teşvik etme ve aşırı kârları azaltmak amaçları çerçevesinde uygulanır. Ayrıca düzenleme sorunları ve düzenleme maliyetleri azalmaktadır (Kulalı, 1997, s.12).

Tavan fiyatı düzenlemesinde, mal ve hizmetler için bir tavan fiyat belirlenir ve tekeli firma bu tavan fiyat sınırını aşmamak şartıyla (tavan fiyatın altında veya ona eşit ) ürettiği mal ve hizmeti istediği fiyattan satmakta serbesttir. Eğer birden fazla mal veya hizmet üretilmesi durumunda ürünlerin ağırlıklı ortalama fiyatına göre oluşturulacak bir sepet için tavan fiyat belirlenir. Tavan fiyat içinde kalınması şartıyla ürünler içerisinde fiyatlarda değişiklik yapılabilir.

Eğer firmanın maliyetleri tavan fiyatı aşarsa, firma, bu durumun yeniden düzenlenmesini talep edebilir (rate hearing). Belirli bir süre sonunda ya tavan fiyat düzenlemesi yeni bir tavan fiyat belirlenmesiyle devam eder ya da düzenleyici kurul getiri oranına geri döner (Netz, 1999, s.418).

Fiyat tavanının belirlenmesinde fiyat artış oranı şöyle hesaplanır (Yılmaz, 1999, s.38):

$$\text{Fiyat Artışı} = \text{Baz Fiyat} (TÜFE - X) \quad (2.18)$$

X, sektörde verimlilik katsayısını ifade etmektedir. Bu katsayı sektörler arasında farklılıklar gösterebilir. X faktörünün kullanılmasının en önemli nedeni şirketi daha az maliyetle çalışmaya ve verimliliğini arttırmaya teşvik etmesidir (Yılmaz, 1999, s.38). Endeks olarak TÜFE'nin seçilmesinin nedeni, düzenlenen tekeli firmanın endeksi spekülasyon olarak etkilemesini önlemektir. TÜFE diğer bir yararı ise burada , tüketicilere fiyatlar hakkında objektif ve tahmin edilebilir bir kriter sunar.

Tavan fiyat ve verimlilik katsayısı belirli aralıklarla (3-5 yıl gibi) gözden geçirilir. Tavan fiyat çok düşük ve/veya verimlilik katsayısı çok yüksek olduğu takdirde firma zarar ve bunun sonucunda yatırım yapamama ve mal ve hizmet arzında aksaklıklarla karşılaşacaktır. Burada amaçlanan ise bu aksaklıkların gözden geçirme yöntemi ile önlenmesidir. Tavan fiyat çok yüksek ise veya verimlilik katsayısı çok düşükse firmanın tekel fiyat uygulaması önlenecektir (Yılmaz, 1999, s.38).

Yöntemde elde edilecek kâr; ( $kâr = fiyat - maliyet$ ) eşitliğine bağlıdır. Firma, fiyatını tavanın üzerinde belirleyemeyeceği için kârını yükseltmek için maliyetlerini düşürür. Bu da

firmanın yapacağı üretimde verimliliği ve etkinliği artırma ve maliyetlerini azaltma doğrultusunda karar almasıyla mümkündür. Getiri oranında ortaya çıkan aşırı kapitilizasyonun yol açtığı maliyet artışları ortadan kalkar.

Tavan fiyat düzenlemesi, tavan fiyatların altında piyasa koşullarına uygun esnek fiyat yapısı sağlar. Tahsis etkinliği de bu tavan fiyat ve verimlilik katsayısına bağlı olarak sağlanır. Tekelci firmaya tavan fiyatın altında serbestlik sağlandığında tahsis etkinliği artar, böylece refah kayıpları azalır. Ayrıca tekelinin çapraz sübvansiyonla desteklenmesi eğilimi azalır (Çakal, 1996, s.30).

Luis M. B. Cabral ve Michael H. Riordan tavan fiyat düzenlemesinin daha basit bir modelini ortaya koymuşlardır (Netz, 1999, s.419). Başlıca varsayımlarından biri marjinal maliyetin, maliyet indiriminde (cost reduction) yatırımın bir fonksiyonu olmasıdır ve  $e$  harfiyle temsil edilir.  $C$ , firmanın marjinal maliyeti;  $P_0 \cdot X$ ,  $C$ 'nin altında saptanmış tavan fiyatı gösterir.

$M(C)$ ,  $C$ 'nin marjinal maliyeti için kısıtlanmamış tekel fiyatını (unconstrained monopoly price) gösterir. Böylece, düzenlenmiş firma tarafından talep edilen fiyat,  $B(P_0 \cdot X, C)$  olarak gösterilir ve tavan fiyatın ve marjinal maliyetin fonksiyonudur. Bu da (Netz, 1999, s.419)

$$\max \{C, \min \{P_0 \cdot X, M(C)\}\} \text{ eşittir.} \quad (2.19)$$

Eğer maliyetler tavan fiyatın üzerindeyse firma regülatörden bir oran ister ve aslında getiri oranı düzenlemesine dönmeyi seçer. Maliyetler tavan fiyatın altında fakat tavan fiyatı bağlamayacak kadar düşük değilse, firma fiyatları tavadadır. Eğer maliyetler tekel fiyatının tavan fiyattan,  $M(C) < P_0 \cdot x$ , daha az olacak kadar düşükse o zaman firma fiyatları tekel fiyatlarıdır.

Maliyetin düşürülmesinde yatırımlara gelince firmanın maksimizasyon problemi aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$\max_e \pi(P_0 - x, e) = [B(P_0 - x, C(e)) - C(e)] \cdot D[B(P_0 - x, C(e))] - e \quad (2.20)$$

$$D[B] \quad \text{talep eğrisidir (Netz, 1999, s.419).}$$

Tavan fiyatı yöntemi, GO'a göre daha az müdahaleci bir yöntemdir. Regülatörün bilgi ihtiyacı daha az olmaktadır. Bu da idari maliyetlerin düşük kalmasını sağlar. Yöntemin daha

az müdahaleci olması nedeniyle regülatör ile düzenlenen firma arasındaki ilişki belli düzeyde kalacağından regülatörün firmanın etkisi altına girme riski azalır (capture theory).

Daha önce tekele tavan fiyat altında esneklik sağladığını ve dolayısıyla tahsis etkinliğinin artarak toplumsal refahta kayıpların azalacağı belirtilmişti. Tavan fiyatının belirlenmesinde maliyet-fiyat marjı çok yüksek veya çok düşük olması durumunda tahsiste etkinlik zarar görür. Tersî durumda ise tekel, yüksek fiyat uygulayıp tüketici rantından yüksek pay alır ve aşırı kâr elde eder. Bu da toplumda refah kaybına refah kaybına neden olur. Bunu önlemenin yolu başlangıçta yüksek tavan fiyatı belirlenerek tekeli fiyatlandırmaya olanak sağlanmamalıdır (Çakal, 1996, s.30).

Yüksek fiyat - maliyet marjının nedeni başlangıç fiyatının yüksek belirlenmesi veya verimlilik faktörünün (X) çok düşük belirlenmesinden kaynaklanır. Kısacası ilk başta başlangıç fiyatı ile X 'in saptanması önemlidir. Marj düşük ise firma başa baş noktasına ulaşamaz, kâr elde edemez. Dolayısıyla mal ve hizmet arzında sıkıntı doğar.

Her iki durumda da tavan fiyatlar belirli aralıkla gözden geçirilir. Getiri oranı, belirli oranın altında veya üzerinde ise tavan fiyatta gerekli düzenlemeler yapılır. Ancak teoride yöntemde uzun dönemde getiri oranı dikkate alındığı için GO düzenlemesinde çıkan üretim etkisizliği sorununun ortaya çıkacağı varsayılır (Çakal,1996,s.30). Bu nedenle formülasyonun çok sık gözden geçirilirse yöntemin GO'ya dönüşmesine neden olur.

Buna ilaveten X'in belli zaman aralıklarında (3-5 yıl) belirlenmesi belirsizliğe neden olur. Bu da yöntemin yatırımı teşvik edici etkileri azaltır. Düzenleyici kurulun belirlediği sürenin sonunda belirlenecek X oranının ne olacağı bilinmemektedir (Yılmaz, Şubat 2000, s.22).

Peter J. Law, gelir ağırlıkları altındaki (revenue weights) Las Peyres endeksi tavan fiyatı düzenlemesinin firmanın bu ağırlıkları manipüle etmek için hareket etmesine neden olacağını söyler ve ilk başta tüketici refahının azalacağını ve üretici refahının azalabileceğini , daha sonra tüketici refahının azalabileceğini göstermiştir (Netz, 1999, s.421).

Eksik bilgi söz konusu olduğunda düzenleyici kurul maliyetleri hangi noktaya kadar indirebileceğini kestiremediğinden fiyat düzeyini hangi düzeyde saptaması gerektiği konusunda zorluklar yaşayabilir. Özelleştirme bağlamında düzenleyici kurul tavanı düşük tutma hatasında düşmektense tavanı fazla yüksek tutma hatasını tercih eder. Çünkü sektöre yatırım çekme şansı ortadan kalkabilir. Bunun da maliyeti çok yüksektir (Atiyas,1999).

Diğer bir sorun ise maliyetlerde düşüş olurken ve bununla beraber firmaların kârı arttırdıkça düzenleyici kurul bu kârlara siyasi-toplumsal baskı oluştursa da el koymak ister. Bunu da ancak verimlilik katsayısını (X) yükselterek gerçekleştirebilir. Firmalar böyle bir baskının olabileceğini öngördüğünden maliyetleri düşürme isteği azalacaktır. *“Bu durumda şirket etkinlik artışını sınırlamak bile isteyebilir çünkü en düşük maliyetlerin ne olabileceğini düzenleyicilerin gözleri önüne sermek istemez.”* (Atiyas,1999). Firmanın maliyetlerini düşürmeye yönelik yatırım yapma dürtülerinin azalması sonucunda tavan fiyat düzenlemesinin etkinliği ortadan kalkmış olur.

Son olarak eğer düzenleme sadece fiyat tavanlarından oluşuyorsa, maliyetleri azaltma dürtüsü hizmet kalitesinin düşmesi riskini doğurur (hizmet kalitesini arttıracak yatırımlardan kaçınır). Bu nedenle hizmet standartlarının belirlenmesi ve kalitenin denetlenmesi gereklidir.

Bu değerlendirmelerin ışığında fiyat tavanı düzenlemesi maliyet etkinliği sağlamada tam başarı sağlayamaz. Sonuçta yöntemde başlangıç fiyatının belirlenmesi çok önemlidir. Tavan fiyat çok yüksek belirlenirse şirket aşırı kâr elde edecektir. Aksi durumda şirket kâr edemez ve mal/hizmet arzında sıkıntılar yaşanacaktır. Bundan dolayı tavan fiyatının belirli aralıkla revize edilmesi gereklidir.

#### 1.14.2.1. Tavan Fiyatı Regülasyonunun Alternatif Biçimleri

Bilinen en yaygın alternatif biçimi, sahipler ile tüketiciler arasındaki risklerin ve ödüllerin paylaşımına olanak tanıyan kârı bölüştürme veya kâr dağıtım yöntemidir (profit-sharing). Bu yöntemde firma elde ettiği kârın küçük bir kısmını elinde tutar ve geri kalan kısmını tüketicilere geri verir. Bu yöntemde zaman zaman bazı problemler ortaya çıktığında İngiltere'de uygulanmıştır (Netz, 1999, s.425).

Bir diğer yöntem ise ABD'de kullanılan tavan fiyat / getiri oranı/ kârı bölüştürme kombinasyonundan oluşur. Burada firmaya tavan fiyatın altında fiyat belirleme esnekliği sağlanır. Bu, getiri oranının tavan fiyatın üzerinde olmamasını sağlar. Getiri oranı, tavanın üzerinde arttıkça firmanın kârlarında küçük artışlar yapmasına hakkı vardır. Genellikle de geriye kalan miktarları da tüketicilere geri ödenir.

Thomas P. Lyon, sayısal teknikleri kullanarak kârı bölüştürme mekanizmasının tavan fiyatlara eklenmesinin her zaman saf tavan fiyatlarla ilgili olarak beklenen refahı (expected wealth) arttırdığını göstermiştir (Netz, 1999, s.425). Refah, kârı bölüştürmenin büyük miktarlar ve firmalara kayıplarından daha fazla kazanç payı elde etmesine izin verilmesi

yollarıyla arttırılabilir. Eğer firmanın başlangıç maliyetleri (initial costs) yüksekse ve gider yeniliklerinin (cost innovations) elde edilmesi güçse kârı bölüştürme yararlıdır.

### 1.14.3. Karşılaştırmalı Rekabet (Yardstick-Benchmark Competition)

Karşılaştırmalı rekabetin temel ilkesi, tekelin performansının daha önceden belirlenen hedeflere göre değerlendirilmesidir. Bu hedef, *"ülkede aynı sektörde faaliyet gösteren diğer bölgesel tekellerle birlikte endüstrinin ortalama maliyeti, bunun mümkün olmadığı hallerde diğer ülkelerden etkin olan bir firmanın kâr oranı ve ortalama maliyetleri ve bazen farazi şirket olabilmektedir"* (Çakal, 1996, s.31).

Regülatörün belirlediği fiyatlar, sadece tekelin kendi performansına göre değil karşılaştırma yapılan diğer tekellerin davranışına, performansına veya tespit edilmiş gösterge hedeflere bağlı olarak belirlenmektedir.

Örneğin regülatör, firmanın fiyatları aynı sektörde faaliyet gösteren diğer firmaların ortalama maliyetine eşitler. Bu yolla aynı sektörde bu firmalar bölgesel olarak tekel konumunda olsa da maliyetlerini düşürmek için yarışacaklardır. Bu da birbirleriyle rekabet etmelerini sağlayacaktır. Çünkü maliyetini düşürmeyen her firma kendi maliyetlerinden daha düşük ortalama maliyetlerin kendisine hedef olarak verileceğini bilir. Endüstri ortalama maliyetinin altında maliyete sahip firma daha fazla kâr elde derken, tersi durumda firmalar zarar eder (Çakal, 1996, s.32).

Yöntemin avantajı, tavan fiyat uygulaması gibi tekeli maliyetleri düşürme ve etkinliği (üretimde etkinlik) sağlama yönünde teşvik eder.

Dezavantajları ise karşılaştırma yapılacak şirketin belirlenmesidir. Ayrıca ortalama maliyetler hedef alındığı için bölgesel tekeller arasında ölçek ve talep koşullarından kaynaklanan farklılıkların dikkate alınarak düzeltmeler yapılması gereklidir. Bu farklılıklar büyük ise yöntemin kullanılmasını zorlaştıracaktır. Çünkü firmaların maliyetleri birbirinden farklıdır (Yılmaz, Şubat 2000, s.23).

Maliyetlerin azaltılması teşvik edildiği için ilk iki yöntemde de görüldüğü gibi hizmet kalitesinin bozulması riski vardır. Bu nedenle hizmet kalitesinin denetlenmesi gerekir.

### 1.14.4. Karma (Hibrid) Sistemler

Son yıllarda getiri oranı düzenlemesi ve tavan fiyatı düzenlemesi yerine karma sistemler rağbet görmeye başlamıştır (Joskow, 1998, s.53).

Firmanın gerekleŒmiŒ maliyetlerinin bazı hesaplarını alan ayrıca regülatör ile firmanın amaçlarını aynı hizaya getiren ademi merkezi teşvikleri (decentralized incentives) kapsayan çeŒitli karma sistemler vardır. Bunların arasındaki seçim altyapı kesimleri tarafından karşılaşılan ekonomik problemlere, yasal ve düzenleyici kurumların doğası ve güvencirilliliğine, maliyet muhasebesinin durumuna ve muhasebe yeteneğine, insan kaynaklarının düzenleyici görevleri yerine getirmesinin var olmasına ve danışman regülatörlerin (information regulators) maliyet fırsatlarına ve talep hakkında bilgi sahibi olmasına bağlıdır (Joskow, 1998, s.53)

Karma sistemlerde firmaların maliyetleri göz önünde bulundurulmasına karşın firmaların maliyetlerini düşürmesi teşvik edilir. Örneğın, maliyetlerdeki değişikliğin tamamıyla tüketicilere veya firmalara yansıtılması yerine çeŒitli kâr ve zarar paylaşımı mekanizmaları yoluyla tüketiciler ve firmalar arasında bölünür (Atiyas, 1999, s. 58).



## İKİNCİ BÖLÜM

# DÜNYADA ELEKTRİK ENERJİSİ SEKTÖRÜNDE REGÜLASYON UYGULAMALARI

Elektrik, iki cismin birbirine sürtünmesiyle sıkıştırma gibi herhangi bir mekanik etki sırasında veya ısının bazı kristaller üzerindeki v.b. ile meydana gelen ve etkisini çekme, itme veya mekanik, kimyasal, ısıl olaylar şeklinde gösteren enerji çeşididir. Elektrik sözcüğünün kaynağı "kehribar" anlamına gelen Yunanca elektron sözcüğüdür.

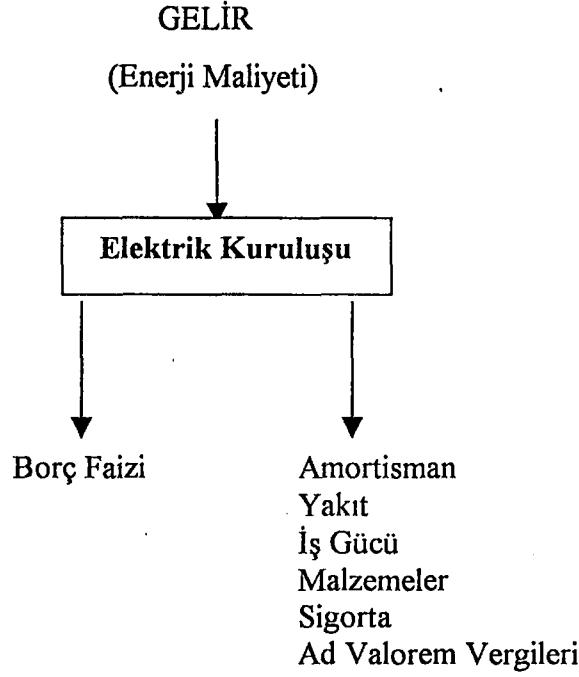
Elektriğin günümüzde tüketim amaçlı ya da üretim amaçlı enerji kaynağı olarak kullanımı modern döneme özgüdür.

Elektriğin laboratuvar duvarlarını aşip sanayide ve günlük yaşamdaki yerini alması süreci 19. yy. ikinci yarısında başlamıştır. 1873'te Zénobe-Théophile Gramme elektrik enerjisinin havai hatlar yoluyla iletilebileceğini göstermiştir. Thomas A. Edison 1879'da akkor lambayı icat etti ve 1881 yılında New York'ta ilk elektrik üretim merkeziyle dağıtım şebekesinin kurulması ile artık elektrik enerjisi evlerde ve sanayide kullanılmaya başladı. Telgraf, telefon, telsiz, radyo ve televizyonun icat edilmesiyle elektrik iletişim alanına etkin bir şekilde girerek hayatımızın vazgeçilmez bir unsuru olmuştur.

### 2.1. Elektrik Enerjisi Sektöründe Firma, Piyasa ve Elektrik Malının Nitelikleri

Doğal tekel nitelikli kamu hizmetlerinin arzında iki örgütlenme tercihindən söz edilebilir. Devlete ait kamu hizmeti gören kuruluşlar (government-owned utilities) ve yatırımcıya ait kamu hizmeti gören kuruluşlar (investor-owned utilities). Şekil 2.1, devlete ait kamu hizmeti gören kuruluşu için, elektriğin üretimi için giderler ve borç faizi (interest on debt) biçiminde paranın dışarıya doğru akışını ve elektrikten elde edilen gelirlerden elektrik kuruluşuna (electric utility) doğru para akışını gösterir.

## Şekil 2.1 Devlete Ait Kamu Hizmeti Gören Kuruluşta Para Akışı



**Kaynak: Marsh, 1980, s.8**

Borç, sabit bir faiz oranında belirlenmiş zaman dilimi içinde borç alınan parayı göstermektedir. Uzun dönemli borç (long-term debt), enerji santrali yapımı gibi sabit varlıkların finansmanı için alınır ve süresi varlıkların yaşam süresi ile karşılaştırılabilir; ve taksitlerle veya borçlanma süresinin sonunda geri ödenebilir. Kısa vadeli veya geçici borç, işletmenin finansmanında kullanılmak üzere (financing operation) bir yıllığına veya daha kısa süreli borç olarak alınmış fonlardan (funds) oluşur (İşletme sermayesi gibi). Bunun kaynağı çoğunlukla bankacılık sektörüdür (Marsh, 1980, s.8).

Devlete ait kuruluşların uzun dönem borçlanma kaynakları değişkendir. Bazı durumlarda kuruluş, faiz oranları menkul değerler piyasası ile belirlenmiş bonoları halka doğrudan satabilir veya kamu örgütü olması dolayısıyla şirketin gelirlerini teminat göstererek halka bono arz eder. Bu bonolara gelirlerle karşılanacak tahvil denir (revenue bond).

Diğer kullanılan yaygın bir yöntem ise hükümetin varolan serbest bono piyasasında benzer teminatlar göstererek belirli koşullar ve faiz oranında kuruluşa doğrudan kredi sağlamaktır. Finansman biçiminin türü ne olursa olsun sonuçta devlete ait kuruluşların yöneticileri de, yatırımcılara ait kuruluşlardaki benzer finansal disiplini gözetmek zorundadır.

Borç faizi, enerji maliyetinin veya gerekli gelirin (required revenue) bileşenlerinden biridir. Sermayeyi sağlayanlar (suppliers of capital) daha fazla faiz isterler, bununla birlikte

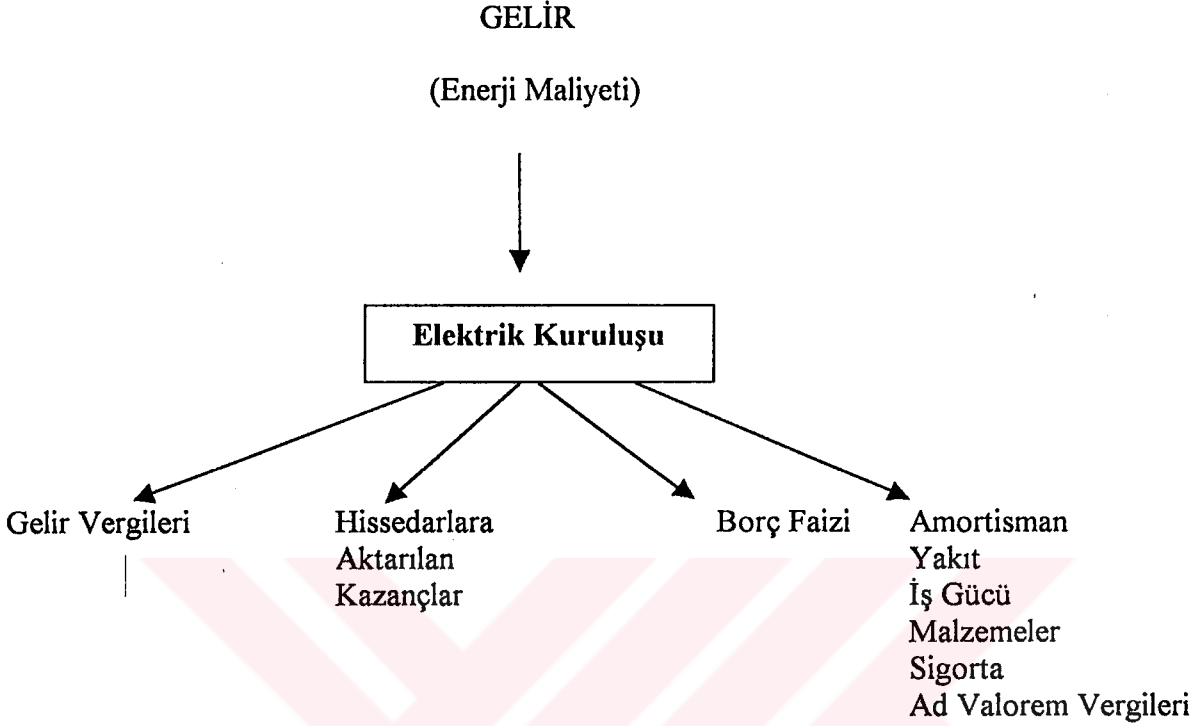
bonoların vadesi geldiğinde yaptıkları yatırımlarını geri almak isterlerse, kuruluş, bunu karşılamak için borçlanma süresi esnasında yatırımlarının canlanması (recovery of investment) sonucu toplamış olduğu gelirlerden karşılamak zorundadır.

Yıllık olarak tanımlanmış iki maliyet daha mevcuttur. Birincisi faiz, ikincisi yatırımın iyileştirilmesi (recovery of investment) veya amortismandır. Kuruluşun üretim yapmasını gerektiren diğer yıllık harcamalar ise yakıt, iş gücü, malzemeler ve gereçlerin arızası karşı korunmak için kullanılan sigortadır (Marsh, 1980, s.9).

Son harcama kategorisi ise vergilerdir. Devletin sahip olduğu işletme her zaman olduğu gibi gelirden veya kârdan ve vergilerden muaf tutulacaktır. Bununla birlikte elektrik için faiz maliyetinin ve işletme giderinin üzerinde kâr veya gelir fazlasına izin verecek fiyatların belirlenmesi sağlanabilir. Böylesi bir kâr genellikle devletin sahip olduğu işletmeye geri dönmez ama gelecekteki işletme zararlarına karşı ve gelecekte yapılacak tesislerin yatırımı için içsel kaynak sağlamak amacıyla rezerv olarak tutulur (Marsh, 1980, s.9).

Şekil 2.2 özel yatırımcıya ait para akışını göstermektedir. Tıpkı 2.1 şeklinde olduğu gibi amortisman, yakıt, malzemeler, sigorta ve ad valorem vergilerini görmekteyiz. Bu şekle gelir vergileri (harcama) ve hissedarlara aktarılan kazançlar eklenmiştir. Yatırımcıya ait şirketlerin sermaye yatırımı için gerekli kaynak, aşağı yukarı eşit paylarda tahvil sahibi (borç sermayesi) ve hissedarlar (öz sermaye) tarafından sağlanır. Daha az getiri teminatı ile güvenceli olmayan yatırımın yüksek riskinden dolayı sermaye dengesini sağlayan hissedarlar, tahvil sahiplerinin elde ettiğinden daha yüksek getiri oranı isterler.

Şekil 2.2 Özel sektör mülkiyetinde kamu hizmeti gören kuruluşta para akışı



Kaynak: Marsh, 1980, s.10

Hisse senetlerinin (shares) yaygın çeşitleri tercihli hisse senetleri (preferred) ve genel (common) hisse senetleridir. Tercihli hisse senedi, kuruluşun kazancında ilk alacak hakkına sahiptir (claim) veya hisse başına mutlak parasal değer (absolute monetary value) ya da keyfi nominal değer (arbitrary par value) yüzdesi ile belirtilmiş sabit bir getiri ödenir (Marsh, 1980, s.10). Tercihli hisse senedi oy hakkını (voting rights) içermez ve bu nedenle şirket üzerindeki kontrolü göstermez; sadece mülkiyet hakkını yansıtır.

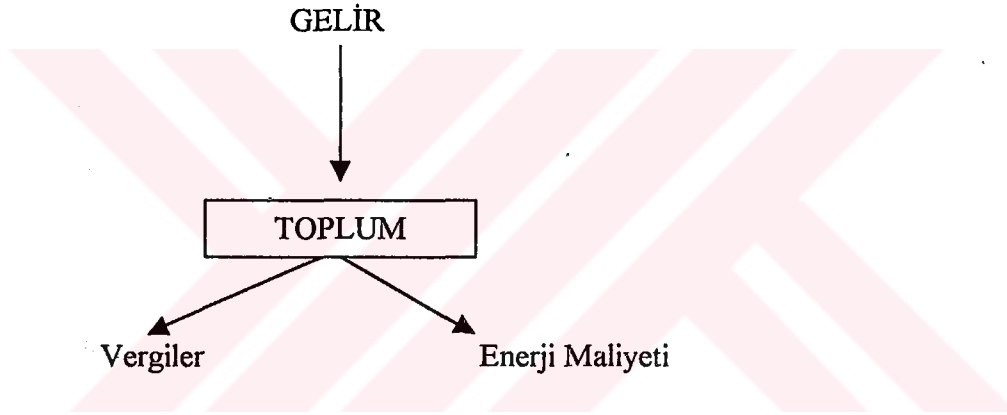
Öte yandan genel hisseler oy hakkı ve kontrolünü gösterir. Bono faizleri ve tercihli paylar ödendikten sonra genel hisselerin, kalan bütün kazançlar üzerinde hakkı vardır. Bütün hissedarlara dağıtılan kazançlar, kamu hizmeti gören kuruluşta vergiye tabi gelir olarak dikkate alınır. Bu nedenle kuruluşun net kazancı gelir vergilerinden sonra hesaplanır. Bu kazançların tamamı, kâr payları biçiminde hissedarlara geri dönmez. Kazançlar genellikle büyümede kullanılacak sermaye kaynağı ve düşük kârların yaşanacağı yıllara önlem olarak yedek fon sağlanması için tıpkı devlete ait kamu hizmeti gören kuruluşta olduğu gibi %30-%40 oranında bir pay elde tutulur.

Dikkate edilmesi gereken nokta fonlarla birlikte bu dağıtılmayan kazançların vergi tahakkuku ve amortisman için saklanmasıdır. Bu kazançlar, ya yatırımcıya ait kuruluşta ya da

devlete ait kuruluşa, önemli ölçüde tesislerin büyümesi için gereken sermaye fonunun yarısından fazlasını sağlar.

Şekillerden de anlaşılacağı gibi gelir vergileri ve öz sermayenin yüksek maliyetinden dolayı yatırımcıya ait kuruluşun elektriği üretmesinin toplam maliyeti devlete ait kuruluştan daha büyüktür. Bununla birlikte mülkiyet tipine bakmaksızın vergilerin topluma olan toplam maliyeti ve elektrik gücünün yaklaşık aynı olması tartışılabilir. Şekil 2.3 bize ya gayri safi milli hasıla ya da diğer başka gelir ölçülerinden topluma gelen geliri ve toplumun enerji maliyeti ve hükümeti desteklemek için verdiği vergileri göstermektedir. Eğer elektrik enerji sistemi özel yatırımcıya ait ise o zaman doğrudan toplum tarafından ödenmesi zorunlu olan vergilerin miktarı düşük olacaktır ve enerjinin maliyeti de kamununkinden daha yüksektir.

**Şekil 2.3 Topluma Maliyeti**



**Kaynak: Marsh, 1980, s. 11**

Elektrik sektöründe kamu işletmelerinin ve özel işletmelerinin özelliklerini aşağıdaki gibi belirtebiliriz (Şensoy ve Sevaioğlu, 1994, s.236-237):

#### **Elektrik Sektöründe Kamu İşletmelerinin Karakteristik Özellikleri**

1. Tekelci,
2. Rekabet gücünden yoksun,
3. Bürokratik,
4. Aşırı istihdam
5. Yoğun sendikalaşma,
6. Yüksek düzeyde iş güvencesi (rekabete dayanan şirketler işyeri güvencesini iş güvencesine tercih ederler),

7. Çalışanların maaşlarındaki düşüklüğün çeşitli yan ödemelerle telafi edilmesi ve bunun da sonuçta müesseseyi finansal darboğaza sokması,
8. Politik olarak etkileyen ve etkilenen,
9. Yüksek düzeyde merkezi planlama ve düzenleme,
10. Çalışanların insiyatife sahip olmaması,
11. Profesyonelleşmemiş bir mali yapı,
12. Maliyeti yönlendirmesi, fakat gerçek maliyeti her zaman kontrol altına alamaması, hatta bazen gerçek maliyetin hiç bilinmemesi,
13. Bol miktarda fakat her zaman anlamlı olmayan istatistikler yayınlanması,
14. Büyük çapta bütçeler ve harcamaların yapılması,
15. İşlerin çoğu zaman az sayıdaki uzman, çalışkan bireyler tarafından yapılması,
16. Büyük bir merkezi yönetime sahip olması

### **Özel İşletmeciliğin Karakteristik Özellikleri**

1. Siyasi olarak bağımsızdırlar,
2. Yönlendiricileri pazar ekonomisidir,
3. Standardı tanımlanmış bir tüketici servisini, en az maliyetle sağlamak üzere bu işi yapmaktadır,
4. Yüksek düzeyde rekabetçidirler, daima en iyisini yapmaya çalışırlar ve rekabetçi uçta bir arayış içindedirler,
5. Yaratıcı ve yenilikçidirler, tüm seçenekleri araştırırlar,
6. Uyumlu ve esnekler, fırsatları değerlendirmek için rakiplerinden daha hızlı değişirler,
7. Genç kadrolu kuruluşlardır,
8. Yaşayabilmeleri tamamen verimlerine bağlıdır (iflas etme veya tasfiye olma riskini daima gözönünde bulundururlar),
9. Performansa göre ücret ödenir,
10. Kâr amaçlıdırlar,

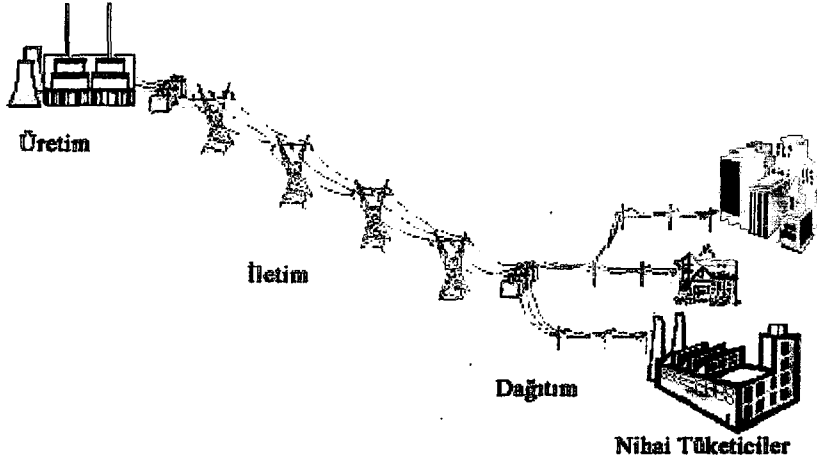
11. Yüksek düzeyde kişisel sorumluluk ve güvenilirlik aranır,
12. Başarı daima mükafatlandırılır,
13. Günümüz teknolojisini, özellikle bilgisayar ve bilgi-iletişim teknolojisini kullanırlar,
14. Herşeyin gerçek maliyeti araştırılır ve bilinir,
15. Tüm yatırımların gerçek maddi getirisi araştırılır, ortaya çıkarılır,
16. Bilgiyi ticari olarak elde eder ve kullanılırlar,
17. İşin boyutu ve kapsamı iyileştirilmeye çalışılır,
18. Bir tasarruf arayışı içindedirler,
19. Mücbir sebepler dışında yatırımlar öngörülen inşaat süresi ve projenin mali portresine uygun olarak tamamlanır,
20. Daima birtakım işleri sözleşmelerle dışarıya yaptırarak personel ve para tasarrufu sağlanıp sağlanamayacağının arayışı içindedirler,
21. Dünyanın her yerinde yatırım fırsatları aramak ve ortak girişimlerde bulunmakta özgürlerdir.

**2.1.1. Sektörün Yapısı:** Elektrik sektörünün dört fonksiyonu vardır. Bunlar: (Pollitt, 1995, s.2; Çakal, 1996, s.79 ve Çelik, 2001a, s.111)

- **Enerji Üretimi:** Yakıtların (gaz,kömür, nükleer yakıt gibi) veya yenilenebilir enerji kaynaklarının (hidro veya güneş enerjisi) hidroelektrik, termik, gaz çevrim ve nükleer santraller ile elektrik enerjisine dönüştürülmesi ve elektriğin üretilmesi,
- **İletim:** Enerji üreticisinden alınan enerjinin yüksek gerilim hattı (şebeke) üzerinden ülkenin her yerine ve toptan müşteriye iletimi (ulaştırılması) süreci,
- **Dağıtım:** Perakende piyasasına elektrik enerjisi arzı ve enerjinin yüksek veya alçak gerilimli yerel dağıtım şebekesi üzerinden nakli. Başka bir deyişle toptan müşteriden perakendeci tüketiciye elektriğin dağıtımı, dağıtım sisteminin işletimi ve bakımı,
- **Arz (Supply):** Elektriğin toptan olarak alınarak müşterilere satışı veya teslim edilmesi.

Kısacası elektrik sistemi güç santralleri (üretim), yüksek gerilim hatları (iletim) ve alçak gerilim hatlarından (dağıtım) oluşur ve bu yapı aşağıdaki şekilde belirtilmektedir.

### Şekil 2.4 Tipik Bir Elektrik Sistemi Yapısı



Kaynak: Ministerial Inquiry into the Electricity Industry, 2000, s.8,  
<http://www.electricityinquiry.govt.nz/reports/issues/issues.pdf>

Elektrik sektöründe kullanılan bazı kavramları şu şekilde tanımlayabiliriz (DPT, 2001a, s.12-3 ve 12-4):

- **Üretici:** Elektrik üreten gerçek ve tüzel kişi.
- **Otoprodüktör:** Özellikle kendi ihtiyacı için elektrik üreten gerçek ve tüzel kişi.
- **Bağımsız Üretici:** Kurulduğu yerdeki sistemin kapladığı bölgede elektrik iletimi veya dağıtımını işini yapmayan üretici.
- **Toptan Tüketiciler:** Elektriği alan ve satan ve kuruldukları yere sistemin içinde veya dışında üretim ve dağıtım işlevlerini yapmayan herhangi bir gerçek veya tüzel kişi.
- **Nihai Tüketici:** Elektriği kendi kullanımı için satın alan tüketici.
- **Ara Bağlayıcılar (Enterkonnektörler):** Elektrik sistemlerini birbirine bağlamak için kullanılan donanımlar.
- **Enterkonnekte Sistem:** Bir veya daha fazla bağlayıcı vasıtasıyla birbirine bağlanan iletim ve dağıtım sistemleri.
- **Direkt Hat:** Enterkonnekte sistemin tamamlayıcısı olan bir elektrik hattı.
- **Ekonomik Öncelik:** Elektrik beslenme kaynaklarının ekonomik kriterlere göre sıralanması.

- **Yardımcı Hizmetler:** Bir iletim veya dağıtım sisteminin işletilmesi için gerekli tüm hizmetler.
- **Sistem Kullanıcısı:** Bir iletim veya dağıtım sistemini besleyen veya bu sistemlerden beslenen herhangi bir gerçek veya tüzel kişi.
- **Tek Alıcı:** Bulunduğu sistem içinde iletim sisteminin entegre yönetiminden ve/veya bir merkezden yönetiminden ve/veya merkezi elektrik alımı ve satışından sorumlu olan tüzel kişilik.

Elektriği diğer mallardan ayıran temel özellikleri şunlardır (Çelik, 2001a, s.111):

1. Tipik bir güç sisteminde elektriğin depolanma kapasitesi yoktur. Elektrik arzı, talep ile uyuşmak zorundadır.
2. Elektriğin iletilmesi genellikle uzun iletim ağları üzerinden yapılır. Ağ, uluslararası veya bölgeler arası şebekelerle yayılabilir. Fiziksel doğasından dolayı üretimin (arz) talebi (yük) karşılamasını planlamak ve ayarlamak neredeyse imkansızdır.
3. Elektrik şebekesi, tek bir fiziksel elektrik dağıtımı ile tek bir iletim hattının tanımlanmasına izin vermez. Çok büyük "havuz" olarak görülmesine karşılık elektrik enerjisi üretilir, havuza konur ve tüketiciler tarafından satın alınır.
4. Şebekede çeşitli hatlar varolan üretim modeli ve talep tarafından aşırı yüklenildiğinde (overloaded), bir çok iletim sisteminde darboğaz (bottleneck) veya tıkanıklık (congestion) olur.
5. Şebekenin fiziksel davranışı arzulan sonuca üretilen diye iletim akışlarını bireysel hatlarda kontrol etmenin tek yolu şebeke trafo merkezlerinde (grid substations) üretimi (ve belki talebi) ayarlamaktır.
6. Gerçekte dağıtılan ve tüketilen miktar, sözleşme yapılan miktardan her zaman farklıdır. Enerji tüketicisi gün içinde ne kadar enerji kullanacağını %100 doğruluk payı ile önceden söyleyemez.
7. Birbirine bağlanmış enerji sistemindeki bütün üreticiler eş zamanlı çalışmak zorundadır. Bir çok sanayileşmiş ülkede enerji sisteminin bütünlüğü arz frekansının (frequency of supply) nominal değere çok yakın tutulmasına bağlıdır.

8. Frekans sapması arz ile talep arasındaki farklılığın anlık yakın (near-instantaneous) ölçümüdür. Bunun nedeni düzenlemeye olan ihtiyaç veya üretim santralinde üretilen çıktıda yaşanan artışlar ve azalmaların geçici değişim (momentary variation) yoluyla frekansın devam ettirilmeye çalışılmasıdır.
9. Bu anlık dengeleyici (instantaneous balancing) ek karmaşıklık yaratır. Bu karışıklık şebeke operatörü tarafından sağlanması gereken diğer çeşitli hizmetleri yaratır. Bunlardan ilki rezervler (reserves) veya yardımcı hizmetlerdir (ancillary services). Rezervler, ağlar üzerinden arzın kalitesini sürdürmek için kullanılır.
10. Elektriğin fiziksel doğası nedeniyle iletim hatlarında kayıplar meydana gelir. Kayıpların miktarı çeşitli faktörlere bağlıdır: İletim ve dağıtım hatları gereçlerinin özelliği, üretim ve talebin işletme modeline bağlıdır.
11. Kayıplar, dağıtılan enerjinin %5-%10'unu kapsıyorsa önemlidir. Gelişmekte olan ülkelerde bu oran daha yüksektir.

Bu özelliklere ilaveten elektrik enerjisi hem ara mal hem de nihai mal özelliğine sahiptir. Bu açıdan oldukça önemlidir. Çünkü elektrik sektörü ekonomideki bütün kesimlere girdi veren ancak bu kesimlerden girdi alamayan bir sektördür. Bu nedenle elektrik sektöründe yaşanan olumsuzluklar ekonomideki bütün kesimleri etkiler (Kulalı, 1997, s.25) Bu durumda ülkede özellikle sanayi kesimindeki üretimi olumsuz yönde etkiler.

Elektrik üretildiği anda tüketilmesi gereklidir. Tüketim aylara, günlere hatta günlerin saatlerine göre değişkenlik göstermektedir. Bu değişkenlik nedeniyle elektrik santrallerinin kurulu gücünün en yüksek talebi karşılayabilecek sahip olması gerekir. Ayrıca elektrik üretiminin kesintisiz devam etmesi zorunludur. Bu nedenle her zaman yedek bir kapasitenin hazır bulundurulması gereklidir (Kulalı, 1996, s.25).

### **2.1.2. Elektrik Endüstrisi Faaliyetlerinde Uygulanan Regülasyon Modelleri**

Elektrik endüstrisinin iletim ve dağıtım faaliyetleri rekabetin olamayacağı faaliyetlerdir. Bu iki faaliyette iktisadi verimlilik nedeniyle tek bir işletmenin bulunması gerekir. Buna ilaveten dağıtım faaliyetinde fiziksel olarak tek bir ağın olması gerekliliği söz konusudur. İletimde ise bir barajdan bir şehre elektriği taşımak için iki ayrı yüksek gerilim hattı kurmanın ekonomik olmaması nedeniyle dağıtımda olduğu gibi tekolci bir yapıyı gerektirir. Bu unsurların neticesinde gerek dağıtım gerekse iletim faaliyetlerinde rekabet olmayacağından bir düzenleyici kurul tarafından düzenlenmesi ve bu faaliyetlerde yer almak

isteyen özel şirketlerin düzenlemeye tabi tutulması kaçınılmazdır (Zenginobuz, 2000, s.102 ve 113).

Üretim ve arz faaliyetlerinde ise rekabet mümkündür. Düzenleme ve denetleme ile rekabet bir arada yürüyebilir. Böyle bir durumda düzenleme kurulunun bazı görevleri ile rekabet kurumunun bazı görevleri kesişebilir.

Elektrik sektöründe iki çeşit düzenlemenin uygulandığını görmekteyiz. Teknik düzenleme tipinde düzenleyici otorite hizmetin üretim ve arzında bazı teknik ve güvenlikle ilgili standartlara uyulmasını denetlemektedir Tekel veya birden çok üretici firmanın piyasada yer almasına karşın, eksik rekabet durumunda fiyatların doğrudan veya dolaylı olarak düzenlenmesi ekonomik düzenlemenin konusuna girmektedir. (Zenginobuz, 2000, s.113).

Rekabetin mümkün olduğu üretim ve arz faaliyetine baktığımızda teknik düzenlemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Ekonomik düzenlemenin bu faaliyetlerde uygulanıp uygulanmayacağı rekabetin niteliğine bağlıdır. Örneğin arz faaliyetinde tıpkı İngiltere'deki gibi rekabet öngörülmüşse müşteriler istedikleri şirketten elektriği alabilecekse ve önünde hiçbir engel bulunmuyorsa burada fiyat düzenlemesine gidilmesine gerek kalmayacaktır. Ancak perakende satış yalnızca dağıtım ağını kontrol eden şirketlerce yürütülüyorsa doğrudan fiyat düzenlemesine ihtiyaç duyulur.

İletim ve dağıtım faaliyetlerinde ise hem teknik hem de ekonomik düzenlemeye ihtiyaç duyulur (Zenginobuz, 2000,s.114-115).

## 2.2. 1980 Öncesindeki Elektrik Sektörünün Yapısı

19. yy. ikinci yarısından itibaren kullanılmaya başlayan elektrik enerjisi teknolojik ve ekonomik gelişmelerin etkisiyle pek çok yapısal değişiklikler geçirmiştir.19.yy.'ın son çeyreğinden 20. yy. ilk çeyreğine kadar olan dönemde elektrik, özel sektör mülkiyetinde olan santraller tarafından üretiliyordu. Ulusal şebeke sistemi gelişmemiştir.

1920-1945 arası toplum için elektriğin önemli olduğunun anlaşılmasıyla II. Dünya Savaşı'ndan sonra elektrik sektörünün doğal bir tekel olduğu görüşü yaygınlaştı (Yiğitgüden, 1999, s.116).

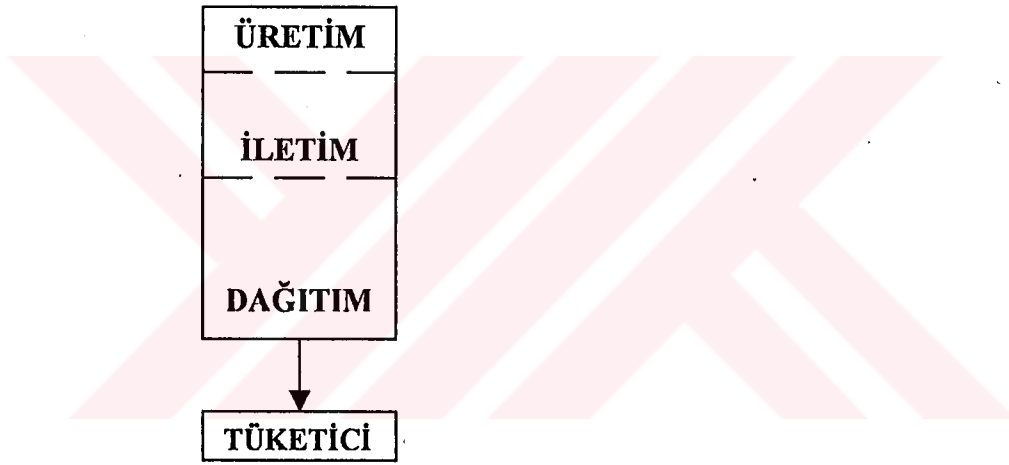
1980'li yıllara kadar elektrik çoğu ülkede kullanıcılara dikine bütünleşmiş bir tekel tarafından arz edilmekteydi<sup>1</sup>. Ekonomik bir ürün olarak özellikleri ve üretim teknolojisinin

<sup>1</sup> Dikey Bütünleşme (Vertical Integration): Tek bir firmanın, üretimin birden fazla aşamasında birden faaliyete başlamasıyla oluşan bütünleşmelerdir. Kısacası bir firmanın çok aşamalı üretim yapmasıdır. Dikey

gerekleri böyle bir sektör yapısını zorunlu kılmaktaydı. Elektrik kuruluşları da bu nedenle üretim, iletim ve dağıtımdan sorumluydu. Bu durum Şekil 2.5’de gösterilmektedir. Sektörün bütününe hakim olan doğal tekel şartlarında, kamu bu tekeli ya doğrudan mülkiyeti altında kendi işletmekte, ya da imtiyaz verdiği özel şirketi regülasyona tabi tutarak kontrol etmekteydi. Belli bir bölgede tek bir özel firmanın elektriğin üretimi, iletimi ve nihai tüketiciye kontrol edilen fiyatlarda perakende satışından sorumlu olduğu regülasyonlu yapıya en önemli örnek A.B.D.’dir.

Kısacası elektrik sektöründeki kamulaştırma çalışmaları 1970’li yıllarda ortaya çıkan petrol krizlerine kadar tüm dünyada devam etmiştir.

### Şekil 2.5 Elektrik Sektöründe II. Dünya Savaşı Sonrasında Oluşan Yapı



Kaynak: Energy Information Administration, 1997, s.vii

#### 2.2.1. Dikey Bütünleşik Yapı

Dikey bütünleşik yapı firmanın, hammadde temininden tüketiciye kadar ulaştırılması sürecinin bir veya bir kaçında faaliyet göstermesidir. Bu yapı 1980’li yıllara kadar yaygındı ve kamusal hizmetlerin dikey bütünleşik yapıda sağlanması bir kamu politikası olarak görülmüştür.

Kamu hizmeti sektörleri veya ağ sanayileri (elektrik, su, doğalgaz vb. sektörler) doğal tekel niteliği taşıdığına daha önce de değinilmişti. Dikey bütünleşik sektörlerde doğal tekel hizmetlerinin ortak gerekçesi ölçek ekonomileridir.

---

bütünleşmenin en önemli biçimi, üretim sürecinde hammaddelerin sağlanmasından ürünün satışına kadar olan bütün aşamaların bir tek firma tarafından gerçekleştirilmesidir.

İkinci gerekçe ise ağ dışsallıkları ya da talep yanlı ölçek ekonomileridir.

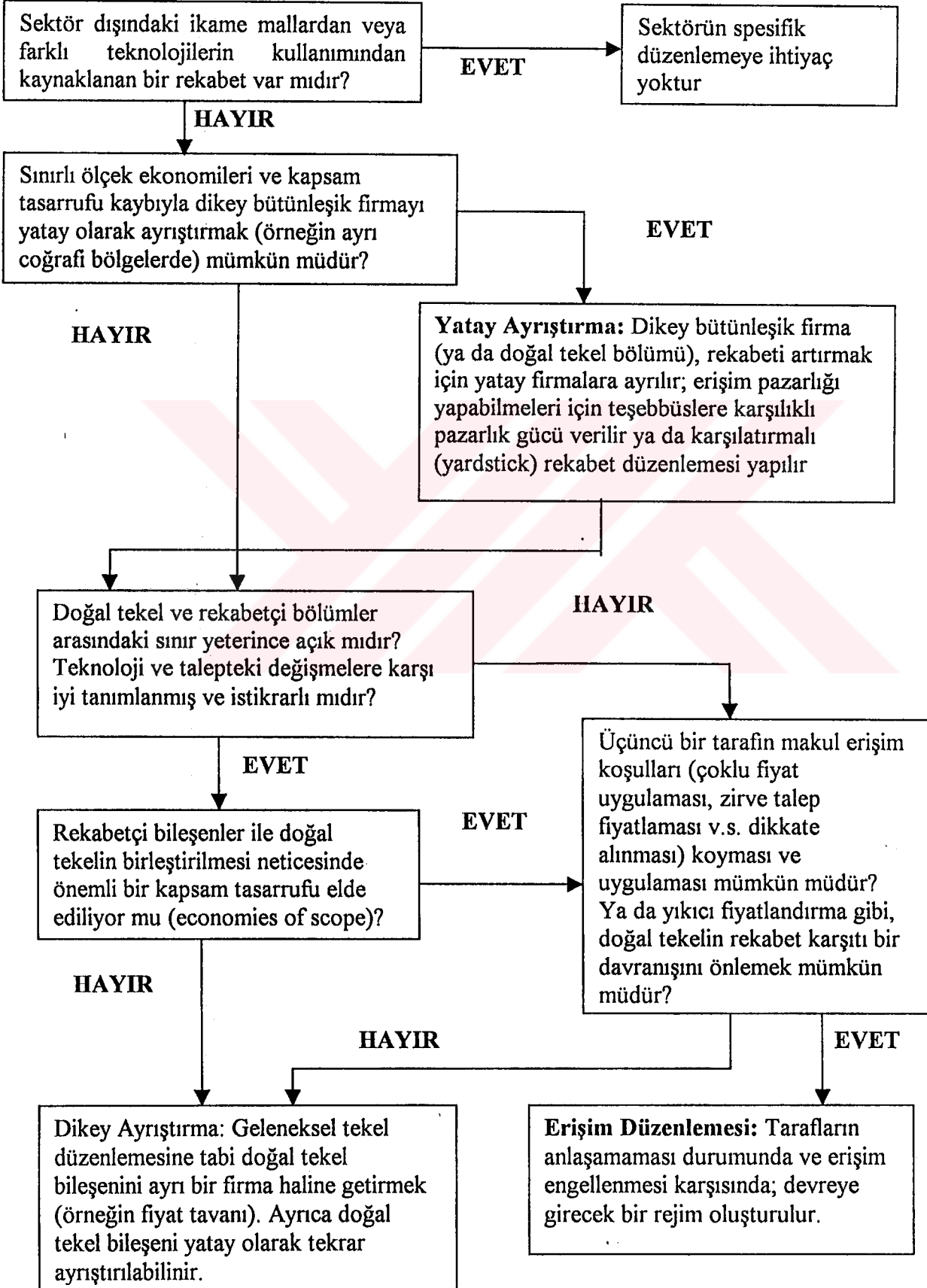
Son yıllardaki elektrik sektöründeki gelişmeler bu yapının üretim, iletim, dağıtım ve satış olarak birbirinden ayrılabilirliğini göstermiştir.

*“Klein ve Laffont ağ sanayilerinde piyasaları rekabete açarken kullanılan kıyaslama modelinin sektörün doğal tekel bileşeni olduğunu bildirmektedir. Doğal tekel, rekabete açık piyasalardaki teşebbüslere sunduğu hizmetin şart ve koşullarını belirlerken (örneğin rakipler arasında fiyat ve/veya zamanlama farklılaştırması yaparak) hizmet sunumunda darboğaz yaratıp rekabeti kısıtlayabilir. Çünkü, doğal tekel rekabete açık bileşendeki rekabeti kısıtlayabilecek müşevvik (incentive) ve yeterli güce sahiptir.”* (Emek, 2001, s.45)

Şekil 2.6 bize ağ sanayilerinde rekabet ve düzenleme konusunda bir değerlendirmeyi göstermektedir (OECD, 1999, s.47 ve Emek, 2001, s.47).



Şekil 2.6 Dikey bütünleşik tekel yapısında yapısal ve düzenleyici müdahalenin değerlendirilmesi



Bir sektörde doğal tekel şartlarının olup olmadığı, sektördeki gerek arz gerek talep koşullarının birlikte belirledikleri bir özelliktir. İlk ortaya çıktığı yıllarda elektrik üretimi özel girişimciler tarafından kurulan küçük ölçekte santrallerle yapılmaktaydı. İkinci Dünya Savaşı sonrasında dönemin iktisadi politikasına paralel olarak devlet elektrik enerjisi sektörüne girmiştir. Devlet ya kendisi elektrik faaliyetlerini üstlenmiş ya da imtiyaz verdiği bir şirkete bu faaliyetleri devrederek sektörde doğal tekel oluşturmuştur. Üretim teknolojisinde ortaya çıkan gelişmeler tekrar küçük ölçekte elektrik üretimini ve bu üretimi de birbirleriyle rekabet edecek olan özel şirketlerin yapması gündeme gelmiştir (Zenginobuz, 2000, s.103).

*“Endüstrileşmiş ülkelerde bu tekel sektör yapısı, ağırlıklı olarak oluştuğu II. Dünya Savaşı sonrası dönemden 1970’li yılların sonuna kadar, sektör için gerekli sermaye yoğun yatırımlara gerekli finansman kaynağı üretebilmiş, kişi başına önemli ölçüde tüketim artışını, reel olarak azalan fiyatlarda ve güvenilir biçimde, sağlayabilmiştir.”* (Zenginobuz, 2000, s.103)

### 2.3. 1980 Sonrası Gelişmeler:

1980’li yılların sonuna kadar tüm dünyada elektrik sektörü tamamen veya kısmen devletin elindeydi.

1970’li yılların sonuna gelindiğinde, bir taraftan petrol krizinin yarattığı maliyet sorunları, diğer taraftan azalan elektrik talep artış hızları, elektrik fiyatlarının reel olarak artmaya başlaması ile sonuçlanmıştır.

Kamulaştırılmış olan elektrik kuruluşlarının petrol krizleri ile performansının düşmesi ve bununla birlikte kamuya yük getirmiştir. Bu nedenle mülkiyetin tekrar özel kesime devri gündeme gelmiştir.

Ayrıca tüm dünyada kamu mülkiyetinin ve kontrolünün dezavantajları ve özel mülkiyetin faydaları gündeme geldi. Özellikle elektrik sektörü için de bunlar gündeme gelmiştir. Kamulaştırılmış olan elektrik kuruluşlarının petrol krizleri ile performanslarının düşmesi ve bununla beraber kamuya getirdiği ağır yük sektörde yeni açılımları gündeme getirmeye başlamıştır.

Sektör performansından hoşnutsuzluk ve gözlenen problemlerin kronikleşmiş olduğu izlenimi, aynı zamanda o yıllara damgasını vuran genel olarak piyasaya daha fazla ağırlık verme eğilimiyle de birleşmiştir. Böylece elektrik sektöründe özel aktörlerin daha fazla yer

aldığı, bu yolla rekabetin sağlanarak ekonomik verimliliğini ve hizmet kalitesini artmasını hedefleyen, yeni bir sektör yapısı ortaya çıkmaya başlamıştır (Zenginobuz, 2000, s.104).

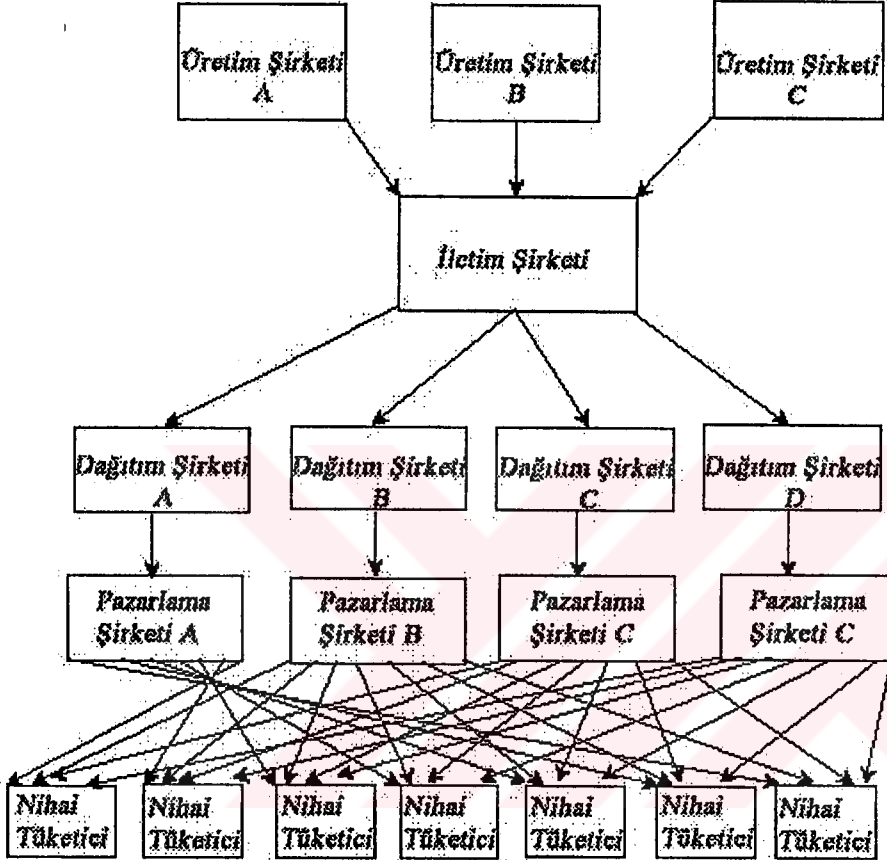
Kısacası 1980'lerden itibaren ekonomik verimsizlik, aşırı istihdam, teknolojik gelişmelerin gerisinde kalma gibi ekonominin sınırlı kaynaklarını ziyan eden ve belli çıkar çevreleri ile devlet bürokrasisini sağlıksız ve hatta kanunsuz bir şekilde bir araya getiren bu dikey entegre (bütünleşik) yapının yarattığı sorunlar fark edilmiştir (Gülen, 2000a, s.56). İngiltere, Arjantin, Şili, Avustralya, Yeni Zelanda, Kanada, Brezilya vs. olmak üzere bu yapıyı terk ederek elektrik endüstrisini yeniden yapılandırmaya başlamışlardır.

Yeniden yapılanma, dikey entegrasyon yapısının terk edilmesi, devlet kuruluşlarının ve bunların varlıklarının özelleştirilmesi, iletimde dağıtım alanlarının herkesin kullanımına açılması ile her aşamada rekabetin artırılması (azami rekabet) temel hedef olmuştur. Hem bu hedefin gerçekleştirilmesi hem de tüketicilerin korunması amacıyla düzenleyici kurullar oluşturulmuştur. Kısacası üretim, iletim, dağıtım ve arz birbirinden ayrılmıştır. Şekil 2.6 bu oluşan yeni yapıyı göstermektedir.

Bu düzenleyici kurulların özelliklerini aşağıdaki gibi belirtebiliriz (Yiğitgüden, 1999, s. 142):

1. Güvenilir, etkin ve düşük maliyete sahip elektrik enerjisi sektörünün geliştirilmesine katkı sağlamak,
2. Tüketicileri, tekel gücüne veya sektörde etkin elektrik şirketlerinin istismarına karşı korumak,
3. Rekabetin sınırlandırılmamasını ya da rekabete zarar verilmemesini sağlamak
4. Elektrik şirketlerince sağlanan hizmetlerde ayrımcılık yapılmamasını güvence altına almak.

Şekil 2.7 Elektrik Sektöründe Oluşan Yeni Yapı



Kaynak: Energy Information Administration, 1997

Elektrik sektöründe değişiklik taleplerinin arkasında yatan nedenler, endüstrileşmiş ve endüstrileşme sürecindeki ülkeler arasında farklılık görülmektedir. Endüstrileşmiş ülkelerde değişiklik arayışlarına 1970'lerin başından itibaren kötüleşen sanayi performansı, artan reel elektrik fiyatları ve petrol şokları neden olmuştur. Endüstrileşme sürecindeki ülkelerde ise değişim talebinin arkasında yatan neden, hızlı kalkınma oranları için şart olan kurulu güç yatırımlarında aynı dönemde çeşitli nedenlerle ciddi aksaklıklar görülmesidir. Sektörün kendi gelirleri ile yatırım yapmasına engel olacak fiyatlandırma politikaları, kamu açıkları ve kamu yönetimi ile ilgili ciddi eksiklikler, endüstrileşme sürecindeki ülkelerde yatırımlar için yerli ya da yabancı özel sektör katılımı arayışlarına yol açmıştır. Endüstrileşmiş ülkelerde yaşanan

düzenlemeler endüstrileşmekte olan ülkeleri de aynı sürece itmiştir (Zenginobuz, 2000, s.105).

*“Endüstrileşmiş ülkeler elektrik sektöründe aşırı yatırım açlığı çekmemektedirler. Ayrıca, özel sektör için caydırıcı olmayacak regülasyon yapıları geliştirebilecek kurumsal ve hukuki yapıları gelişmiş durumdadır. Bu nedenlerle, elektrik sektörünün rekabete açık yeni yapısı içindeki regülasyonunda, ekonomik etkinliğin sağlanmasına önem verecek yöntemler uygulanması daha kolay olmaktadır. Endüstrileşme sürecindeki ülkelerde ise özel sektörün faaliyetlerini düzenleyen istikrarlı kurumsal ve hukuki yapılar yerine oturmamıştır. Bu nedenle, özel sektör açısından yapacağı yatırımın getirisini güvenilir bir şekilde öngörmek güç olmakta, bu da özel sektör yatırımlarını azaltmaktadır. Özel sektör yatırımlarını teşvik edecek yüksek getiri garantileri de sektörde daha sonra rekabet koşulları oluşturma olanağını azaltmaktadır.”* (Zenginobuz, 2000, s.105)

Elektrik piyasasında yeniden yapılandırma süreci sonucunda şu hedeflere ulaşılması beklenir (Gülen, 2000b, s.51):

1. Sistemin daha verimli çalışması ve bunun sonucu uzun vade ortalama fiyatların düşmesi (en büyüğünden en küçüğüne, bütün tüketicilerin elektriklerini kimden alacakları konusunda seçim hakkına sahip olması buradaki en önemli araçtır),
2. Sistemin güvenli işlemesi yani kesintilerin önlenmesi, iletim kaybının olabildiğince azaltılması, kalitenin korunması (voltajın sabit tutulması gibi),
3. Üretim, iletim ve dağıtım kapasitesini arttırmak için gerekli yatırımların en düşük maliyetle yapılması.

Sonuç olarak daha önceleri elektrik kuruluşları ve faaliyetleri doğal tekel olarak ele alınmaktayken günümüzde üretim ve arz faaliyetlerinin rekabetçi ortamda etkin olacağına inanılmaktadır. Geçen on yılda bir çok ülke elektrik sektörlerini yeniden yapılandırmıştır. Çeşitli ülkeler önemli ölçüde elektrik sektörlerinin mülkiyet ve yönetiminde hem eyalet hem de ulusal düzeyde kamunun rolünü azaltmışlardır.

İletim ve dağıtım faaliyetlerinde ise birden fazla şirketin faaliyette bulunmalarına izin verilmekte ancak iletim ve dağıtım faaliyetlerinin yapıları gereği bu firmaların düzenleme yöntemlerinden birine tabi olmalarını gerektirmektedir.

Ayrıca elektrik sektöründe karar verme mekanizması piyasaya geçmiştir. Bu da üretim, dağıtım, iletim ve satış faaliyetlerinde rekabeti ön plana çıkarmıştır. *Elektrik sektöründe regülasyonun diğer amaçlarını şu şekilde sıralayabiliriz:*

1. Sektörde verimliliğin artırılması,
2. Sektörde şeffaflığın sağlanması,
3. Sürdürülebilir enerji arzını sağlamak,
4. Yatırımlardaki kamu payının azaltılması ve özel sektör yatırımlarının artırılması,
5. Yukarıda belirtilen amaçlar gerçekleştirildiği takdirde arz-talep dengesi sağlanır. Dolayısıyla hizmet kalitesi artar ve elektrik fiyatlarında da azalma sağlanır.

#### 2.4. Elektrik Sektöründe Uygulanan Modeller:

Elektrik piyasasında elektrik ticareti iki model altında yürütülmektedir. Birinci model elektrik havuzu veya borsasıdır. Bu modelin başlıca özelliği fiyatların marjinal maliyete göre üretici ve tüketicilerin ihtiyaçlarını yansıtarak belirlenmesidir. Bu model birçok ülkede uygulanmaktadır. Bu modelin uygulanması bazı ülkelerde zorunlu tutulmuşken (İngiltere, Arjantin, İtalya, İspanya gibi) bazı ülkelerde isteğe (Almanya, Hollanda, İskandinavya ülkeleri) bağlıdır.

Elektrik havuzu modelinde iki yaklaşım vardır. Birinci yaklaşım, üreticilerin ve tüketicilerin bir sonraki günün değişik saat dilimlerinde üretmek veya tüketmek istedikleri elektrik miktarını ve satmak veya ödemek istedikleri fiyatı bildirdikleri bir sistemdir. Ayrıca bu sistemde havuz operatörü gelen arz ve talep bildirimlerini en düşük maliyetten en yüksek maliyete doğru sıralar. Bu yolla elektrik arz edilmiş olur (Gülen, 2000b, s.52).

İkinci yaklaşım ise merkezi bir operatörün üreticilerin maliyetlerini kontrol ederek en düşük maliyetten en yüksek maliyete göre elektriği sisteme verdiği modeldir (Gülen, 2000b, s.52).

Bu iki yaklaşımla tutarlı olan bir yöntem ise ikili sözleşmelerdir. Havuz modelini isteğe bağlı olarak uygulanan ülkelerde bu sözleşmelere rastlanmaktadır. Nordpool (İskandinavya Modeli) bu yaklaşımı benimsemiştir.

İkinci model ise elektriğin devlet kuruluşu olan tek bir kurum tarafından toptan satın alındığı ve tek alıcı olarak bilinen sistemdir. Bu model üretimde rekabetin sağlanmasının zor

olabileceği, üretim kapasitesinin düşük ve birkaç santralin bulunduğu ülkelerde bu model uygulanmaktadır. Bu ülkelere örnek olarak Macaristan, Polonya ve Gürcistan gösterilebilir. Fransa ise Avrupa Birliği Enerji Direktifi hazırlanırken bu modeli devlet kontrolünü kaybetmemek için dahil etmiştir (Gülen, 2000b, s.52).

## 2.5. İngiltere Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon

İngiltere’de elektrik enerjisi üretiminin %71’i termik santrallardan, %27’si nükleer santrallardan ve %2’si de yenilenebilir enerji kaynakları ile çalışan santrallardan karşılanmaktadır.

İngiltere’de elektrik sektörü 19. yy. sonlarından itibaren faaliyete geçmiştir. Dolayısıyla merkezi hükümetin rolü de bu dönemden itibaren dereceli olarak artmaya başlamıştır. 1882 yılında çıkarılan “Elektrik Aydınlanma Kanunu” (The Electricity Lighting Act), merkezi hükümete sokaklara elektrik kablolarının yerleştirilerek elektriğin dağıtılmasına izin vermiştir.

İngiltere’deki elektrik sektörü incelediğimizde Birinci Dünya Savaşı öncesinde çok parçalanmış bir yapısı vardı. Belediyelerin küçük elektrik tesisleri ve her birinin ayrı dağıtım ağları ve daha büyük özel üreticiler sektörde yer almaktaydı. Bu çok parçalanmış yapıyla sektörün ekonomik açıdan verimsiz olduğu söylenebilir. Çünkü ölçek ekonomilerinden yararlanılamaması nedeniyle maliyetler ve fiyatlar yüksekti. Fiyat yüksek olunca da talebin sınırlı kalmasına neden olmaktaydı. Talepteki bu durum sonucu kurulu güç ve elektrik enerjisi üretimi bu dönemde artmamıştır ettiler (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

1926 yılında hükümet tarafından görevleri arasında ulusal iletim şebekesini kurmak, ülke içinde elektrik iletimini koordine etmek ve ortak teknolojik standartları belirlemek olan Elektrik Üretim Kurulu kurulmuştur.

1933 yılında kabul edilen bir kanunla Merkezi Elektrik Kurulu (Central Electricity Board (CEB)) kuruldu. CEB iletim ağının inşaatı ve işletmesinden, merkezi yük tevziinin yürütülmesinden ve yeni yatırımların eşgüdümünden sorumlu olurken, varolan özel veya kamuya ait elektrik şirketleri yeni üretim tesislerinin kurulması, işletilmesi ve elektriğin dağıtım alanlarında faaliyet göstermeğe devam ettiler (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Bu dönemden sonra üretim sektöründe özel şirketlerin faaliyetlerine izin verilmiş bunun sonucunda teknolojik yenilikler sektörde uygulanmaya başlamıştır. Örneğin 1935 yılında bazı tesislerin termal verimi, elektrik sektöründe en ileri ülke olan ABD’de ulaşılan en yüksek verime eşit bir düzey olan %27’ye ulaştığı gözlenmiştir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Kurulu güç ve üretim 1926-1935 yılları arasında hızla artmıştır. Belediyeler aracılığıyla kamu da bu dönemde üretimini %70 oranında arttırmıştır. Kamu yatırımlarında, kapasite artışları için gerekli finansman ortalama olarak % 48 öz kaynaklardan, geri kalanı ise düşük faizli bono ihracı yoluyla sağlanmıştır. Bu dönemde dünyada yaşanan büyük buhran yaşanmasına karşın sektör hızla büyümüştür. Bu büyümenin sağlanması için gerekli yatırım kredilerini bulmak zor olmamıştır (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Özel şirketler devlet garantisi ve vergi avantajlarından yararlanamamışlardır. Yüksek faizle borçlanmalarına karşın yatırımlarını yapmışlardır. Özel şirketler ülkenin elektrik üretiminin üçte birini karşılıyorlardı ve hisseleri dünyada yaşanan krize rağmen prim yapmaya devam etmiştir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Bu yıllar arasında gerek kamu gerek özel elektrik şirketleri tavan fiyat regülasyonuna tabi olarak faaliyet gösteriyorlardı. Ancak tavan fiyatlar çok yüksek belirlendiği için çoğu zaman kısıtlayıcı olmaktan çıkıyorlardı. Kamu ve özel sektör şirketlerinin uygulamış oldukları fiyatları karşılaştırdığımızda belediyeye ait şirketlerin mesken kullanımına özel şirketlere göre %25 daha düşük fiyat uygulamışlardır. Özel şirketler ayrıca kâr regülasyonuna tabiidiler. *“Kâr regülasyonu, dağıtılan temettü miktarının fiyatlarla ters orantılı olması şeklindeydi. Ancak, şirketler zaten ticari müşterileri çekebilmek için fiyatlarını düşürmeyi seçtiklerinden, kâr regülasyonu kısıt teşkil etmeyen bir uygulama haline gelmişti. Ayrıca şirketler gerektiğinde kâr regülasyonu engelini temettü yerine bedelsiz hisse senedi dağıtarak da aşabiliyorlardı.”* (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Üretim şirketleri ulusal iletim şirketine yaptıkları satışlarda maliyet artı kâr regülasyonuna tabiidiler. Bu regülasyon nedeniyle şirketler maliyetlerini şişirme yoluna gitmişlerdir. Maliyetlerini şişirmek için şirketler iştirakçilerinden yüksek faizle borçlanmışlar veya aldıkları girdilere göre yüksek fiyat ödemişlerdir.

*“Bu dönem, bir yandan rekabetçi üretime izin verirken, diğer yandan doğal tekel olan alanlarda, yani iletim ve yük tevziinde, eşgüdümün sağlanmasında kamusal teşebbüsün oynayabileceği çok olumlu rolü göstermiştir. Dağıtım kademesinin de doğal tekel olduğu ve bu alanda gerçekleştirilecek eşgüdümün en az iletim ağındaki kadar tasarruf sağlayacağı görülmesine rağmen, bu kademedeki kamulaştırmaya çeşitli politik ve kazanılmış çıkarları olan arınlar karşı çıkmışlar bu nedenle dağıtım kademesinde eşgüdüm gerçekleştirilememiştir ”*

İkinci Dünya Savaşı sonrasında elektrik sektörü diğer stratejik endüstrilerde olduğu gibi savaş sonrası İşçi Partisi'nin kurduğu hükümet tarafından 1947 yılındaki **Elektrik Kanunu** ile devletleştirildiğini görmekteyiz. Devletleştirme sonucunda endüstrinin tüm bölümleri devlet mülkiyetine geçmiş ve devlet tarafında işletilmeye başlamıştır.

Ayrıca devletleştirme sonucunda **İngiliz Elektrik Otoritesi (British Electricity Authority (BEA))** ve on iki tane bölgesel elektrik kurulu oluşturuldu. CEB'in elektrikten sorumlu bakanlığının ve 537 işletmenin faaliyetleri de bu otoriteye ve kurullara bırakılmıştır (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

1957 yılında çıkarılan Elektrik Kanunu (Electricity Act) ile devletim elektrik sektöründeki rolü daha da artmıştır. Bu kanun ile görevleri arasında elektrik üretim ve iletim faaliyetlerini gerçekleştirmek ve bunlarla ilgili yatırım kararlarını yerine getirmek olan **Merkezi Elektrik Üretim Kurulu (Central Electricity Generating Board (CEGB))** kurulmuştur. Oniki bölgesel elektrik kurulu ise yarı-özerk (semi-autonomous) olarak kalmıştır. Kuruulan **Elektrik Konseyi (Electricity Council)** ise regülatör görevini üstlenmiştir. Bu konsey CEGB'den üç temsilci, oniki bölgesel elektrik kurulunun başkanları Bakanlık tarafından atanan altı bağımsız üyeden oluşmaktaydı (Energy Information Administration, 1997, s.15).

Oluşturulan bu yeni yapıda üretim ve iletim faaliyetlerini CEGB yürütmeye başlamıştır. CEGB ürettiği elektriği **Toptan Satış Tarifesi ("Bulk Supply Tariff" (BST))** ile belirlenen fiyatlardan on iki yerel kurula satmıştır, bu kurullar da kendilerinin belirlediği tarifelerle nihai tüketicilere dağıtımını gerçekleştirmişlerdir. Elektrik Konseyi on iki yerel kurulun başkanları, iki CEGB temsilcisi ve merkezi hükümeti temsil eden altı üyeden oluşuyordu. Konseyin görevi, bakana tavsiyelerde bulunmak ve sektöre politikalarında eşgüdüm sağlaması için yardımda bulunmaktı (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Kamulaştırma döneminde bakanların sektöre çok fazla müdahale ettikleri , verimliliğin azaldığı ve kamu yönetiminde sektörü daha iyi performans göstermeye teşvik edici bir sistem olmadığı görülmüştür (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Devletleştirme döneminin gerçekleştiği 1947-1990 yıllarını baktığımızda iktidarda bulunan partilerin çeşitli ve çoğu kez birbirleriyle uyuşmayan enerji politikalarını gerçekleştirmeye çalıştıklarını görüyoruz. Örneğin 1970'li yıllarda işbaşında olan İşçi Partisi enflasyonu düşürmek için elektrik fiyatlarını düşük tutmaya çalışmıştır. Buna karşın 1980'li

yıllarda iktidarda olan Muhafazakar Parti ise kamu borçlanması azaltmak için sektörde elektrik fiyatları yükseltilmiştir

1973'te yaşanan petrol şoku elektrik enerjisi girdilerinin sağlanmasında sorunlar yaşanmasına neden olmuştur. Bu da alternatif üretim biçimlerinin devreye girmesine neden olmuştur. Bunun ilk adımı olarak nükleer santrallerin kurulması gündeme gelmiş ancak santral yapımlarının uzun sürmesi hem de hesaplanandan daha pahalıya mal olması bu projenin başarısızlığa uğramasına neden olmuştur. Santrallerin güvenliği, çevreye olumsuz etkisi ve nükleer santral işletme birikiminin ülkede olmadığının anlaşılması da nükleer santral projelerinin başarısızlığa uğramasının diğer nedenleri arasında gösterilebilir. Hatta 1990 yılından itibaren sağlanan tüm kolaylıklara rağmen bu santraller özelleştirilememiştir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

İngiltere'deki reel elektrik fiyatları 1973 yılına kadar düşüş eğilimindeydi. Sonraki on sene de ise yükselmiş daha sonra yeniden düşüş eğilimine girmiştir. İkinci Dünya Savaşı sonrasında fiyatların esas belirleyici faktörü yakıt fiyatlarıdır. Ortalama maliyetler açısından bakıldığında ticari müşterilerin mesken kullanıcılarına göre daha fazla fiyat ödediği gözlenmiştir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

İngiltere'de enerji sektöründe devletin ağırlığının olduğu 1947-1990 döneminde birbirinden farklı ekonomik uygulamalara başvurulmuştur. 1970'li yıllarda İşçi Partisi enflasyonla mücadelede elektrik fiyatlarını düşük tutmuştur. 1980'li yıllarda Muhafazakar Parti kamu borçlanmasını azaltmak için yüksek fiyat politikası uygulamıştır (Yiğitgüden,1999, s.123).

Hükümet, 1983 yılında "*Enerji Kanunu*" hazırlayarak sektöre rekabet getirmeyi hedeflemiştir. Bu kanun CEGB'nin bağımsız üreticilerden enerji almasına ve bağımsız üreticilerin iletim hatlarını kullanabilmelerine olanak sağlamaktaydı. Sistemi kullanmak için öngörülen şartların ağırlığı nedeniyle bu dönemde beklenen hat kullanımı gerçekleşmemiştir. Bu uygulamanın başarısız olmasının diğer bir nedeni ise üreticilerden elektrik alımında uygulanan tarifelerin düşük olmasında yatmaktadır (Yiğitgüden,1999, s.123).

White Paper, İngiltere ve Galler'de elektrik sektörünün özelleştirilmesi için devletin önerilerini kapsar. Ocak 1988 tarihinde Enerji Bakanlığı tarafından Parlamento'ya sunulan White Paper endüstrinin yapısını, özelleştirme nedenlerini, yararlarını, diğer aşamaları ve endüstrinin yeniden düzenlenmesini gösteriyordu.

Özelleştirme için altı ana ilke Bakanlık tarafından benimsenmiştir. Bunlar sırasıyla (National Grid Web Sitesi [http://www.nationalgrid.com/uk/library/archieve/mn\\_white.html](http://www.nationalgrid.com/uk/library/archieve/mn_white.html)):

1. Elektrik sektörü ile ilgili kararlarda tüketici ihtiyaçları dikkate alınmalıdır,
2. Tüketici çıkarları açısından en iyi yol rekabetin sağlanmasıdır,
3. Düzenleme, doğal tekelin olduğu yerde rekabeti geliştirmek, fiyatları izlemek ve tüketicilerin çıkarlarını korumak için tasarlanmıştır,
4. Elektrik enerjisinin zamanında ve güvenilir bir şekilde sağlanması zorunludur,
5. Tüketicilere sadece güvence değil yeni haklar da verilmelidir,
6. Endüstride çalışan herkese dolaysız kazanç (direct stake), devlet müdahalesi olmaksızın ticari faaliyetleri yürütebilme özgürlüğü ve yeni kariyer fırsatları önerilmelidir.

Açıkçası hiçbir ülke İngiltere kadar daha istekli ve kapsamlı elektrik özelleştirme programı ve reformu gerçekleştirmeye girişmemiştir. 1989 yılında çıkarılan elektrik yasası (The Electricity Act of 1989), İngiliz endüstrisinin verimliliğinin artırılması ve rekabetin ortaya çıkarılması niyetiyle kamuya ait elektrik endüstrisinin özelleştirme sürecini başlattı. Yasa aşağıda belirtilen hususları içeriyordu:

- Kamuya ait üretim tesislerinin özel yatırımcıya dönüşümü,
- Devam eden iletim ve dağıtım tekellerini izlemek için düzenleyici kurulun (The Office of Electricity Regulation – OFFER) oluşturulması,
- Elektriğin fiyatlandırılmasını düzenleyecek olan elektrik havuzunun (Pool) kuruluşu,
- İletim sistemini işletecek Ulusal İletim Şirketi'nin (National Grid Company) kuruluşu.

Yürürlüğe giren bu kanunla üretim ve dağıtımda mevcut tekel yapısı kaldırılmıştır (Şekil 2.7). Yeni yapıda daha önce entegre bir durumda bulunan üretim, iletim ve dağıtım fonksiyonları birbirinden ayrılmıştır. Bunların her biri kendi yönetim ve finans yapısına kavuşmuşlardır. Ticari, yasal ve kurumsal değişiklikler hızla gerçekleştirilerek 1990 yılında elektrik sektörü özelleştirilmiştir. İngiltere elektrik sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlar aşağıdaki şekilde yeniden yapılanmıştır.

- İki tane üretim firması (National Power ve Power Gen),
- Nükleer Üretim (Devlete ait),

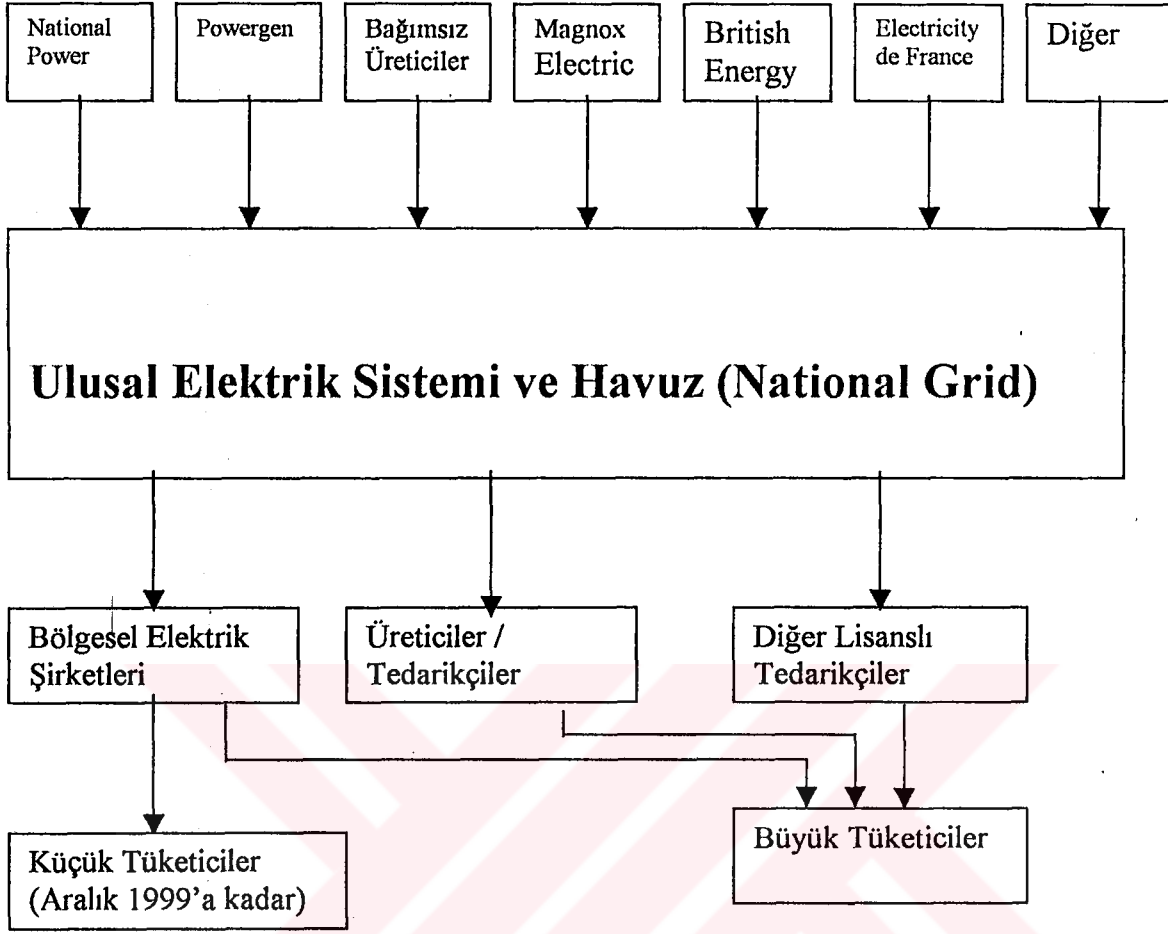
- İletimden sorumlu Ulusal İletim şirketi (National Grid Company),
- Oniki Bölgesel Dağıtım Şirketi,
- Her yarım saatte bir piyasa fiyatının oluştuğu havuz sistemi (Electricity Pool),
- Düzenleyici Kurul (Office of Electricity Regulation- OFFER).

Oluşan yeni yapı ile sektörde rekabet üretim ve satış faaliyetlerinde oluşmuştur.

İngiltere'de elektrik sektörünün özelleştirilmesi yönünde çalışmalar 1980'lerin sonlarına doğru başlamıştır. 1989 yılında çıkarılan Elektrik Kanunu ile CEGB önce dört ayrı şirkete bölünmüştür. Birinci şirket, Ulusal İletim Şirketi ("National Grid Corporation" (NGC)), ulusal iletim ağının işletimini üstlenmiştir. İkinci şirket, Nuclear Electric'dir ve bu şirkete nükleer santrallerin mülkiyeti verilmiştir. Power Gen ve National Power şirketlerine hidrolik ve termik santrallerin mülkiyeti devredilmiştir.

NGC iletimden sorumlu ve regülasyona tabi bir doğal tekel olarak yapılandırılmıştır. NGC, 12 tane bölgesel elektrik şirketinin ("Regional Electricity Corporation") ortak mülkiyetine verilmiştir. Bu 12 şirket daha önceki 12 bölgesel kurulun yeniden yapılandırılmış biçimi olarak değerlendirilmektedir. Oluşan yeni yapıda elektrik faaliyetleri birbirinden ayrılmıştır: üretim, iletim, dağıtım ve arz (ticaret). İngiltere'de üretimin toplam maliyet içindeki payı %65, iletimin payı %10, dağıtımın payı %20 ve arzın payı da %5 civarındadır. Arz kademesi ayrıca, bölgesel elektrik şirketlerinin tekelinde yürütülmek üzere nispeten küçük müşterilere satış; ve özel her üretim şirketinin doğrudan büyük müşterilere satış yapabilmesi şeklinde, ikiye ayrılmıştır (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Şekil 2.8 İngiltere elektrik sektörü yapısı



**Kaynak:** Energy Information Administration, 1997, s.16

CEGB'nin faaliyet gösterdiği dönemde toptan enerji piyasasına hiçbir üretici şirketin girmemiş olması hükümeti bu kurumu parçalamaya itmiştir. İletim ve dağıtım doğal tekel kabul edilmiş ve Elektrik Regülasyon Ofisi ("Office Electricity Regulation" (OFFER)) tarafından regülasyona tabi tutulması öngörülmüştür. OFFER, enerji sektöründe regülasyon görevini üstlenmiştir ve fiyat düzenlenmesinden sorumludur. En önemli görevi elektrik talebini ekonomik olarak en verimli (en düşük maliyetle) rekabet ortamında sağlamaktır. Ayrıca ofis kendisinden lisans alan şirketlerin gereken finansmanı sağlayabileceğinden emin olmaya ve tüketicilerin en iyi hizmeti en iyi fiyatlarda almasını sağlamaya çalışır. Ofisin diğer görevlerini ise ; (Gülen, 2000a, s.58)

1. Lisans ve Elektrik Kanunu maddelerine uyulmasını sağlamak,
2. lisans maddelerinde gerekli değişiklikleri yapmak,

3. lisans sahipleri hakkında yapılan şikayetleri araştırmak,
4. üretici ve tüketiciler arasında çıkabilecek bazı anlaşmazlıkları çözmek,
5. rekabet ortamını zedeleyici davranışları Rekabet Kurulu'na bildirmek,
6. elektrik perakende satış fiyatlarını belirlemek ve halka bildirmek,
7. tüketici hizmetleri için kalite standartlarını belirlemek,
8. tüketicilere yararlı olabilecek bilgileri ve tavsiyeleri yayınlamak,
9. üreticilerin dağıtım sistemlerini kullanmasını sağlayan anlaşma şartlarını belirlemek,
10. elektrik üretim endüstrisini ilgilendiren her türlü gelişmeyi takip etmek.

OFFER, 1989'daki yasa ile Gaz Regülatörü Ofisi (Gas Regulator) ile birleşerek OFGEM - Gaz ve Elektrik Piyasaları Kurulu (Office of Gas&Electricity Markets) - adını almıştır. İngiltere'deki gaz ve elektrik endüstrilerini düzenler. Regülatörün başlıca görevleri: talebi karşılamak, üretimde ve arzda rekabeti geliştirmek, arzın sürekliliğinde (continuity of supply) tüketicilerin çıkarlarını korumak, etkinliği ve ekonomiyi geliştirmek, yeni tekniklerin araştırılması ve geliştirilmesini sağlamak (AR-GE), üretimde ve iletimde meydana gelebilecek tehlikelerden halkı korumak ve son olarak çevre üzerindeki etkiyi hesaba katmaktır (National Grid, [http://www.nationalgrid.com/uk/library/documents/mn\\_electricity\\_act.html](http://www.nationalgrid.com/uk/library/documents/mn_electricity_act.html)).

OFGEM'in sloganı elektrik müşterilerine rekabeti geliştirmek ve tekelleri düzenleme yoluyla seçenek sunmak ve önem vermek üzerine kuruludur. OFGEM elektrik şirketlerinin faaliyette bulunmasına izin verirken ayrıca onları izleme görevini de yürütür. Yetkilerini, 1986 Gaz Yasası, 1989 Elektrik ve 2000 yılındaki Utilities Act yasalarından alır ([www.ofgem.gov.uk/about/index.htm](http://www.ofgem.gov.uk/about/index.htm))

OFFER'in 222 tam gün zamanlı çalışan personeli vardır. Mart 1996 sonunda harcamaları 10.1 milyon pounddu. Ofgas'in ise 130 personeli vardır ve lisans ücretleri ile sağlanan 9 milyon poundluk yıllık bütçesi vardır (International Chamber of Commerce)

### **2.5.1. Gaz ve Elektrikte Rekabet:**

**2.5.1.1. Arz:** 1999'dan beri İngiltere'deki bütün müşteriler gaz ve elektriklerini istedikleri firmadan alma hakkına sahiptir. Rekabetçi piyasa beraberinde hatırı sayılır tasarruflar sağlamıştır. Standart tarifedeki ortalama gaz müşterisi British Gas'dan daha rekabetçi firmaya geçerek yaklaşık 60£ yakın tasarruf edebilir. Elektrikte ise müşterilerinin yaşadığı bölgeye bağlı olarak bu tasarruf oranı 20-35£ arasında değişmektedir. Satıcı veya

sağlayıcı firmayı (supplier firm) değiştirmek kolaydır ancak bilgili tercih (informed choice) yapmak önemlidir. Bunun için piyasada en iyi anlaşmayı ve uygun koşulları sağlayan firmayı bulmak gerekir. Eğer bir elektrik veya gaz müşterisi firmasını değiştirmeyi düşünüyorsa Ofgem bu müşteriye ücretsiz danışma hizmeti sağlayabilir. Bu danışma fiyatlar hakkında bilgiyi içerir.

**2.5.1.2. Üretim ve Dağıtım:** OFGEM şu anda elektrik üretimi ve gaz dağıtımında daha rekabetçi bir yapıyı oluşturmaya çalışmaktadır. Bu daha rekabetçi yapının oluşturulması ile OFGEM müşterilere daha düşük fiyatlar fırsatı yaratacaktır.

Enerji üretiminde POOL olarak adlandırılan ve yarımşar saat arayla alıcı ve satıcıların tekliflerinin toplandığı bir piyasa kurularak rekabet ortamı oluşturulmuştur. Ancak, enerji iletim ve dağıtımında doğal tekel şartlarının (dağıtımda belli ölçüde rekabet olsa da) devam etmesi nedeniyle, fiyatlar Tüketici Fiyatları Endeksine bağlı tavan fiyatla regüle edilmektedir.

Aralık 1990'da, ilk olarak İngiltere ve Galler'de elektrik enerjisi dağıtım ve satışı yapan 12 bölgesel elektrik şirketi Londra Borsasında satılmıştır ve 7,9 milyar Sterlin gelir elde edilmiştir (Çakal, 1996, s.82).

İkinci özelleştirme 6 Mart 1991 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Enerji Bakanlığı (The Secretary of State for Energy), İngiltere elektrik enerjisi üretiminin büyük bir bölümünü karşılayan National Power ve Power Gen'in % 60 hissesini toplam 3,67 milyar £ karşılığında Londra Borsasında satmıştır (Steiner, 2000, s.38). Enerji üreticisi bu şirketlerin satışından sonra, Enerji Bakanlığı kaldırılarak Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ile birleştirilmiştir. Bu satış halka arz yöntemiyle gerçekleşmiştir.

Bu iki şirketin %40'lık hisseleri 1 Mart 1995 tarihinde gene halka arz yöntemiyle satılmış ve yaklaşık 5 milyar £ gelir elde edilmiştir (Steiner, 2000, s.38).

Üçüncü özelleştirme; Temmuz 1991 tarihinde İskoçyadaki elektrik üreticileri Scottish Power ve Hydro-Electric'in satışı ile gerçekleştirilmiştir (Çakal, 1996, s.82).

Üretim alanında diğer bir özelleştirme ise 10 Temmuz 1996'da British Energy'nin hisselerinin %87.73'ün halka arz edilmesidir. Bu yolla 2,2 milyar £ gelir elde edilmiştir.

1995 yılında hükümet aldığı bir kararla dağıtım şirketlerinin elinde bulunan hisseleri satın alarak, National Grid'i kamuya ait bağımsız bir şirket haline getirmiştir. İletim şirketi, üretim faaliyetlerinde yer almaz iken sistem işletmeciliği görevini yürütmekte aynı zamanda da Elektrik Havuzuna hizmet sağlamaktadır. Düşük gerilim hatlarının işletilmesi ve nihai tüketiciye elektriğin satılması 12 dağıtım şirketi tarafından yürütülmektedir. 12 şirketin altısı

Amerikan, beşi İngiliz ve biri Fransız şirkettir. Bu şirketler iletim ve üretim şirketi olarak faaliyet göstermektedir.

Üretim piyasasına halen çok az sayıda büyük şirket egemendir öbür yanda 22 bağımsız üretici halen elektriği havuza satmaktadır. Bölgesel Elektrik Şirketleri İngiliz elektrik arz piyasasına hakimdir. Bunun yanında çok az sayıda bölgesel olmayan şirket aktif olarak rol oynamaktadır. Sadece British Gas (BG) rekabete açılan elektrik arz piyasasında ciddi atılım yapmıştır. Bunun da nedeni 1996'da gaz piyasasının deregüle edilmesiyle 3 milyon müşterisini Bölgesel Elektrik Şirketleri'ne (REC) kaptırmasıydı.

Üretim alanında rekabet ortamı kısa sürede sağlanabildiği için bu alanda düzenleme çalışmalarına çok az ihtiyaç duyulmuştur. Fiyatlar havuzda piyasa şartları doğrultusunda belirlendiğinden üretim fiyatlarında bir düzenleme yapılması öngörülmemiştir. İngiltere'de havuza dahil olmayan üreticiler ve tüketiciler arasında direkt anlaşmalarla enerji ticareti yapılabilmektedir.

Üretimin ve perakende satış faaliyetinde yaşanan gelişmelerin tersine, iletim ve dağıtım faaliyetleri doğal bir tekel özelliğini korumuştur ve bu alanlarda düzenleme çalışmaları yürütülmüştür. İngiltere'de iletim ve dağıtım alanında tavan fiyat regülasyonu benimsenmiştir. Elektrik dağıtım şirketleri satış miktarlarının %15'inden fazla olmaması şartıyla elektrik üretimi yapabilirler. Ayrıca dağıtım şirketleri muhasebesi ve bilançoları ayrı tutulmak kaydıyla kendi bölgesi dışında faaliyet gösterecek perakende satış şirketi kurabilme hakkına sahiptir (Yiğitgüden, 1999, s.125).

Ulusal iletim şebekesi, 12 bölgesel elektrik şirketince ortak olarak National Grid Company (NGC) tarafından yürütülmektedir. İletim şebekesine erişim gerekli koşulların yerine getirilmesi durumunda herhangi bir kısıtlama yoktur. Koşulları yerine getiren her üretici ve dağıtıcı iletim şebekesini kullanabilir. Koşullar Şebeke Kodu'nda (Grid Code) belirlenmiştir. Bunlar: (Türkyılmaz, 1994, s.250)

1. şebekeye bağlantı şekli,
2. emniyet önlemleri,
3. yük tahmini, planlama ve tevzi,
4. planlama yükümlülükleri,
5. test yükümlülükleri,

Böylece iletim, elektriğin tekolci karakterinden dolayı regülatör tarafından düzenlemeye tutulmuştur.

Dağıtımda özelleştirme öncesi dağıtım ve arzdan sorumlu kendi bölgelerinde tekol olan 12 adet bölgesel dağıtım şirketi mevcuttu. 1989 yılındaki yasa ile üretimde rekabetin hemen başlamasına rağmen arzda ise bunun zaman içinde gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Tıpkı iletimde olduğu gibi dağıtımda da tekolci özellikten dolayı rekabet mümkün değildir. Regülatörün düzenleme sistemi bu faaliyet için de mevcuttur. Yani bu bölgesel şirketlerin kendi dağıtım şebekelerinin başka şirketler tarafından kullanımı için isteyeceği fiyat tavan fiyat düzenlemesine tabidir.

Faaliyette bulunan bu bölgesel elektrik şirketleri daha önceki dağıtım şirketlerinin devamı şeklindedir. Bu şirketlerin faaliyetleri dört ana başlıkta toplanabilir (Türkyılmaz, 1994, s.252):

1. 22 milyonun üzerinde müşteriye elektrik dağıtımı,
2. 22 milyonun üzerinde müşteriye elektrik arzı,
3. elektrikli ev araçlarının satışı,
4. elektrik tesisleri müteahhitliği.

Özelleştirmesi sonrası ise bu bölgesel elektrik şirketleri üretimle de ilgilenmeye başlamışlardır. Bunun sonucunda bağımsız üreticilerle ortaklık kurarak üretim faaliyetinde bulunmaya başladılar.

Arz faaliyeti ise “Elektrik Arz Lisansı”na sahip şirketlerle sınırlandırılmıştır. İki tip lisans vardır. Birincisi “Kamu Elektrik Arz Lisansı” olarak adlandırılan bu lisans, her bir bölgesel şirketin kendi bölgesindeki müşterilere elektriği satma hakkı ve yükümlülüğü verir. İkincisi, “İkinci Derece Lisans”lardır. Bu lisansa sahip bölgesel şirketler kendi bölgeleri dışındaki müşterilere elektriği arz edebilir (Türkyılmaz, 1994, s.252).

### **2.5.2. Havuz (POOL) Sistemi:**

Elektrik üretiminde rekabet, oluşturulan bir havuz (POOL) piyasasında sağlanmaktadır ve İngiltere ilk ulusal elektrik havuzunu kuran ülkedir ayrıca iletim faaliyetinden sorumlu olan NGC tarafından işletilmektedir. Havuzun kurulmasındaki amaç elektrik arzını ve talebini dengelemektir. İngiliz havuz sistemi genellikle verimli çalışmış olmasına karşın havuzda, fiyatın çok sık değişmesi ve elektrik tedarikçileri ile tüketiciler arasında haksız rekabet alanı üretme eğilimi gösterdiği konusunda endişeler ortaya çıkmıştır. Fark Piyasası

Sözleşmesi (Contract for Differences-CfD) olarak adlandırılan ikinci bir piyasa gelişmiştir. (Energy Information Administration, 1997, s.viii) Üretim kapasiteleri 100 megawatt'ı aşan üreticiler, ürettikleri elektriği sevketmek için NGC vasıtasıyla sunmaları gerekmektedir.

Elektrik havuz sistemi, piyasa ticaret kurallarını ve işlemlerini tanımlar ancak havuzun kendisi elektrik alamaz veya satamaz.

Kurulan bu havuz sistemi daha sonra bir çok ülke tarafından da kullanılmıştır. İngiltere'de havuza dileyen tüm üreticiler ve tüketiciler iştirak edebilir. Üretim şirketleri ürettikleri elektriği havuza satmak zorundadır. İngiltere havuz sisteminde bir gün yarım saatlik 48 dilime ayrılmıştır. Sistem yöneticisi bu yarım saatlik her bir dilim için kullanılacak elektrik miktarını tahmin etmeye çalışır. Talep tahmin edildikten sonra NGC bu tahmini karşılamak için üreticilerin teklif yapmalarını ister. Talep, hava tahmini ve geçmişteki talep kullanım biçimlerini göz önüne alınarak hesaplanır. Örneğin popüler bir televizyon programı veya hava şartlarının olumsuz olması talebi etkileyebilir.

Her sabah üreticiler, o gün hangi üretim tesislerini çalıştırabileceklerini ve bir dizi fiyatı beyan etmektedirler. Teklif edilen fiyatlardan bir tanesi üreticinin üretmeyi taahhüt ettiği miktara kadar istediği birim başına fiyat olurken, diğer üç tanesi üretilecek MWh'e bağlı olarak artan birim başına fiyatlardır.

İlk olarak düşük fiyat en üste yerleştirilir. . Daha sonra yarım saatlik talepler karşılanana kadar bu en düşük fiyatı takip eden diğer fiyatlar belirlenir. (En yüksek fiyat en alttadır) Teklifler yararlılık (merit order) esasına göre bir sıra oluşturmak üzere bir araya getirilir. ([www.inenco group.co.uk/netal.html](http://www.inenco group.co.uk/netal.html))

Ayrıca, iletim ağının bütün kullanıcıları bir sonraki günün her yarım saati için her noktadaki talep tahminlerini verirler. Bu veriler ışığında NGC toplam maliyeti asgariye indirecek hesaplamayı yapan GOAL (Generator Ordering and Loading) adı verilen bir bilgisayar programıyla hangi yarım saatte hangi tesisin ne kadar üretim yapacağına karar vermektedir. İletim şebekesi işleticisi NGC havuz üyeleri arasındaki ödemeleri düzenlemektedir. Havuz üyeleri fiyat dalgalanmaları karşısında koruma sağlamak için uzun vadeli sözleşmeler yapabilmektedirler.

Sistem yöneticisi alınan bu teklifleri talebin güvenli bir şekilde karşılanacağı üretim miktarına kadar, düşük fiyattan yüksek fiyata doğru sıralar ve talebin karşılanabildiği noktadaki fiyatı tüm tüketicilere uygulamaktadır. Bir başka ifadeyle havuz fiyatı o anki talep için kabul edilen tekliflerin en yüksek olanıdır. Bu tür fiyatlandırma mekanizmasına "*marjinal fiyatlandırma*" denilmektedir (Yiğitgüden, 1999, s.125).

Havuzda enerji fiyatlarının oluşumu aşağıdaki gibidir (Çakal, 1996, s.82-83 ve Kulalı, 1997, s.54-55):

$$\text{Havuz fiyatı} = \text{SMP} + \text{LoLP (VoLL - SMP)}$$

**SMP:** Sistem marjinal fiyatı (Programlanmış en pahalı enerjinin fiyatı) Her yarım saatte üretimdeki en pahalı santralin sunduğu fiyat.

**LoLP:** Yük kayıpları olasılığı. Yeni kapasite oluşturmanın maliyetini yansıtan bir faktördür.

**VoLL:** Yük kayıpları değeri. Enerji arzı kesintisinden kaçınmanın maliyetidir.

Enerji üretiminde havuzda rekabetçi bir yapıda oluşan fiyatlar tüketiciye ulaşıncaya kadar olan iletim, dağıtım ve arz (satış) fiyatları tavan fiyata göre regüle edilmektedir. Tavan fiyatlar;

**LoLP (VoLL-SMP):** Kapasite elemanı

**İletimde:**  $RPI - X$  (Başlangıçta  $X=0$ , 1992'de gözden geçirilmiş ve  $X=3$ )

**Dağıtımda:**  $RPI + X$  (Başlangıçta  $X$ 'ler 0-2,5 arasında alınmıştır). Regülatör, coğrafi dağınıklık vb. nedenler mevcutsa maliyetlerdeki farklılığı göz önüne alır. Bu yolla Bölgesel Elektrik Dağıtım Şirketi için farklı bir tavan fiyat belirleyebilir.

1994 yılında gözden geçirilerek baz fiyatlar % 11-17 düşürülmüş ve  $X=2$  olarak belirlenmiştir.

**Arzda (satışta):**  $RPI - X+Y$  (Başlangıçta  $X$ 'ler = 0, 1993 yılında gözden geçirilmiş ve 1994 yılından itibaren geçerli olmak üzere  $X=2$  alınmıştır)

Arzdaki  $Y$  terimi enerji satın alma maliyetini doğrudan yansıtmaya amacını taşımaktadır.

Kısacası İngiltere'de devreye sokulan bu yeni sistem gayet iyi çalışmıştır ve teknik bir başarı olarak gözükmektedir. Birçok şirket piyasaya girmiş ve 1990-1996 arasında %20 düzeyinde üretim kapasitesi artışı sağlanmıştır. Uzun vadeli kontratlarla sektördeki riskleri azaltma olanağının ortaya çıkmış olması, yeni şirketlerin sektöre girmesine imkan veren en önemli neden olarak gösterilmektedir.

Uygulamada havuzda oluşan fiyatların çok değişken olduğu ve olası manipülasyona bağlı olduğu kanıtlanmıştır. National Power ve Power Gen şirketlerinin havuzdaki egemen konumlarından dolayı havuz fiyatlarını manipüle ettiklerine dair çeşitli iddialar öne sürülmüştür. Bu iddialara göre bazı santrallerin bu iki egemen kuruluşa SMP'yi

saptayabilecekleri biçimde havuza teklif sunmalarına imkan vermektedir. Bu nedenle fiyat değişkenliğini kontrol etmek amacıyla holding geliştirilmiştir. Bu piyasa Fark Piyasası Sözleşmesi (Contract for Differences Market - Cfd) piyasası olarak adlandırılmaktadır. Bu piyasa üreticiler ile tüketiciler arasında görüşülen iki taraflı sözleşmelere izin verir. Bu piyasa havuz ile birlikte çalışan finansal bir piyasadır. Cfd elektrik üreticileri ile alıcıları tarafından fiyat dalgalanmaları riskine karşı korunmak için kullanılmaktadır.

Cfd piyasasında üreticiler ve alıcılar havuz fiyatlarının üzerinde anlaşılan fiyata bağlı sözleşmenin (agreed-upon price) (uygulama fiyatı) yapılmasıyla korunabilirler. Uygulama fiyatı, beklenen günlük havuz fiyatlarının ortalaması olabilir.

Eğer uygulama fiyatı günlük ortalama havuz fiyatından yüksek sonuçlanırsa üretici, alıcı farkını (purchaser the difference) öder. Uygulama fiyatı günlük havuz fiyatından az sonuçlanırsa elektrik alıcısı üreticiye farkı öder. Gerçekte Cfd piyasası çeşitli holding sözleşmeleri kullanır. Cfd sadece mali sözleşmelerdir bununla birlikte hedging havuz fiyatları açısından havuzdan ticareti yapılan elektriğin %90'ını kapsamaktadır.

Şirketler daha yüksek enerji çıktısı alabilmek için verimliliklerini arttırmaya çalışmışlardır. Üretim şirketlerinin özelleştirilmesi ve bunların elektrik piyasası içerisinde rekabet eder hale getirilmesi üç yıl içerisinde iş verimliliğini 2 katına çıkarmış, yatırım maliyetlerini üzerindeki kontrolü artırmış, sonuçta da üretim maliyetlerinin azalmasına dolayısıyla tarifenin düşmesine yol açmıştır. Özelleştirmeden sonra birim enerji üretim maliyetleri yaklaşık %50 oranında azalmıştır. Ayrıca toptan enerji satış fiyatında %20 ve nihai tüketim fiyatında %10 oranında bir azalma gerçekleşmiştir (Yiğitgüden, 1999, s.126).

1994 yılından beri 100 kW ve üzeri talebi olan tüketicilerinin elektriği istedikleri elektrik şirketinden satın alma hakkına sahiptir. Bu nedenle arz piyasası rekabetçi bir piyasa olarak değerlendirilir ve regüle edilmemektedir. Daha önceleri belli miktarın altında tüketim yapan tüketiciler için fiyat artışı  $T\dot{U}FE-X+Y$  ile bulunmaktaydı.

Ocak 1998 tarihinden Haziran 1999 sonuna kadar ülkede geçiş programı başladı. Bu dönemin sonundan itibaren tüm tüketiciler kendi alım yapabilecekleri şirketleri seçme hakkına sahip oldular.

İngiliz elektrik piyasasının ilk sahaları 14 Eylül 1998 de tamamen rekabete açılmıştır. 750.000 den fazla tüketici dört bölgesel alanda kendi şirketlerini seçme hakkına kavuştu. Aynı haftada OFFER'e göre bu sahalardaki 10.000 den fazla tüketici elektrik şirketini değiştirmek için kaydolmuştu.

Elektrik enerjisi sektöründeki regülasyon ve özelleştirme uygulamaları sonucunda önemli değişimler yaşanmıştır. Devletin enerji sektörüne yaptığı harcamalar azalmış, vergi gelirleri artmış, politik müdahaleler önlenmiş ve sermayenin tabana yayılmasını sağlanmıştır. Ayrıca şirketlerin şirket performanslarını yükselmiş, maliyetleri düşmüş, üretim ve işgücü verimlilikleri artmıştır. Tüketiciler fiyat indirimleri, hizmet elektrik kalitesinin artması gibi avantajlara kavuşmuştur (Yiğitgüden, 1999, s.126).

İngiltere elektrik piyasasındaki bu regülasyon ve özelleştirme çalışmalarının diğer bir sonucu elektrik faturalarına yansımıştır. Meskenlerin ortalama elektrik faturası Nisan 2001 itibarıyla 248 £ olarak gerçekleşmiştir. Özelleştirmenin başladığı 1990 yılından beri bu rakamda %32'lik bir azalma görülmüştür. Nisan 1990'da bu faturanın tutarı 364 £ idi. Katma Değer Vergisi dahil meskenler elektrik ihtiyaçlarını karşılamak için günde 71 pence ödemektedir ([http://www.electricity.org.uk/uk\\_inds/pricesla.html](http://www.electricity.org.uk/uk_inds/pricesla.html)).

Özelleştirme sonrası sektörde rekabet artmıştır. Satış faaliyetlerinde oluşan rekabet sonucunda bölgesel elektrik şirketleri dışındaki şirketlerden elektrik tedarik etme hakkına sahip olan büyük tüketicilerin %37'si 1993'de bölge şirketleri dışındaki kuruluşlardan da elektrik satın almaya başlamışlardır (Çakal, 1996, s.83).

Elektrik fiyatları düzenlemenin ardından beklendiği gibi azalmamış ilk başta artmıştır. Bunun nedeni yapılmış olan düzenlemenin ülkede yaşanan enflasyonun ve enflasyon beklentisinin yüksek olduğu bir dönemde bu düzenlemelerin yapılmasıdır. Ayrıca elektrik fiyatlarına gerçek maliyetlerin düzenlemeyle aracılığıyla yansıtılması fiyatların artışında etkili olmuştur. Ancak daha önce de değinildiği gibi meskenlerin faturalarında düşüş kaydedilmiştir.

Havuz üyeleri havuzu yönetmektedir. Bu üyelerin adına İdare Heyeti (Executive Committee) havuzu işletmektedir. Bu heyet havuz politikasının gelişmesinden ve değişiklikleri gözlemlemekten sorumludur. Yöneticiler Ofisi (Chief Executives Office-CEO) havuzun günlük faaliyetlerini yönetir. CEO'nun görevi İdare Heyeti'nin ve alt heyetlerinin işlevini kolaylaştırmaktır. Havuzun tüm idaresini ve başlıca fonksiyonlarını izlemek yoluyla havuzun genel yönetiminde İdare Heyeti'ne yardım eder.

Havuz başkanı ise iki veya üç yıllık bir süre için atanır. Başkanın başlıca görevleri arasında havuz üyelerinin ve İdare Heyeti'nin toplantılarına başkanlık etmek; havuz için

belirli aralıklarla yeniden incelenen idari düzenlemeleri sağlamak; medya, tüketiciler ve kamu ile etkin ilişkileri ilerletmek gelmektedir.<sup>2</sup>

Sonuçta İngiliz havuz sisteminin avantajlarına ve dezavantajlarına kısaca değinmemiz gerekirse (Çelik, 2001b, 122):

Avantajları:

1. Kurulması ve işletilmesi basittir.
2. Arz güvenliğini ve kalitesini destekler.
3. Saydamlık sağlar.
4. Yeni etkin üretimin gelişmesini teşvik eder.
5. Sözleşmeler dışında ticaret yapabilmek mümkündür.
6. İletim Operatörünün tüm santral şedüllerine (plant schedule) erişim hakkı vardır ve gerektiğinde Yardım Hizmetlerini (Ancillary Services) kontrol edebilir.

Bu model dikey bütünleşik yapıdan daha rekabetçi piyasaya geçişte iyi bir ara yoldur. Böylece piyasadaki birbirleriyle rekabet eden oyuncu sayısı artar. Ancak modelin çok büyük dezavantajları vardır.

Dezavantajları:

1. Birim dağıtımı (unit dispatch) ve fiyat santral sahibi tarafından değil piyasa tarafından belirlenir.
2. İletim sınırlamalarını dikkate almayan tahmin modeli (forecasting model) rekabeti teşvik eder.
3. İletim tıkanıklığı (transmission congestion) maliyetleri herkes tarafından paylaşılır.
4. Bütün oyuncuların başka tercih hakkı olmadığı için havuza katılması gerekir.
5. Teklifler (bids), özel üretim birimlerinden (individual generation units) talep edilir. Bu, maliyetleri artırır ve üretim portföyü sahibinin esnekliğini (the flexibility of generation portfolio owner) azaltır.

<sup>2</sup> [http://www.elecpool.com/about/about\\_whooperates.html](http://www.elecpool.com/about/about_whooperates.html)

6. Bütün işlemler(ticaret) havuzdan geçer. Bu talep (requirement), piyasa katılımcılarında ihtiyatlı talepleri (prudential requirement) ve maliyetleri arttırır.
7. Merkezi marjinal maliyet fiyatlama mekanizması (central marginal cost pricing mechanism) enerji fiyatlarının yukarıya doğru çıkmasına engeller. Bu, üretim firmalarının lehine bir eğilim yaratır.

### 2.5.3. İngiltere’de Yeni Elektrik Enerjisi Ticareti Düzenlemeleri:

İngiltere’de havuz modelinde yapılan elektrik ticareti 27 Mart 2001 tarihinde değişmiştir. Yeni modelin yürürlüğe girmesiyle havuz sisteminin İngiltere ve Galler’de elektrik ticareti için toptan satış mekanizması olması son ermiştir. Yeni modele Yeni Elektrik Enerjisi Ticareti Düzenlemeleri (New Electricity Trading Arrangements-NETA) adı verilmiştir. NETA’nın yürürlüğe girmesinin nedeni havuz modelinde gerçekleşen suistimalleri önlemektir. İngiltere ve Galler’de şu anda elektrik ticareti düzenlemeleri ELEXON tarafından yürütülmektedir.

Kanıtlanmamış olmasına rağmen bazı üreticilerin havuzun bilgilerini kullanarak fiyatları kendi çıkarları için kullandıkları iddia edilmiştir. Kısacası manipülasyona maruz kalması ve elektrik borsasının yeterince verimli çalışmaması nedeniyle OFGEM borsayı kapatmıştır ve ikili sözleşme modeline geçilmiştir.

Ekim 1997’de İngiliz hükümeti o dönemdeki düzenleyici kurul olan OFFER’den elektrik ticaret anlaşmalarının nasıl düzenlenmesi gerektiği ile ilgili bir inceleme yapmasını istemiştir. RETA olarak bilinen (Review of Electricity Trading Arrangements) inceleme tamamlanmış ve bu inceleme mevcut havuz modeli ile ilgili bir takım endişeleri ortaya koymuştur. OFFER’in endişelerini sıralamamız gerekirse ([www.commodities-now.com/enonline/dec99/electricity/electricity.shtml](http://www.commodities-now.com/enonline/dec99/electricity/electricity.shtml))

- a) Fiyatın belirlenmesi karmaşıktır.
- b) Havuzda oluşan fiyatlar maliyetleri yansıtmamaktadır.
- c) Elektrik ve doğal gaz piyasaları arasındaki etkileşimde yetersizliklerin, etkinsizliklerin var olması.
- d) Orta ve uzun dönem sözleşme piyasalarında sınırlı likiditenin olması.
- e) Havuzun tamamıyla esnek kapasite yararlarının farkına varamaması.

OFGEM bu endişelere çözüm olarak NETA’yı önermiştir.

NETA, şirketlerin birbirleriyle forward ve future piyasalarında sözleşme yapmalarına olanak sağlamaktadır. NETA faaliyete geçmesinden itibaren birkaç ay içinde toptan fiyatların havuz modelindeki fiyatların %20 ila %25 arasında altında olduğu görülmüştür.

## 2.6. ABD Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

ABD elektrik sektörünü incelediğimizde geçmişte olduğu gibi günümüzde de özel, belediye ve kamu mülkiyet sistemleri bir arada yer almaktadır. Elektrik piyasası hem eyalet hem de federal düzeyde regülasyona tabii tutulmuştur. Üretim ve dağıtım faaliyetlerinde her ne kadar özel mülkiyet baskın olsa da devletin rolü önemlidir.

ABD’de elektrik piyasası büyük ölçüde rekabete açıktır. Bazı eyaletlerde tüketiciler elektriği istedikleri üreticiden alma hakkına sahipken bazı eyaletlerde toptan elektrik ticareti ve iletim şebekesindeki serbest işletmeciliğin rekabeti görülmektedir.

1996 yılında kurulu kapasitenin %76’sı, üretimin %77’si ve satışların %79’u özel şirketlere aittir. Sektörün özel mülkiyete tabi kısmını düzenleyen regülasyon yapısı üç ana tema etrafında toplanmaktadır: (i) dikine bütünleşmiş şirketler tarafından işletilen coğrafi olarak birbirinden ayrılmış imtiyazlı tekeller; (ii) tekel kârlarını sınırlandırmak amacı güden fiyat regülasyonu; ve (iii) müşterilere hizmet götürme zorunluluğu (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Kamusal mülkiyet de kendi içinde kesimlere ayrıldığında, toplam perakende satışlardaki payları belediyelerin %14, kooperatiflerin %7.2 ve federal hükümetin %2’dir. Toplam üretim içinde payları belediyelerin %8.8, kooperatiflerin %4.4 ve federal hükümetin %8; ve nihayet kurulu kapasite içinde payları belediyelerin %10.4, kooperatiflerin %3.7 ve federal hükümetin %9.5’dir. Toplam elektrik şirketlerinden %8.2’si özel, %61.8’i belediye, %29.6’si kooperatif ve %0.3’u federaldir. Görüldüğü gibi, özel şirketlerin ortalama üretim, satış ve kapasitesi belediye ve kooperatiflerin çok üzerindedir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

ABD’de elektrik endüstrisinin kuruluşu, elektriğin ilk kez sokakları ve bazı binalarının aydınlatılmasında kullanıldığı 1879 yılına rastlar. Endüstrinin ilk safhalarında ne eyalet ne de hükümet endüstriyi düzenlemiştir. Şehirlerin ve kasabaların elektrik kuruluşlarına (utilities) sokakları kullanma hakkı vermesinden itibaren giriş düzenlemesi fiilen (de facto) belediye tarafından kontrol edildi. Bu dönemde şehirlerin sık sık pek çok şirkete aynı alanda imtiyaz verdiği için firmalar arasında bu dönemde rekabet yaşanmaya başlamıştır. Gerçekten bu rekabet eden belediye imtiyazları çağı (the era of contending municipal franchises) “rekabet yoluyla düzenleme” (regulation by competition) olarak bilinir (Geddes, 1999, s.1177-1178).

Buradan ABD’de elektrik üretiminin çoğunluğunun özel kesim tarafından sağlandığı görülmektedir.

Kuruluşlara tekelci gücü veren ve güçlü eyalet tekelci kuruluşlar komisyonlarını (state utility commissions) yaratan 1907'deki New York ve Wisconsin'de çıkarılan kanunlardır. Bu kanunların kabul edilmesi ile eyaletler düzenleyici alana girmiştir.

1950'li ve 1960'lı yıllar elektrik endüstrisi için sakin geçmiştir. Endüstri, nominal ve reel fiyatların düşmesine yol açan teknolojik gelişmelerden ve üretimde ölçek ekonomilerinden faydalandı. Kuruluşlar mali açıdan iyi performans göstermiş ve nadiren fiyat artışı için mahkemeye başvurmuştur. Sık sık kuruluşlar isteyerek fiyatları düşürmüştür. Bu düzenleyici süreçte devlet müdahalesi asgari düzeydeydi ve fiyat değişiklikleri seyrekti (Geddes, 1999, s.1179).

Çeşitli faktörler 1970'lerin ilk yıllarına kadar uyum içinde çalıştı. Ancak regülasyon uygulamasındaki değişimler 1960'ların sonunda başlamıştır. Özellikle 1973'de yaşanan ekonomik şok sonucunda politik ve ekonomik baskılar görülmeye başlamıştır. 1974-1975 ve 1979-1980'deki akaryakıt fiyatlarındaki büyük artışlar ve çevreyle ilgili kısıtlamalar fosil yakıtları ile çalışan santrallerin ve tesislerin maliyetini artırdı (Joskow, 1989, s.149). Yakıt maliyetleri ve sermaye artarken verimlilik artışları, elektrik üretimindeki ölçek ekonomilerinin tükenmesinden (exhaustion of scale economies) dolayı yavaşladı. OPEC petrol fiyatı şokları kuruluşlar üzerinde çok büyük etkisi oldu. Elektrik oranlarını düzenlenmesinden sorumlu eyalet komisyonları (state public utility commissions) bu değişen etkenlere karşı cevap vermede yavaş kaldı. Örneğin bir çok komisyon gelecek fiyatları belirlemede, modası geçmiş girdi maliyetlerini yansıtan tarihi test yılına (historical test year) güvendiler. Bu düzenleyici gecikme artan maliyetler cephesinde elastiki olmayan oranlar(fiyat) ile sonuçlandı. Bu nedenle elektrik kuruluşlarının kârlılık oranı düşmeye başladı. Kuruluşlar hızla artan akaryakıt fiyatları ile karşılaştığından 1973'ten sonra yeniden düzenleme talepleri (rate hearing) daha sık olmaya başlamıştır.

Bu dönemde pek çok tüketici grubu elektrik fiyatlarındaki artışlara direnmek için örgütlenmişlerdir (Geddes, 1999, s.1179). Ayrıca talep büyümesi, meydana gelen fiyat artışlarına karşılık olarak yavaşladı. Elektrik talebi 1960'dan 1973'e kadar yıllık %7.3 oranında artarken 1973-1985 arasında bu talep yavaşlamış ve %2.5'e düşmüştür (Joskow, 1989, s.150). Bu, devam eden talep artışlarının beklentisi ile yapım projelerine girişildiği için bir çok elektrik kuruluşunun finansal performansına zarar vermiştir. Bu da azalan kapasite kullanımına (decreasing capacity utilization) yol açmıştır.

Reformların çeşitli yollarla geldiğini söyleyebiliriz. Örneğin birkaç eyalet yaşanan akaryakıt problemine karşı akaryakıt ayarlama mekanizmalarını (fuel adjustment mechanisms – FAMs) kurmuşlardır. Bu mekanizma akaryakıt maliyetleri değiştiğinde düzenleme talepleri (rate hearing) olmaksızın firmalara fiyatları ayarlama olanağı tanıyordu. Bir çok eyalet bu mekanizmaları 1970'lerin ortasında kabul etti böylece 1979 yılında 5 eyalet hariç tüm eyaletler FAM'ı benimsedi. Bu beş eyalet ise FAM'ın bazı çeşidini kabul etmiştir. Bu reform, kuruluştan tüketiciye olan akaryakıt maliyetlerinin riskini ortadan kaldırdı.

FAM'ların benimsenmesine rağmen kuruluşlar pek çok sorunla karşı karşıya geldi. Düzenleyici engeller (regulatory disallowances) kuruluşların yeni kapasite için plan yapmasında isteksiz davranmasına neden oldu. Çevresel kaygılar, maliyetleri oldukça arttıran yasa ile sonuçlandı. O nedenle de ilave reformlara ihtiyaç duyuldu. Bu reformlar federal düzeyde geldi ve bilhassa kalkınmakta olan toptancı enerji pazarı ile ele alındı. Bu iki önemli kanun Public Utility Regulatory Policies Act of 1978 (PURPA) ve Energy Policy Act of 1992 (EPAAct) idi (Geddes, 1999, s.1180).

ABD'nin İngiltere ve daha sonra incelenen ülkelerden farkına incelediğimizde karşımıza ilginç bir sonuç çıkmaktadır. Amerika'da devlet şirketleri hiçbir zaman diğer ülkelerdeki gibi yaygın olmamış tam aksine enerji sektörü ulusallık ve kamu hizmeti kavramlarını benimsemek yerine serbest piyasa ekonomisine sadık kalmıştır ve bu kurala dayalı olarak çalışmıştır. Dikey bütünleşik kuruluşlar Amerika'da oluşmamıştır. Tam aksine özel şirketler sektörde faaliyet göstermiştir. Devletin sektördeki rolü, hem federal hem de eyalet seviyesinde bir fiyat ve rekabet düzenleyicisi, daha sonraki yıllarda da çevrenin koruyucusu olmak ile sınırlıydı (Gülen, 2000a, s.56).

ABD'de İkinci Dünya Savaşı sonrasında elektrik fiyatlarının belirlenmesinde getiri oranı regülasyonu modeli baskındır. 1980'den sonra daha verimli üretimi teşvik edici fiyat mekanizmaları kullanılmaya başlamasına rağmen özel şirketlerin büyük bir kısmı halen fiyatlarını getiri oranı regülasyonuna bağlı olarak belirlemeye devam etmektedir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

1970'lerde yaşanan petrol şoklarından sonra yakıt maliyetleri ve yakıt dışı maliyetler ayrı ayrı değerlendirilmeye başlanmış böylece şirketlerin hasılat gereksinimleri belirlenmiştir. Ayrıca bu şoklar kömür ve nükleer santrallerini tekrar ekonomik hale getirmiştir. Bu dönemde yaşanan bir diğer gelişme ise faiz hadlerindeki artış, yatırım talebini olumsuz yönde etkilemiştir.

Getiri oranı regülasyon modeli ile fiyatların sadece maliyetlere bağlı olması ve kullanıcı türü, coğrafi bölge ve sanayi türüne göre farklı olmaması beklenirken, bu ilkeye istisna teşkil edecek uygulamalar da vardır. Bazı eyaletlerde sadece düşük gelirli mesken tüketicileri için destekleme fiyatları uygulandığı görülürken bazı eyaletlerde ise bu destekleme gelir düzeyinden bağımsız olarak her türlü mesken tüketicisine genişletilmiştir. Bunun yanında tarımsal müşteriler ise maliyetlere oranla çok düşük fiyatlar ödemektedir. Kalkınmayı teşvik için bazı sanayi kollarına ve bazı coğrafi bölgelere elektrik fiyatları çok düşük fiyattan satılmaktadır (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Kamu şirketlerinin vergi vermemesi ve federal hükümetin elindeki hidroelektrik santrallerin üretiminin çok ucuza kamu şirketine tahsis edilmesi bu kamu kuruluşlarının uyguladığı elektrik fiyatının özel kesimin uyguladığı fiyata nazaran düşük olmasını sağlamaktadır. Ticari müşteriler elektriği kimden alırsa alsın mesken tüketicilerine göre daha yüksek fiyat ödemektedirler (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Perakende satışlar yerel bazda regülasyona tabidir. Diğer taraftan, tüm toptan işlemler A.B.D. Federal Enerji Düzenleme Kurulu (Federal Energy Regulatory Commission - FERC)'nun regülasyonuna tabidir. Ayrıca eyalet düzeyinde de regülatörler (düzenleyici kurullar – public utility commission PUC) vardır. Eyaletlerarası enerji ticaretinin düzenlemesi FERC'in sorumluluğundadır. FERC, ABD Enerji Bakanlığı'nın bünyesinde olmasına rağmen bağımsız bir kurum olarak çalışmalarını yürütür. 1977 yılında çıkarılan kanunla 1920'den beri faaliyet gösteren FPC'nin (Federal Power Commission) yerine kurulmuştur (Gülen, 2000a, s.56).

FERC, 1 Ekim 1977 tarihinde Department of Energy Organization Act ile kuruldu. Bu tarihte bu komisyonun selefi olan (1920 yılından beri faaliyet gösteren) Federal Power Commission (FPC) ortadan kaldırıldı. Yeni kurul FPC'nin çoğu sorumluluğunu üstlendi.

Komisyon yasal otoritesini, 1935'deki Federal Power Act, 1938'deki Natural Gas Act(NGA), 1978'deki Natural Gas Policy Act (NGPA), gene aynı yılda kanunlaşan Public Utility Regulatory Policies Act ve 1992'deki Energy Policy Act'den almaktadır.

Kurul, belirli hisse senedi ihracını (issuance of certain stock) ve borç senetlerini, borçların ve yükümlülüklerin aktarımını (assumption of obligations and liabilities) ve son olarak firma birleşmelerini (mergers) izler.

Görevleri ise:

- Doğalgazın satışı ve iletimini, eyaletlerarası ticarete yeniden satışı için düzenler
- Eyaletlerarası ticarete boru hatları aracılığıyla petrolün taşınmasını düzenler

- Eyaletlerarası ticarete elektriğin toptan satışlarını ve iletimini düzenler
- Özel, belediyeye ve devlete ait hidroelektrik santrali projelerine izin vermek ve bunları denetlemek
- Doğal gaz, petrol, elektrik ve hidroelektrik santral projelerle ilgili olan çevresel konuları teftiş etmek
- Şirketlerin muhasebe ve finansal rapor kurallarına (düzenlemelere) uymasını sağlamak
- Hem boru hattı tesislerinin terk edilmesi (abandonment) hem de boru hattı tesislerinin yer seçimlerini onaylamak.

Komisyon masraflarını düzenlemiş olduğu enerji şirketlerinden elde ettiği yıllık aidatlar (annual charge) ve diğer ücretlerle (fees) karşılar. 1996 yılında 181,3 milyon \$ gelir elde etmiştir ( International Chamber of Organization, <http://www.iccwbo.org>).

Komisyon, ABD başkanı tarafından Senatonun tavsiyesi ve rızası ile atanan beş üyeden oluşur. Üyelerin görev süreleri beş yıldır ve düzenleyici konularda hepsinin eşit oy hakkı vardır. En fazla üç üye aynı partiden olabilir. Komisyon üyelerinden biri ABD başkanı tarafından başkan ve FERC'nin yönetim başkanı olarak atanır. Komisyon toplantıları halka açıktır ve televizyonla bu toplantılar yayınlanır.

Ayrıca her eyalette sayıları üç ila yedi arasında değişen üç ve sekiz yıllık sürelerde hizmet veren komisyonlar vardır. Atama eyalet senatosunun onayı ile eyalet valisi tarafından gerçekleştirilir. Eyaletlerin dörtte biri komisyon üyelerini seçimle belirler.

PUC'lar ise sektördeki şirketleri işlemlerini takip eder ve olası tekel uygulamalarına karşı tüketicileri koruyarak bu işlemleri düzenler. Eyaletlerarası farklılıklar olmasına rağmen bir çok PUC, FERC ile aynı vizyonu paylaşmaktadır: Rekabetçi enerji pazarlarının yaratılması ve tüketicinin korunması (Gülen, 2000a,s.57).

ABD'de elektrik piyasasında İngiltere'den farklı olarak maliyetlerin baz alan *getiri oranı regülasyonu* uygulanır. Toptan işlemlerin enterkonnekte iletim üzerinden yapılıyor olması ve bu işlemlerin eyaletlerarası ticaret sayılması, bu işlemlerin federal düzeyde regülasyona tabii olmasını sağlamaktadır. FERC'in toptan işlem ile ilgili regülasyonu perakende satış ile ilgili regülasyona göre daha esnektir. Belirli bir bölgede kapasitenin ortak kullanılmasına imkan verene ve resmi düzenlemeler olan güç havuzları sistemi FERC denetime tabi değildir. Daha önceleri güç havuzu düzenlemelerinde uygulanacak kurallar ve ticaret hadleri FERC tarafından belirlenmekteydi. Resmi güç havuzlarında gerçekleşen elektrik alışverişinin toplam işlemler içinde oranı eyaletlere göre %1 (Western Systems Güç

Havuzu) ile %10 (New York Güç Havuzu) arasında değiştiği görölmektedir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Hem eyalet hem de eyalet regölyasyonu Amerika'da endüstrinin yeniden yapılanma sürecini etkiler. Federal regölyasyon herşeyden önce toptan üretim ve iletim şirketlerinin ticari uygulamaları gibi eyaletler arası iletim ve toptan piyasa faaliyetini işaret eder. Eyalet regölyasyonu ise özellikle kamu kuruluşlarının perakende satış oranı yapısı ile eyalet içi üretim, iletim ve dağıtım faaliyetlerini içerir. Ayrıca eyalet ve federal hükümetler düzenleyici kurullar (public utility commissions-PUCs) kurmuşlardır.

Bu komisyonlar üretim, iletim ve dağıtım faaliyetlerinde ulusal düzeyde geniş bir düzenleyici otoriteye sahiptir. Ancak bütün komisyonlar gelişen rekabetçi pazar yapısının kritik yönlerini yürütecek, kontrol altına alacak yasal yetkililere veya uzmanlara sahip değildir.

Federal Regölyasyon, elektrik endüstrisinin dikey bütünleşmiş tekel yapısındaki değişiklikleri 1978 yılının başlangıcından itibaren Public Utility Regulating Policies Act (PURPA)'nın geçişi ile hızlandırıldı. Yasa, özel üreticiler ile özellikle otoprodüktör ve küçük enerji üretici şirketleri için üretim piyasasına girmesine olanak sağladı. 1992'de Birleşik Devletler Kongresi Enerji Politikası Yasası'nı (Energy Policy Act – EPACT) geçirdi.

ABD'de 1970'li ve 1980'li yıllarda arz ve talep arasındaki dengesizlik büyük boyutlardaydı. 1970'li yıllar süresince talebin arzın çok üzerinde olduğu gözlenmiştir. Daha sonra yapılması gündemde olan santral kapasitelerinin büyüklüğu nedeniyle yapımlarının uzun sürmesi, planlanan nükleer santrallerle ilgili çevreye uygunluk raporlarının istenmeye başlamasından dolayı bu santrallerin yapımlarının gecikmesi ve/veya iptal edilmesi vb. nedenlerden kapasite artışında azalmalar gerçekleşmiştir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Bu dengesizlik 1980'den itibaren tersine dönmeye başlamıştır. Yaşanan ekonomik durgunluk tüketim talebindeki artışı yavaşlatmış, petrol fiyatlarının yavaş bir düşüş göstermesi de mesken kullanımında elektrik kullanımını azalmıştır. Bu yaşanan olumsuz gelişmeler neticesinde, yeni santrallerin önemli bir kısmı iptal edilmiştir. 1972-74 yılları arasında ısmarlanan 107 nükleer santralden, 1975-78 yılları arasında 38 tanesi, 1979-82 yılları arasında ise 48 tanesi iptal edilmiştir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

1990 yılına kadar üretim kapasite artış hızındaki azalma devam etmiş ancak dağıtım tesislerine yapılan yatırım %40 oranında artış göstermiştir (Zenginobuz ve Oğur, 1999) A.B.D. elektrik sektörü 1997 yılından itibaren bir yeniden yapılanma süreci içine girmiştir.

Bu süreç şu an için sadece birkaç eyaletle sınırlıdır. Bu eyaletler, Kaliforniya, elektrik fiyatlarının çok yüksek olduğu New York, New Jersey, Massachusetts eyaletleridir. ABD’de yeniden yapılanma süreci eyaletlerarası farklılık göstermektedir. Bazı eyaletler tamamıyla toptan üretim piyasasını deregüle ederken, bazı eyaletler bundan kaçınmaktadır. 1999 yılı itibariyle eyaletlerin üçte biri perakendeci müşterilerine kendi üretim şirketlerini seçme hakkını sağlayan kapsamlı yeniden yapılanma yasalarını tamamlamıştır.

Aralık 1998’de 23 eyaletin düzenleyici komisyonları “Low Cost Electricity States Initiative (LCESI)” yasasını ortaya çıkarmıştır.

Yeniden yapılanma, henüz çok başında olunan bir süreçtir ve şu anda nasıl işlediği ve gelecekte ne yön alacağı konusunda tahmin yürütmek zordur. Ama eğilim, İngiltere'deki gibi toptan elektrik için bir spot piyasa ve bu piyasalardaki riski azaltmak için çeşitli opsiyonlu enerji kontratları piyasaları oluşturmak yönündedir. Öte yandan, iletimin doğal tekel özelliğini korumaya devam edeceği anlaşılmaktadır. Diğer ülkelerdeki uygulamalardan farklı olarak, henüz bir deneme mahiyetinde olan, dağıtım alanını regülasyon dışına çıkarmak ve bu alana rekabeti sokmak çabaları görülmektedir (Zenginobuz ve Oğur,1999).

1996’da FERC elektrik hatları için serbest kullanım düzenlemesi başlatmış ve elektrik üretim teknolojisindeki yenilikler ve gelişmeler maliyet yapısını değiştirmiştir. Bu nedenle doğal tekel kavramı geçerliliğini yitirmiştir. Ayrıca FERC 1996 Nisan’ında Order 888 ve Order 889’u yayınlamıştır. Bu düzenlemeler toptan satış düzeyinde elektrik iletimi faaliyetinde üzerindeki tekeli ortadan kaldırılması amaçlamaktadır.

### **2.6.1. Kaliforniya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:**

Son yıllarda elektrik sektöründe düzenlemeye yapılan eleştirilerin en önemli dayanak noktasını Kaliforniya’da yaşanan sorunlar oluşturmaktadır.

Eylül 1996 tarihinde AB 1890, Kaliforniya elektrik endüstrisini yeniden yapılandırma yasası, yürürlüğe girmiştir. Yasa, Aralık 2001 tarihinde eyalette bütün perakende elektrik piyasasının rekabete tabii olacağı öngörülmüştür.

AB 1890, bağımsız dağıtım şirketlerinin kendi ürettikleri veya müşterileri adına satın aldıkları enerjiyi satım işlerini denetler.

Tam rekabetçi perakende piyasaya geçiş 1 Ocak 1998’de başlamıştır. (NARUC, <http://naruc.whatsup.net/customers/naruc/naruc.nsf/wwwStateSummaries/California>)

Bu yasaya neden gerek duyulmuştur? 1990’lı yılların başında Amerikan ekonomisinde durgunluk yaşanıyordu. Pahalı ve çevreye zararsız enerji kaynaklarına önem verilmesi

nedeniyle elektrik fiyatları %50 artmıştı. Durgunluk nedeniyle işsizlik oranının yüksek olması eyaletteki sanayinin ve iş sahiplerinin başka eyaletlere gitmesine neden olmuştur. Ayrıca Kaliforniya valisi elektrik fiyatlarının yüksek olmasının bu kaçıışı hızlandırdığına inanmaktaydı (Arabul, 2001, s.25).

Bununla birlikte özel girişimcilerin daha ucuz elektrik elde etme çabaları, çelik ve çimento üreticileriyle madencilerin piyasanın özel sektöre açılması için yaptıkları baskılar, AB 1890'ın yasalaşmasını sağlamıştır.

31 Mart 1998'de ise eyalet perakende rekabete açılmıştır. 1 Ocak 1998 tarihinde başlayamamasının nedeni California ISO (Bağımsız Sistem İşletmecisi), California PX (Kaliforniya Elektrik Yönetimi) ve yaşanan bilgisayar problemleridir. Başlangıç tarihi iptal edilmiş ancak 1 Nisan 1998 tarihinde yasa yürürlüğe girmiştir. Böylece elektrik enerji piyasası özelleştirilmiştir.

Yasanın amacı; üretim ve dağıtım tekellerini kırmak, enerji arzını arttırmak ve tüketicilere ucuz ve temiz elektrik sağlamaktır.

California PX, kâr amacı gütmeyen bir kuruluştur. Amacı: rekabet ortamı yaratacak şekilde piyasadaki elektrik üreticilerini ya da tedarikçilerini denetlemektir. Elektrik ticaretini denetler ancak kendi adına ticaret yapmaz (Arabul, 2001, s.25).

California ISO da kâr amacı gütmeyen ve bağımsızdır. Satıcılar ve alıcılar için gerekli iletim hattının yönetimini gerçekleştirir. Koşulları yerine getiren her üretici iletim hattına erişebilme hakkına sahiptir. Dağıtım Şirketleri, elektrik iletim hatlarının sahibidir ve verdikleri hizmet için bedel alırlar. (Arabul, 2001, s.25).

Kaliforniya Enerji Pazarı Denetim Kurulu Üyeleri, eyalet valisi ve eyalet meclisi tarafından kurulmuştur.

Yapılan bu düzenlemeden sonra fiyatlar Kaliforniya Enerji Borsası tarafından açık artırma ile belirlenmeye başlamıştır. Düzenleme ile iletim hatları ve şebekesi Bağımsız Sistem Operatörü'ne devredilmiştir.

1996 yılına kadar Pacific Gas & Electric Southern California Edison ve San Diego Gas & Electric şirketleri dağıtım faaliyetinde hükümetin verdiği tekel haklarını kullanmışlar ancak yapılan bu düzenleme ile bu tekel hakkını kaybetmişlerdir.

#### 2.6.1.1. Krizin Nedenleri:

Krizin ardında yatan nedenler düzenlemeden önce de vardı. Bunları kısaca sıralamak gerekirse: çevrecilerin baskısı, enerji yatırımlarının yetersizliği, plansızlık, enerji yoğun

sektörlerin gelişmesi, serbestleştirme programındaki belirsizlikler, popülist politikalar ve çok sayıdaki düzenleme kuruluşunun olmasıdır.

Üretim ile dağıtım faaliyetlerinin birbirinden ayrılması üretimde bekleneni yani üreticilerin sayısını arttırmıştır. Fakat bu yeni üretici şirketler üretim kapasitelerini arttıracak bir adım atmadılar. Bunun yanında çevrecilerin baskısı bir çok santralin devre dışı kalmasına ve yeni santral yapılamamasına yol açtı. Açıkçası yetersiz üretim kapasitesi ile karşılaşmıştır. Ayrıca Kaliforniya eyaletinin nüfusunun hızlı artışı göz ardı edilmiştir.

1990'ların başlarında %30 kapasite fazlası olan eyaletin, bu kapasite fazlasını tüketene kadar California PX ve California ISO iyi çalışmıştır. Ancak 1990'ların ikinci yarısında Amerikan ekonomisi durgunluğu aşp tekrar yükselişe geçmeye başlayınca buna ilave olarak yeni ekonominin parlaması sonucu 1990-1999 arası elektriğe olan talep %11 oranında artmıştır. Bu oran Silikon Vadisi'nde %12 oranında gerçekleşmişti.

Yeni üretim kapasitesini arttıracak yatırımların yapılmayışı, tam aksine üretim kapasitesinin %2 azalması, komşu eyaletlerden elektrik ithalatını arttırmıştır. Komşu eyaletlerin kendi elektrik taleplerinin artması ve yağış miktarlarında azalma, Kuzeybatı'daki hidroelektrik santrallerinin üretim kapasitesinin düşmesine neden olunca, komşu eyaletlerin Kaliforniya'ya gönderdikleri elektrik miktarında azalmaya neden olmuştur.

Böylece çok basit bir iktisat kuralı devreye girdi: "*Talep artarken arz sınırlı kalırsa piyasa denge fiyatı artar.*" Gerçektende Kaliforniya'da bu basit iktisat kuralı görüldü. AB 1890 ile elektrik üretiminde tekel kaldırılmış, yeni şirketlere bu alana girme imkanı sağlamıştı. Böylece artan rekabetle elektriğin fiyatı düşecekti. Arz sınırlı kalıp talep artınca elektrik fiyatları sürekli arttı. Ucuzluğun tam aksi yaşandı. Hava sıcaklıklarının mevsim normallerinin üzerinde seyretmesi, su kaynaklarının zorlanması ve havalandırma amaçlı kullanımın artması bu krizi daha da arttırmıştır.

Kâr maksimizasyonunu hedefleyen üretici şirketle; serbest piyasa koşullarında elektrik fiyatları yükselince, elektriği dağıtabilmek için elektriği satın almak zorunda olan dağıtım firmalarına bu yüksek fiyatları dayattılar. Çünkü dağıtım firmalarına 1996 yılından önceki tekel haklarını kaybettikleri için üretim üzerindeki kontrollerini de kaybetmişlerdi. Yasa ise bu şirketleri (Pacific Gas & Electric Southern California Edison ve San Diego Gas & Electric ) günlük fiyatlarda elektrik almaya zorlamıştır. Fiyatların hergün müzakere edilmesi fiyatların dalgalanmasına yol açmış ve düzenleme öncesi kWh başına 3 cent olan fiyatlar 2000 Aralık ayında ortalama 37 cente kadar yükselmiştir. Bir ara bu fiyat 1,4\$ kadar çıkmıştır.

Üreticilerin fiyatlarını arttırırken kanunun son kullanıcıyı koruduğu geçiş sürecinde (5 yıl) dağıtım şirketleri elektrik fiyatlarını arttıramadıkları için bu maliyet artışını tüketicilere yansıtamadılar.

Yaşanan bu maliyet artışları eyaletin iki büyük dağıtım şirketi Southern California Edison ve Pasific & Gas Electric 2000 Aralık itibariyle 12 milyar dolar zarar ederek iflasın eşiğine geldiler. Faaliyetlerini devam ettirebilmek için banka kredisi kullanan şirketlerin borç portföyü kabarmınca Standard & Poors, Fitch ve Moody's SCE ve PG & E'nin kredi notlarını düşürmüştür (Özyurt, <http://www.strateji.com.tr/html/cal.asp>).

Mayıs 2001 tarihinde Elektrik Komisyonu elektriğe %46 oranında zam yaptı. Komisyonun bu kararı almadaki amacı; elektriği fazla kullanan kişileri cezalandırmak, fakir halkı korumak, böylece elektrik sıkıntısı çeken eyalette fazla elektrik kullanımının önüne geçilmesi planlanmıştır. Bu yapılan zam protesto edilmiştir. Örneğin San Diego'da 2000 yılının ortasında başlayan elektrik kesintileri ile elektrik fiyatları artmaya başlamış, bazı tüketicilerin aylık faturaları 50-60 dolardan 600-700 dolara çıkmıştır (Gülen, 2000c, s.50).

Kaliforniya'da 2000 yılında tüketici elektrik fiyatları, Amerika'daki ortalama fiyatla karşılaştırıldığında aşağıdaki tablo karşımıza çıkmaktadır (Arabul, 2001,s.25).

**Tablo 2.1 Kaliforniya ile ABD'deki ortalama tüketici elektrik fiyatları (cent/kWh)**

	Konut	Ticarethane	Sanayi	Diğerleri	Ortalama
Kaliforniya	10,6	9,9	6,2	3,7	9,0
ABD- Ortalama	8,3	7,3	4,5	6,1	6,4

Eyalet tarihinde ilk defa Aralık 2000'den itibaren elektrik kesintileri ve kısıntıları başlamış, düzenleme ile ortaya sunulan "*ucuz ve temiz enerji*" sloganı "*elektrik tasarrufu yapın*" olarak değişmiştir.

Gülen'e göre (Gülen, 2000c, s.51) Kaliforniya'da yaşanan sorunun nedeni yeniden yapılandırmanın yanı sıra çok sıkı hükümet kontrolünün halen serbest piyasa kurallarını gölgelemesidir. Ayrıca eyalette birbirleriyle rekabet eden beş düzenleme kurulunun olması (PUC, CEC, ISO, PX ve FERC) ve bu sorunların ortaya çıktığı dönemde Amerika'da seçimlerin olması da politikacıların piyasaya müdahalesi ile sonuçlandı. Gülen eyalette yaşanan sorunları, düzenlemenin üç ana uygulamasına bağlar: (Gülen, 2001a)

1. Bağımsız Sistem Operatörünün (BSO) ve Elektrik Borsasının iki bağımsız kuruluş olarak oluşturulması, ikili kontratlara izin verilmeyip, bütün elektrik ticaretinin borsa üzerinden yapılmaya zorlanması, zonal fiyatların benimsenmiş olması, elektrik fiyatında tavan fiyatın uygulanması, perakende tüketicilerin seçme hakkının kısıtlı olması eyalette yeni santral yapımını itici kılmıştır.
2. Yeni bir santral kurulması izninin çok çeşitli aşamalardan geçerek uzun sürmesi diğer bir sorundu. İzin alınmasının uzun sürmesinin nedenleri; çevrecilerin baskısı, her mahallenin kendi çevre düzenleme kurulunun olması; kurulacak santralin, eyaletin en yüksek çevre düzenleme kurulundan ve santralin kurulacağı bölgedeki kurullara kadar çok çeşitli onay zorunluluğudur. Bu nedenle çevreciler eyaletlerini kirletmemek için komşu eyaletlerden elektrik ithal ederek yeni santrallerin yapılmasını engellemişlerdir. Eyalet ekonomisinin büyümesi ve komşu eyaletlerin kendi elektrik taleplerinin artması eyalete gelen elektrik miktarında azalmaya neden olmuştur.
3. Politik baskılar nedeniyle BSO'nun sorunların ortaya çıktığı dönemde fiyat tavanını MWh başına 750 dolardan önce 500 dolara daha sonra 250 dolara indirdi. Aynı dönemde seçimlerin olması nedeniyle Kaliforniya eyalet valisi tüketicilerin ödedikleri yüksek faturaları karşılığında para iadesinde bulunmuştur. Kısacası bu noktada popülist bir politika izlenmiştir.

İlk iki uygulama sonucu yeni bir santral kurmak istemeyen şirketler üçüncü uygulama sonucu yapay olarak düşük tutulan fiyatlar nedeniyle santral yapma isteklerinden vazgeçmişlerdir.

Kaliforniya modelinin en önemli kusuru yukarıda da değinildiği gibi iki farklı pazarın kurulmasıdır. BSO'da spot alım ve satım yapılan bir pazardır. Bu pazarın kurulmasındaki gerekçe, herhangi bir nedenle Elektrik Borsası'ndan elektrik alamamış veya almış olduğu elektriği kullanamaz duruma gelmiş olan şirketlerin spot alım yapabilmelerinin sağlanmasıdır.

Elektrik Borsasının oluşturulmasının gerekçesi, herkesin buradan enerji alması ve böylece fiyatlarda saydamlığın sağlamaya çalışılmasıdır (Sevaioğlu, <http://www.emo.org.tr/merkez/dergi/408/sevaioglu.html>).

Bu iki farklı pazarın oluşturulması neticesinde bazı elektrik şirketleri Elektrik Borsası'na elektrik vermekten kaçınarak BSO pazarına elektrik bulamadığı için zor durumda kalan şirketlere daha yüksek fiyattan elektrik sattıkları ve bu sayede fiyatların yükselmesi yönünde manipülasyon yaptıkları için mahkemeye verilmişlerdir (Sevaioğlu, <http://www.emo.org.tr/merkez/dergi/408/sevaioglu.html>).

Kaliforniya'da yaşanan bu sorunlara rağmen ABD'de başarılı düzenlemelerin yapıldığı da öne sürülmekte ve bu duruma örnek olarak Teksas eyaletinde uygulanan düzenleme gösterilmektedir (Gülen, 2001a, s.39).

Teksas'ta 5000 MW'lık kapasite fazlasının olması, 2004 yılının sonuna kadar yeni üretim kapasitesinin inşası, çevrenin korunmasıyla ilgili kuralların Kaliforniya'daki gibi sıkı olmaması, fiyat tavan düzenlemesinin uygulanmaması, rekabetin hem toptan hem de perakende piyasalarda olması Teksas eyaletinin artılarıdır. Bu özellikler Kaliforniya'da yaşanan arz-talep dengesizliğinin yaşanması ihtimalini de azaltmıştır (Gülen, 2001a, s.39).

İletim şebekesinin diğer eyaletlerin şebekeleriyle sınırlı bağlantıları; Teksas'ta elektrik ithalatı yerine elektrik üretimini teşvik edici bir unsur olmuştur. Elektrik ticaretinin tamamının eyalet içinde yapılması da FERC'in rolünü azaltır. Düzenlemeden sorumlu ISO ve PUC kuruluşlarının görev tanımları açıkça belirlenmiştir. Politikacılar ise Kaliforniya'daki politikacıların tam aksine Teksas'ın ekonomik kalkınmasına yönelik rekabeti teşvik eden uzun vadeli programlara önem vermektedir. Teksas piyasası Kaliforniya gibi borsaya dayalı bir piyasa değildir ve elektrik ticaretinde ikili sözleşmeler geçerlidir. Elektrik borsası sadece gerçek zamanlı dengesizlikleri gidermek için kullanılır. İki eyalet arasındaki bu farkları tablo yardımı ile belirtilebilir.

Tablo 2.2 Kaliforniya ve Teksas karşılaştırması

KALİFORNİYA	TEKSAS
<b>Arz ve Talep</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Talep hızlı arttı</li> <li>Arzın artışını yavaşlatan nedenler vardı</li> <li>Çevrenin korunması ile ilgili kurallar (lisans alma süresi:3-7 yıl)</li> <li>Toptan ve perakende fiyat tavanları</li> <li>Perakende rekabetin yokluğu</li> <li>Eski şirketlerin elektrik santrallerinin çoğunu elden çıkartmaya zorlanması</li> <li>İthalat bağımlılığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talep artışı sorun değil</li> <li>Ekstra kapasite;14,000 MW inşaat halinde</li> <li>Çevrenin korunması ile ilgili kurallar (lisans alma süresi: 1-2 yıl)</li> <li>Fiyat tavanları yok</li> <li>Perakende rekabet ana amaç</li> <li>Daha sınırlı bir elden çıkartma planı</li> <li>İthalattan bağımsız</li> </ul>
<b>Piyasa Modeli</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrik Borsası mecburi</li> <li>Toptan ve perakende fiyat tavanları tutarsız</li> <li>Zonal fiyatlama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İkili kontratlar standart, spot piyasa da var</li> <li>Toptan fiyat değişiklikleri, perakende fiyatlara yansiyacak</li> <li>Daha esnek bir model</li> </ul>
<b>Düzenlemeler</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Birbiri ile çelişkili birçok kuruluş: PUC, CEC, ISO, PX, FERC</li> <li>Yeniden yapılanma sürecinde, değişik çıkar gruplarının çelişkili isteklerinin kanun yapımcıları etkilemesi sonucu oluşan kurallar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sadece PUC ve ISO</li> <li>Değişik çıkar gruplarının anlaşığı minimum prensipler üzerine kurulu bir düzen</li> </ul>
<b>Politika</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Popülist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bağımsız ve bireysel</li> </ul>

Kaynak: Gülen, 2001a, s.39

Sonuç olarak Kaliforniya’da temel sorun reformların yetersiz kalışı ve hükümet kontrolünün serbest piyasa kurallarını gölgelemesidir. Ayrıca talebin arzı aştığı ortamda düzenlemenin yapılması krizi daha da derinleştirmiştir. Yasa toptan satış piyasasını serbestleştirmiş ancak perakende satış serbestleştirilmemiştir.

## 2.7. Avustralya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

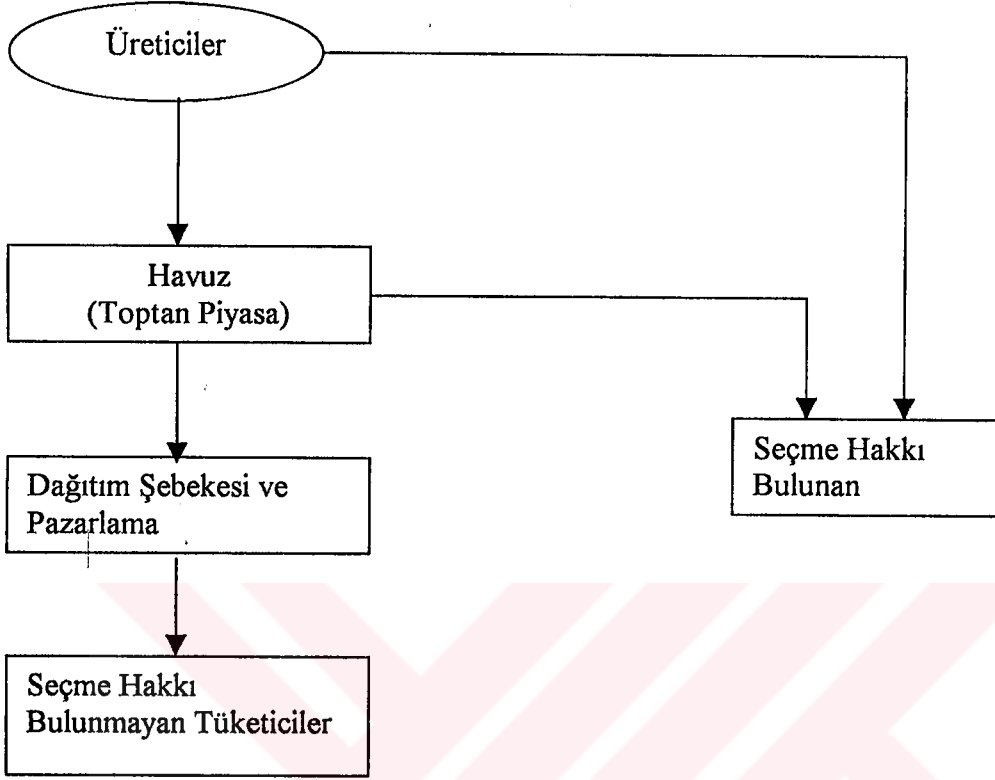
Avustralya federal sistemle yönetilen bir ülke olduğundan her eyalet hükümetine ait elektrik kuruluşları vardır. Ülke çok büyük olmasına karşın eyaletlerin elektrik ağları arasında birbirine bağlantı mevcuttur.

Elektrik endüstrisinin yeniden yapılanmadan önceki yapısını incelediğimizde 1990'dan önce Avustralya'da elektrik ülkenin 6 eyaleti ve 2 bölgesindeki bireysel enerji arz ihtiyaçlarını karşılayan dikey bütünleşik kamuya ait entegre kuruluşlar tarafından sağlanmaktaydı. Bu eyaletler; New South Wales, Queensland, South Australia, Tasmania, Victoria, Western Australia, Australian Capital Territory ve Northern Territory'dir. Eyaletler arası şebeke bağlantıları yetersizdi ve birbirine bağlanmış eyaletler arasındaki elektrik ticareti de sınırlandırılmıştı. Örneğin Victoria eyaletinde devlet şirketi olan "The State Electricity Commission of Victoria" yüksek kredi borcuna sahip ve aşırı istihdama sahip olan bir kuruluştur. Yeni üretim yatırımı çoğunlukla eyalet hükümetleri ve onların elektrik yetkilileri tarafından yürütülmüştür. Bazı kontroller -vergileendirme, yurt içi işletmelerde yabancı mülkiyeti ve çevresel düzenlemeler gibi- federal standartların düzenlenmesiyle Avustralya Federal Hükümeti tarafından eyaletlerde ve bölgelerde uygulandı.

Yeniden yapılanma uygulamaları 1990 yılından itibaren Avustralya hükümeti tarafından başlatılmıştır. Ekim 1994'de Ulusal Şebeke Yönetim Konseyi (National Grid Management Council) "Avustralya'da Elektrik Üretim(Arz) Endüstrisinin Yeniden Yapılanması" başlığı altında ulusal elektrik piyasası raporunun ilk yasa taslağını hazırladı. Rapor, tasarlanmış ulusal elektrik piyasasının hedeflerini çizdi. Raporun tavsiyeleri eyalet hükümetleri tarafından onaylanmıştır. Mayıs 1996'da ise Ulusal Elektrik Piyasa Yasası Anlaşması (National Electricity Market Legislation Agreement) eyalet hükümetleri tarafından imzalandı.

Hükümet ilk olarak dikey bölünmeyi gerçekleştirip, kamuya ait olmak üzere üretim, iletim ve dağıtım şirketleri oluşturmuştur (Şekil 2.9). Üretim alanında rekabet ortamı sağlanırken, kamuya ait iletim birimleri tek ulusal şebeke altında birleştirilmiştir.

Şekil 2.9 Avustralya elektrik sektörü yapısı



**Kaynak:** Energy Information Administration, 1997, s.47

Ulusal şebeke (The National Grid) sekiz ayrı eyalette kabul edilen takvim (Snowy Mountains Scheme) ile gelişti. Şu anda Western Australia ve Northern Territory ulusal pazara dahil olmamıştır. Ulusal piyasanın hedefleri National Grid Management tarafından tespit edildi. Bunlar:

- Ulusal rekabetçi elektrik piyasasının oluşturulmasını,
- Üretim, iletim, dağıtım ve pazarlama faaliyetlerinin birbirinden ayrılmasını,
- Tüm satıcı firmalar için ulusal iletim ve dağıtım sistemine açık girişi,
- Tüm tüketicilere satıcı firmasını seçme özgürlüğünü,
- Eyaletler arası ve eyalet içi alım ve satımda ayrımcılığı (ücret farkının olmaması),

standartlarının artması ve toptan enerji satışından nihai tüketime kadar olan seviyelerde fiyat düşüşünün sağlanmasıdır. Yürütülen bu çalışmalar sonucu 5 perakende/dağıtım ve 14 perakende şirket faaliyet göstermektedir ve bu şirketler bir diğer bölgedeki tüketiciye serbestçe ulaşma hakkına sahiptir (Yiğitgüden, 1999, s.126).

Ulusal Elektrik Piyasasının ilk aşaması olan NEM1(National Electricity Market) Aralık' 1998'de başlamıştır. New South Wales, Queensland, South Australia, Victoria ve Australian Capital Territory eyaletleri NEM1'e iştirak etmektedirler. "The National Electricity Management Company Ltd. (NEMMCO) ve "National Electricity Code Administrator" 1997 yılının Mayıs'ında oluştu; piyasa faaliyetlerinin uygulanması ve kontrolünden sorumludur. Ulusal elektrik havuzu ise aynı dönemde faaliyetine başlamış ise de havuz toptan enerji ticareti için spot piyasası olarak işlemektedir. 1999 yılında sekiz büyük kamu ve özel üretici ulusal şebekede çalışmaktadır. Victoria ve New South Wales eyaletleri ise kendi toptan enerji piyasalarını oluşturmuştur ve uygulamaya başlamıştır.

Yürürlükte olan Avustralya elektrik reformunun amacı üretimde tam rekabetçi ulusal piyasayı ve pazarlama sektörlerini oluşturmak; iletim, dağıtım faaliyetlerinde ülke düzeyinde etkin sonuçlar için teşvikler sağlamaktır.

NEMMCO modeli büyük ölçüde bazı dikkate değer değişiklikler ile İngiliz havuz sistemine dayanmaktadır. Avustralya Ulusal Havuzu iletim faaliyetinden ayrı, bağımsız sistem operatörü olan merkezi hükümetin mülkiyetindeki Ulusal Elektrik Piyasası Yönetim Şirketi tarafından işletilmektedir. Tıpkı İngiltere'de olduğu gibi Avustralya'da da fiyatın çok sık değişmesi önemli bir sorundu. Bu nedenle CfD piyasası bu riski yönetmek için kurulmuştur.

Avustralya'daki elektrik üretim santrallerinin 1977-1997 yılları arasındaki özelleştirilmesini incelediğimizde özel satış (private sale) yöntemi kullanılarak altı satış gerçekleşmiştir. 1996 yılında Yallourn Energy ve Hazelwood, 1997 yılında Loy Yang ve Southern Hydro'nun hisselerinin tamamı satılmıştır. Loy Yang B Power Station'un hisselerinin %49'u ve Loy Yang B de hisselerinin %49'u satılmıştır. Bu satışlardan toplam 9,5 milyar \$ gelir elde edilmiştir.

Mart 1999 itibariyle New South Wales, Victoria ve Avustralya Capital Territories bölgelerinde yıllık tüketimi 160 MWh'i aşan tüketiciler dağıtım şirketini seçme hakkına kavuşmuşlardır. Aralık 2001 tarihinden itibaren rekabet ortamı tüm tüketiciler için geçerli olacaktır. Nihai tüketimde rekabetin oluşması sonucunda tüketici gruplarını çekebilmek için

şirketler daha düşük tarife ve artan hizmet kalitesi ile tüketicilere hizmet vermeye başlamışlardır (Yiğitgüden, 1999, s.127).

New South Wales eyaletinde Bağımsız Fiyatlandırma ve Düzenleme Mahkemesi (Independent Pricing and Regulatory Tribunal - IPART) doğal gaz ve elektrik fiyatlarından, gaz dağıtım şebekesi erişiminin düzenlenmesinden sorumludur. Mahkeme bakanlık kontrolünden bağımsızdır. IPART, saptamalarını yaparken hem bütün bireylerin ve toplumun çıkarlarını hem de rekabetin gelişmesi ve ilerlemesi ihtiyacını dikkate alması gerekir. Mahkeme üç kalıcı ve geçici üyeden (şu andaki sayısı üç) oluşur. Bu üyeler eyalet başbakanı tarafından tayin edilir. 32 personel çalışmaktadır ve toplam harcamaları 34 milyon \$'dır (International Chamber of Commerce).

Aynı şekilde Victoria eyaletinde elektrik reformlarını Office of the Regulator-General (ORG) gerçekleştirmiştir. Regulator-General bağımsızdır ve eyalet valisi tarafından 5 yıllık bir süre için tüketici tarifelerini düzenlemek, izin belgesi vermek, hizmet standartlarını, şebekeye erişim ve piyasa davranışlarını düzenlemek amacıyla atanır. ORG; gaz, elektrik, su, limanlar ve tarım ürünlerinin (özellikle tahıl) düzenlenmesinden sorumludur. Regülatör, Avustralya Rekabet ve Tüketici Komisyonu ile (Australian Competition and Consumer Commission - ACCC) aynı doğrultuda çalışır.

Eyalet hükümetleri ACCC'nin Temmuz 1999'dan itibaren iletim hizmetlerinin gelirini düzenleyeceğini kararlaştırmışlardır. Dağıtım şebekesi hizmetleri fiyatları bu tarihten itibaren görevli regülatörler tarafından düzenlemeye başlanmıştır.

Avustralya elektrik endüstrisinin iletim ve dağıtım sektörlerindeki fiyatlama, gelirlerin veya fiyatların üzerinde artmasına izin vermediği tavan tarafından belirlenir. Victoria eyaletinin tarife düzenlemesi fiyat tavanıdır. Tavan fiyat, Avustralya'da CPI-X olarak söz edilir. Bu yöntem İngiltere ve Arjantin'de benimsenen RPI-X düzenlemesine benzer. Tek fark perakende fiyat indeksi yerine tüketici fiyat indeksi kullanılır.

New South Wales eyaletinde gelir tavanı (revenue cap) iletim ve dağıtım sektörlerinde uygulanır. Gelir tavanı da tıpkı tavan fiyatı düzenlemesi gibi çalışır. Bununla birlikte fiyatların kontrol edilmesi yoluyla firmanın gelirlerini dolaylı olarak sınırlandırılması yerine gelir tavanında, CPI-X formülü doğrudan firmanın alabileceği toplam gelir miktarını sınırlar.

Aralık 2000'den itibaren ACCC iletimin düzenlenmesinden sorumludur.

ACCC üç görevden sorumludur. Birincisi, müşteriler (fiyat açısından, hizmet düzeyi ve kalitesi açısından) ve üreticilerin (üretim santrallerinin en iyi şekilde kullanılması ve işletme maliyetlerinin azaltılması açısından) verim artışlarından yararlanacaklarının garanti

edilmesidir. İkincisi, aşırı kârların elde edilmemesi için üretici fiyatlarının arttırılmamasını sağlama rolüdür. Üçüncüsü ise üreticilerin, potansiyel rakiplerin piyasaya girişini engelleyecek girişimlerini önlemeyi garanti etmektir (Energy Information Administration, <http://www.eia.doe.gov/emeu/pgem/electric/ch315.html>).

Yeniden yapılanma ve özelleştirme çalışmaları sonucunda enerji fiyatlarında reel bazda %40'lık bir düşüş olacağı beklenilmektedir. Özelleştirme sonucunda devletin yükü hafiflerken, gelirleri de artmıştır. Çalışmalar neticesinde sektör verimliliğinde önemli artışlar gerçekleşmiştir.

Avustralya modelinde dağıtım(dispatch) saat başı uygulanır ve biraz daha basittir. Bununla birlikte portföy teklif (portfolio bidding) yoktur. O nedenle şebeke operatörünün tüm kaynak şedüllerini, taahhütlerini ve işlemlerinin görünürlülüğü (visibility) vardır.

Ulusal elektrik piyasası havuz çerçevesinde oluşmuştur. Havuz, elektrik arzının ve talebinin her vakit dengede tutulacağını garanti eder. Havuz sisteminde bir gün yarım saatlik dilimlere ayrılmıştır. Fiyatlar bu yarım saatlik dönemler için etkindir. Ve bu süre boyunca bu fiyat elektriği arz eden üreticiye ödenir. Aynı zamanda aynı fiyat elektriği tüketen tüketiciden tahsil edilir. Üretim kapasiteleri 30 MW'dan fazla olan tüm üreticiler için ulusal pazara katılmaları gerekmektedir. Yıllık kullanımları en az 10 MW olan alıcılar perakende elektrik tedarikçileri ile birlikte piyasaya katılımcı olarak katılabilir. Üreticiler ve alıcılar sırasıyla enerji miktarını, sunacakları fiyatı, alacakları elektrik miktarı ile ilgili tekliflerini 24 saat öncesinden bildirmek zorundadır.

Avustralya enerji borsası, piyasa fiyatlarını belirlemesi ve santral sevkinde (plant dispatch) iletim ve dağıtım ağlarında darboğazları hesaba katan marjinal fiyat modelini işleten tek bir enerji havuzu olarak biçimlendirilmiştir. Ertesi günkü spot piyasasında(day ahead market) görülen bir çok problemi ortadan kaldırmaya çalışır (Çelik, 2001b,s. 127). Elektrik üretimi fiyatı, spot fiyat veya havuz fiyatı tarafından belirlenir.

Piyasanın prensipleri ise; tüm enerji üreticileri ve tüketicileri ya doğrudan ya da acenta vasıtasıyla (aracı firma veya komisyoncu gibi) ticaret yapmak zorundadır. Koşullar (provisions), piyasada yeniden tahsisat anlaşmaları aracılığıyla (re-allocation agreements) üreticiler ve tüketiciler arasında iki taraflı sözleşmeleri yansıtmak için vardır.

Bu piyasanın bir başka ilginç özelliği ise bölge içi (intra-regional) iletim sınırlamalarının hesaba katılmasında bölgesel fiyatlamanın (zonal pricing) var olmasıdır.

Bölgesel fiyatlama, farklı sınırlanmış iletim bölgelerinde (transmission constrained zones) farklı piyasa fiyatları ile sonuçlanır (Çelik, 2001b,s. 127).

NEMMCO devreye girmeden önce NEMI yürürlükteydi ve amacı ulusal elektrik piyasasına tam geçişi sağlamak için New South Wales ve Victoria eyaletlerindeki toptan satış enerji piyasalarını tek bir Pazar haline getirmektir. NEMI'in faaliyetlerinde eyaletlerin iletim operatörleri Trans Grid (New South Wales) ve Victoria Power Exchange (Victoria) idi.

Daha sonra Elektrik Kanunu (National Electricity Cade) onaylandı ve ulusal elektrik piyasası yürürlüğe girdi. Ulusal Elektrik Piyasası Yönetim Şirketi (National Electricity Market Management Company) havuzun faaliyetlerinden ve kısa vadeli forward ticaret piyasasından sorumludur.

Günümüzde NEMMCO tarafından işletilen Avustralya Güç Havuzu (Australian Power Pool) İngiliz Havuz Sisteminin ileri modeli olarak görülmektedir. Bu modelin avantajları ve dezavantajları şu şekildedir (Çelik,2001b, s.128):

#### **Avantajları**

1. Arzın güvenliğini ve kalitesini destekler.
2. Saydamlık sağlar.
3. Yeni etkin üretiminin gelişmesini teşvik eder.
4. Bölge içi ve bölgeler arası sınırlamalar dikkate alınır.
5. İki taraflı sözleşmeler yeniden tahsis etme yoluyla yapılabilir.
6. Gönderme, (dispatch) hemen hemen gerçek zamanlıdır ve teklif verenlerin yeterliliklerine bakar.
7. 5 dakikalık planlanmış model (5 minute ex ante model) kısıtlar içinde rekabet etmeyi engeller.
8. Üretim taahhütü (taahhüt edilen elektrik) ve maliyeti bu nedenle santral sahibi tarafından yönetilir.
9. Teklifler, kişisel veya toplam üreticilerden daha esnektir.
10. İletim darboğazları, bölgesel fiyatlarda takip edilir ve bu bölgesel fiyatlarda ticaret yapanların buna uygun olarak fiyatlarını indirmesi hususunda cesaret sağlar.
11. Bölgesel fiyatlandırma gelişen iletim ağlarındaki değeri gösterir.

### Dezavantajları

1. Kurması ve işletilmesi karmaşıktır.
2. Piyasada herkes yer almak zorundadır.
3. Sadece fiyat farkı sözleşmeleri (Contracts for difference-CfD) biçimindeki sözleşmeler tüm havuz modeli tarafından desteklenir.
4. Queensland gibi bazı piyasa bölgelerinde üretim kısıtlılığı vardır ve piyasa fiyatı düzenli olarak artmıştır. Queensland'de sadece üretim şirketleri (supply companies) tüm altyapı devletin mülkiyetinde olduğu için ayakta kalabilmiştir.

### 2.8. Yeni Zelanda Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

Yeni Zelanda piyasası, (havuz sistemi) fiyatların üretici ve tüketici fiyat tekliflerini (fiyat-miktar) baz alarak belirlendiği, katılımın isteğe bağlı bir piyasadır.

Yeni Zelanda'da reformlardan önce elektrik üretimi ve iletimi Enerji Bakanlığı'nın sorumlulukları arasındaydı. Toptan satış fiyatlaması (wholesale pricing) politik faktörler tarafından belirlenmekteydi ve büyük ölçüde üretim yatırımı kararlarında politik bağımlılık (political involvement) vardı.

Bu koşullar dizisi Yeni Zelanda'nın genel ekonomik performansı hakkında ortaya çıkan endişe ile aynı zamana rastladı. Bu endişe ile bir çok makro ekonomik reformla birlikte elektrik sektöründe de reforma başvuruldu.

Yeni Zelanda'da elektrik endüstrisi 1980'lerin ortasından beri önemli revizyonlara uğramıştır. Bundan önceki dönemde merkezi hükümet bütün üretim ve iletim haklarının sahibiydi. Ayrıca Enerji Bakanlığı enerji politikasından ve endüstrinin düzenlemesinden sorumluydu. Dağıtım ve arz 61 yerel Elektrik Satış Otoritesi (Electricity Supply Authorities-ESA) tarafından sağlanırdı. ESA yasaları belirlenmiş tekellerdi ki bunlar Enerji Bakanlığı'nın ülke geneline yayılan elektrik şebekesinden satın aldıkları elektriği kendilerine tahsis edilen imtiyazlı alanlarda müşterilerine sağlıyorlardı. ESA, 1925 yılı Elektrik Yönetim Kurulu Yasası altında çalışan özel amaçlı 38 yerel, 21 belediye ve 2 devlete ait otoriteden oluşuyordu (1945 yılında sayıları 93 idi).

1986 yılında hükümet elektrik sektörünü düzenleme niyetini açıkladı. Bu zamandan beri üretimde rekabet, dağıtım ve toptan satış (arz) sektörlerinde bir dizi değişiklikler yaptı.

Ancak iletim sektörü halen tekel yapısını korumaktadır. 1987 Nisan'ında Electricity Corporation of New Zealand (ECNZ) "Kamu İktisadi Teşebbüsü" (State Owned Enterprises-SOE) olarak kuruldu. Görevi, Yeni Zelanda Elektrik Dairesi'nin (New Zealand Electricity Division- NZED) üretim ve iletim varlıklarının sahibiydi ve bunları işletme hakkı vardı.

1993 yılında "Elektrik Yasası" yürürlüğe girdi. Yasa (Energy market Policy Group Resources and Networks Branch Ministry of Economic Development, Şubat 2001):

1. Deregülasyon (yasal tekel dağıtıcılarının ve arz etme sorumluluğunun kaldırılması),
2. Doğal tekellerde odaklanan bilginin açıklanması (information disclosure),
3. Ülke içindeki tüketicilere (domestic consumers) fiyat kontrolü için geçici hükümler,
4. Güvenlik konuları (safety matters),
5. Bölge erişimi (land access),
6. Rural Electric Reticulation Council (RERC)'in<sup>3</sup> tasfiye edilmesi,
7. 2013 yılına kadar hat hizmetlerinin (line services) zorunlu bakımını,

sağlamıştır.

**2.8.1. Üretim:** Nisan 1999 döneminde devlete ait olan Electricity Corporation of New Zealand (ECNZ)'in bölünmesi ile üç devlete ait şirket kurulmuştur. Bunlar: Genesis Power Ltd., Meridian Energy Ltd. ve Mighty River Power Ltd.'dir. Bunların yanında bir Amerikan firması olan Edison Mission Energy'in sahibi olduğu özel şirket Contact Energy.

*Genesis Power*, Manuaku kentindedir. Huntly ve Tongariro güç istasyonlarının ve elektrik perakendecisi olan First Electric'in sahibidir. *Meridian Power* ise Wellington'dadır. South Island'ın Waitaki ve Manapouri güç istasyonlarının sahibidir. *Mighty River Power*, Auckland'dadır ve Waikato hidro sisteminin sahibidir (Energy market Policy Group Resources and Networks Branch Ministry of Economic Development, Şubat 2001).

**2.8.2. Toptancı Piyasası:** 1993 yılında kurulan Electricity Supply Association, Transpower ve Electricity Corporation of New Zealand şirketlerinin sahibi olduğu EMCO Ltd. toptancı elektrik piyasası şirkettir. Bu şirket elektrik sözleşmeleri için spot ve vadeli

<sup>3</sup> RERC: Kırsal alanlarda elektriğin şebekeleşmesine tahsisat sağlamasına yardım etmek, elektrik satışlarına vergi koyarak finansman elde etmek amacıyla kurulmuştur.

piyasaları içeren elektrik borsasını kurmuştur. Ayrıca şirket Yeni Zelanda Elektrik Piyasasını işletme hakkına sahiptir; perakendeci rekabete imkan tanıyan ve kapsamlı uzlaşmayı tanımlayan “Metering and Reconciliation Agreement” (Ölçme ve Uzlaşma Anlaşması)’ı yönetir. 1995 yılında piyasa ticareti kolaylaştırmaya başlamıştır.

**2.8.3. İletim:** Devlete ait olan TransPower NZ Ltd. ulusal iletim şebekesinin sahibi ve işleticisidir.

**2.8.4. Dağıtım ve Arz:** Dağıtımda açık rekabet söz konusudur. 38 dağıtım ve arz şirketi piyasada aktiftir ve bunlardan 17’si kendi üretim tesisi vardır. Bütün müşterilerin kendi satıcı şirketini seçme özgürlüğüne sahiptir. İletim bakımı regüle edilmişken dağıtımda rekabetin ve açık giriş koşulunun hedeflendiği hat bakımı, ölçüm ve diğer bütün finansal ve teknik masraflar deregüle edilmemiştir.

**2.8.5. Düzenleme:** 1994’de “Electricity Information Disclosure Regulations - EIDR” endüstri için düzenleme çatısı oluşturmuştur. EIDR endüstrinin tekeli bölümlerinin performanslarını kontrol altına almayı başarmıştır. Düzenlemeler, fiyat politikalarında incelenmiş finansal hesapların açıklanmasını, sözleşme bilgisini ve tekeli faaliyetlere karşı rekabetçi faaliyetleri gereksinim duyar.

1995 yılında Toptan Elektrik Piyasası tasarısını hükümet ilan etti. Buna göre:

1. ECNZ rekabet eden iki Kamu İktisadi Teşebbüsüne bölündü (ECNZ ve Contact Energy).
2. ECNZ’in gaz sözleşmesi Contact Energy’ye devredildi.
3. ECNZ’ye ait 6 küçük hidro elektrik santrali satıldı.
4. ECNZ ve Contact Energy’nin geriye kalan varlıkları satılmayacaktır.
5. ECNZ’nin piyasa payı %45’e düşene kadar ECNZ’ye sınırlamalar uygulandı.
6. Yurtiçi sektörde (domestic sector) enerji etkinliğini sağlamak için 18 milyon \$’lık 5 yıllık fon sağlanmıştır.

Daha sonra 1996’da Toptan Elektrik Piyasası, EMCO ile Piyasa Yöneticisi (Market Administrator), Takas Yöneticisi (Clearing Manager), Fiyatlandırma Yöneticisi (Pricing Manager) ve Transpower ise sevmeden (dispatcher) olarak faaliyetlerine başlamıştır.

Elektrik fiyatları, piyasa iştirakçilerinden (üreticiler, alıcılar ve tüccarlar) gelen fiyat tekliflerine dayanmaktadır.

Elektrik Endüstrisi Reformu Yasası (Electricity Industry Reform Bill), Mayıs 1998'de hükümetin bütçe kanunu paketinde parlamentoya sunulmuş ve aynı yılın Temmuz ayında yasalaşmıştır. Bu yasa 31 Aralık 2003 yılına kadar elektrik şirketlerinden hat ve arz etkinliklerinin mülkiyetini ayırmasını ve geçici şirket ayrılmasını 1 Nisan 1999'a kadar gerçekleştirmesini istemekteydi. Ancak beklenen bu mülkiyet ayrışması (ownership seperation) bu tarihten önce tamamlandı. Bu tarihte 7 perakendeci vardı ve bunların birçoğuna üreticiler (generators) sahipti (üç SOE üreticisi dahil).

Fiyat teklifleri hem ertesi günkü optimal üretimin hem de gerçek zamanlı sevkini hesaplanmasında kullanılır. Spot fiyatlar fiili arz ve talep ile saptanır. Yeni Zelanda piyasasının tüm faaliyetleri Avustralya'daki NEM'e benzetmekle birlikte en önemli farkı havuzun dışında ticaret yapılmasına Yeni Zelanda'da izin verilmektedir. (IEA,s.5)

1994 yılından beri tüm tüketiciler, istedikleri elektrik satıcısını seçme hakkına sahiptir.

## 2.9. İskandinav Modeli (NordPool):

Nordpool, Norveç, İsveç, Finlandiya ve Danimarkalı tüccarlara açık olan ve katılımı isteğe bağlı olan bir elektrik borsasıdır.

NordPool kurulmadan önce Norveç, İsveç ve Finlandiya'daki elektrik kuruluşlarının hepsi dikey bütünleşik yapıya sahipti ve devlete ait işletmelerdi. İskandinavya elektrik üretim alt yapısında önemli farklılıklar göze çarpar. Norveç yalnız hidro elektrik santrallerine bel bağlarken, Danimarka ithal edilen kömür ve doğal gaz ile çalışan termik santrallerle ve rüzgar enerjisi ile elektrik üretir. İsveç, yarısı hidroelektrik santrali ve diğer yarısı nükleer santrallerle enerji üretir. Finlandiya'nın elektrik üretimi %25'i hidroelektrik, %45'i konvansiyonel termal santraller ve %30'u nükleer santrallerine dayanmaktadır.

Üretim alt yapısındaki bu farklılıklar enerjinin ticaretini ekonomik açıdan cazip kılmıştır. 1960'larda Nordel bölgede büyük elektrik üreticileri arasında işbirliğin geliştirmek için kurulmuştur (Çelik, 2001b, s.123).

Bu bölgedeki ilk değişimi Norveç'te görüyoruz. Norveç, enerji ticaretini deregüle eden ilk Nordik ülkedir. Norveç'te yeni enerji yasası 1990 yılında yasalaşmıştır. Bu yasa, diğer Nordik ülkelerin deregülasyonu gerçekleştirmelerine temel sağlamıştır.

NordPool, 1993 yılında kurulmuş, Norveç ve İsveç piyasaları Ocak 1996 tarihinde birleşerek ortak ticaret borsası (NordPool) ile bu bölgede tek bir enerjisi borsası haline gelmişlerdir. Finlandiya bu borsaya 1998 Haziran'ında katıldı. Batı Danimarka (Jutland ve

Fyn) Nordpool'a 1 Temmuz 1999 yılında katılmıştır. Doğu Danimarka ise (Sjælland) 2000 yılının ikinci yarısında dahil olacaktır.<sup>4</sup>

NordPool yani Nordik Enerji Borsası (Nordic Power Exchange) dünyanın ilk uluslararası elektrik enerjisi için kurulan ticaret borsasıdır (Nordpool web sitesi, <http://www.nordpool.com/main.cgi>). Yukarıda da değinildiği gibi bu borsa, Norveç, İsveç, Finlandiya ve Danimarka'nın batısını kapsar. Bu borsa ile enerji piyasası oldukça büyüktür öyle ki yılda yaklaşık 360 terawatt-saat (Twh) enerji tüketilmektedir (Çelik, 2001b, s.123).

Piyasa yapısını incelediğimizde Norveç ve İsveç'in elektrik endüstrisini tamamen NordPool'a teslim ettiklerini görüyoruz. Norveç'in 120 Twh'lık yıllık üretim yapısının %99,5'u hidroelektrik santrallerine bağlıdır. Ayrıca 30 MW civarında termal enerji de üretmektedir. İsveç ise yıllık 150 Twh üretim kapasitesine sahiptir. Bu üretimin %50'si hidroelektrik, %45'i nükleer ve %5'i ise konvensiyonel termal santrallerinden karşılanmaktadır. Danimarka sadece termal enerji santraline sahiptir ve çoğunlukla ithal ettiği kömüre dayanır. Finlandiya tıpkı İsveç gibi hidro, nükleer ve termal santraller üretimi bileşenine sahiptir (London Economics, 1997, s.1-2).

NordPool 43 üretici (generators), 43 dağıtıcı ve 16 aracı (broker)/tüccar, 14 endüstriyel üretici/tüketici ve 3 piyasa düzenleyicisinden (market makers) oluşur. Bu iştirakçilerden yaklaşık yüz tanesi Norveç kökenlidir. Ancak İsveç iştirakçilerinin ortaklığı da artmaktadır.

Norveç elektrik endüstrisi 250 adet küçük kuruluştan (utilities) oluşur. Bu ülkede üretilen elektrik enerjisinin yarısını 4 şirket üretmektedir. Statkraft toplam çıktının %25'ini (30 Twh), Oslo Energi (6 Twh), Lysekraft (5Twh) ve Bergenshalvoens Kommunlaer Kraftselskop (8 Twh).bundan başka talep tarafını (demand-side) incelediğimizde en büyük dağıtıcı (distributor) Oslo Energi (8 Twh) dir. Diğeri ise Nord-Trondelag Eleksiteitsverte (4 Twh) dir. Yaklaşık 200 dağıtıcının da kendisine ait santrali vardır.

İsveç'te ise 300 küçük kuruluş vardır. Bununla beraber Vattenfall sadece üretim kapasitesinin (17 GW) ve çıktının %50'sinden fazlasını gerçekleştirir. Diğer üreticiler ise Sydkraft (5 GW) ve Stockholm Energi (2 GW) dir. Talep tarafında ise Sydrakft (c.6 Twh), Stockhol Energi (c.6 Twh) ve Gottenburg (c.4 Twh) dir. Bu üç dağıtıcının 240.000 ile 420.000 arasında müşterisi vardır (London Economics, 1997, s.2).

Mülkiyet yapısına baktığımızda karma bir yapı karşımıza çıkmaktadır. Norveç'teki en büyük üretim şirketi Statkraft, Norveç'te ise Vattenfall'dir. Şebeke (grid) şirketleri devlet

<sup>4</sup> Dahil olup olmadığına dair bilgi yok.

mülkiyetindedir. İsveç'te Vattenfall, Finlandiya'da Iwo ve Norveç'te Statkraft iletim kademesinde faaalıyet gösteren kamu işletmeleridir.

Bu ülkelerde çok az sayıda özel firmada faaliyet göstermektedir. Örneğın İsveç'te Gullspangs ve Norveç'te Norsk Hydro gibi. Bu özel firmaların büyük çoğunluğu küçük ölçekli bucaklarda (township) endüstrinin tarihi gelişmesini yansıtan belediye tarafından yönetilmektedir. Bazıları belediye ve özel karma mülkiyet yapısına sahiptir. Oslo Enerji gibi bazıları tamamen belediye tarafından yönetilirken diğerleri ise kooperatifler biçimindedir (London Economics, 1997, s.1-2).

Nordpool hem satıcıların hem de alıcıların yer aldığı bir piyasadır. Bu sistemde üreticiler havuza veya borsaya teklif yapmak zorunda değildir. Dikkat edilirse bu sistem İngiltere'dekinden farklıdır.

Nordpool modelinde üç ayrı piyasa vardır (Çelik, 2001b, s.124):

1. Vadeli piyasalar (futures market)
2. Ertesi günkü spot piyasa (day ahead spot market)
3. Dengeleyici piyasa (balancing market)

Fiziki talep ve arza (physical demand and supply) dayanmayan ama fiyat karşılaştırmasına dayanan Elspot adı verilen ertesi günkü spot piyasası vardır. Her sabah iştirakçiler ertesi günün her bir saati için (burada teklifler her saat başı için yapılır) elektriği almak veya satmak amacıyla fiyat-miktar eğrisi (price/quantity curve) tekliflerini bildirirler (Bu teklifler, teklifi yapanların farklı fiyatlarda ne kadar ödeyeceğini ve hangi fiyata satacağını belirleyen fiyat-miktardan oluşmaktadır). Bu, iştirakçilerin farklı fiyatlardan spot piyasadan arz etmek veya satın almak için hazır oldukları miktarları MWh cinsinden ifade eder. Fiyatlar genellikle MWh başına Norveç Kronu cinsinden ifade edilir. Teklifler kesindir ve bağlayıcıdır. Havuz, tüm teklifleri kullanır ve elektriğin fiyatını belirler ve sonunda iştirakçilere karar bildirilir. Arz ve talep listeleri sırasıyla alış ve satış tekliflerinden oluşmuştur ve bu da takas fiyatını (clearing price) belirler (International Energy Agency, 2000a).

Nordpool, iştirakçilerin arz ve talep eğrilerinin toplanması ile arz ve talebi dengeler.

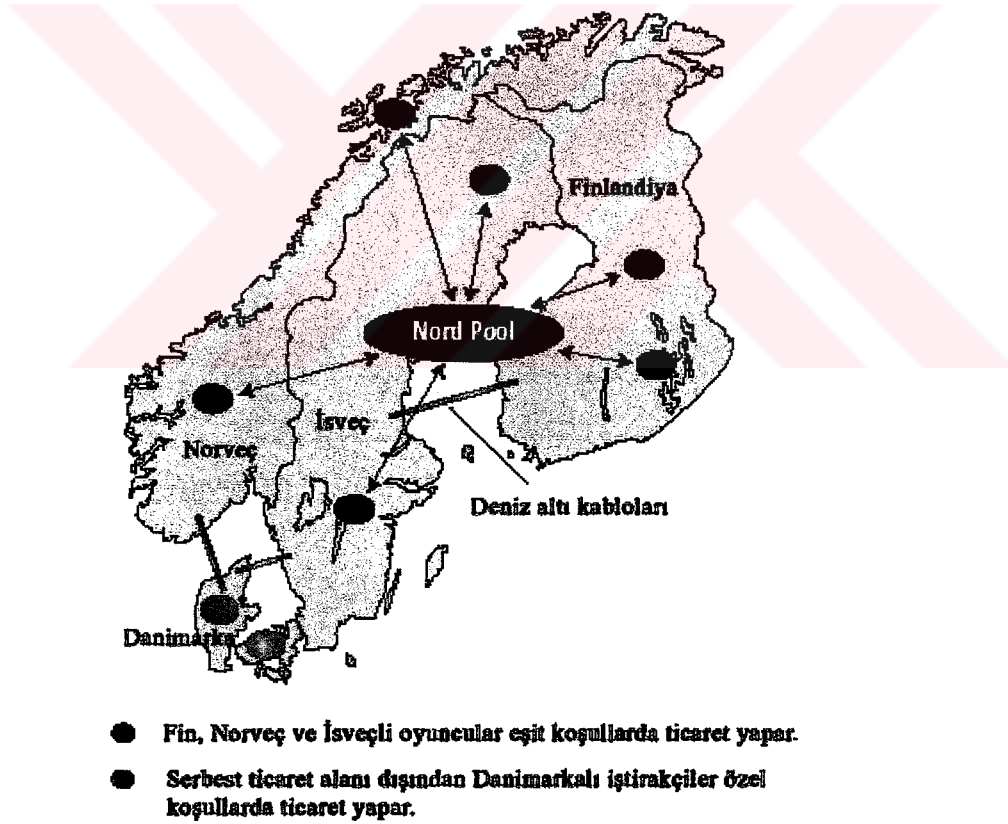
Hakiki sürede (real time) şebeke operatörü, yardımcı hizmetleri ve enerji karşılaştırmasını (energy matching) kullanan denkleştirici piyasayı işletir. Yardımcı hizmetler ağ operatörü tarafından sağlanır ve bölgede tedarikçilere belirli oranda hisselerine göre geri

ödenir. Ticaretin denkleştirici piyasada yapılması zorunlu değildir. Aynı durum ertesi günkü spot piyasa için de geçerlidir.

Piyasa denge fiyatı (market clearing price) olan dengeleyici fiyat her saatte tek bir marjinal fiyat belirler. Kısıtlamalar piyasa alanları arasında fiyat farkları tarafından erteki günkü spot piyasada simule(simulate) edilirler. Piyasanın ulaşım kapasitesi dahilinde ticareti teşvik etmek amacıyla bu yola başvurulur. Dengeleyici piyasa enerjiyi veya talep azalmasını (demand reduction) gün içinde satın alır. Bu, tek alıcı olan ISO operatörü tarafından gerçekleştirilir. Daha sonra katılımcılara sahip oldukları hisselerine göre kapasite ücreti olarak onlara geri ödenir (Çelik, 2001b, s.12-125).

Future piyasası olan Eltermin future sözleşmeleri ile ilgilenmektedir.

### Şekil 2.10 Nordpool'un Yapısı



**Kaynak: Carlsson, 1999**

Nordpool'da piyasanın büyük ölçüde ulusal rekabet otoritelerinin gözetimi ve denetimi altında kendisini muhafaza edebileceği varsayılmaktadır. Bu yaklaşım İngiliz modelinden farklıdır. Nordik ülkeleri daha önce çok sayıda oyuncuya sahipti ve reformun uygulanması daha kolaydı. Nordpool'un İngiliz modelinden ayrılan bir başka yönü ise

İngiltere’de sadece üreticiler fiyat vermeye katılabilirken Nordpool, hem alıcılar hem de satıcılar piyasasıdır. Ayrıca üreticiler ürettikleri enerjiyi havuza sunma zorunda değildir (Carlsson, 1997).

Rekabet açısından başlıca ilk sorun saatbaşı ölçüm yapacak cihazın kurulmasının maliyetli olmasıydı ve bu maliyet küçük tüketicileri elektrik tedarikçilerini değiştirmelerini önlemekteydi. Norveç bu sorunu, önceden tanımlanmış tüketim profilleri sistemi (system of predefined customer consumption profiles) yoluyla çözmüş; İsveç ise ayrıca tüketim profili çözümünü uygulayacaktır (Carlsson, 1997).

İkinci sorun ise ülkeler arasındaki iletim kapasite artırma ihtiyacıdır. Nordik piyasanın bu konudaki kusuru şebeke firmaları tarafından yapılması zorunlu şebeke genişlemesinin ne zaman yapılacağı ve nasıl finanse edilecekleri konularında açıklayıcı belirleyici emredici kuralların olmamasıdır (Carlsson, 1997).

Nordpool’un avantajları ve dezavantajları şu şekildedir.

#### **Avantajları**

1. Cfd (Contracts for Difference) biçimlerinden daha düşük riski olan bu nedenle daha düşük maliyete sahip doğrudan iki taraflı ticareti destekler.
2. Piyasada ticaret yapılması isteğe bağlıdır.
3. Enerji ticareti için yapılan teklifler
4. Gün içinde yaşanan dengesizlikler bunu yapana tarh edilir.
5. Santral yönetimi ve dağıtımı santral sahibinin sorumluluğundadır.

#### **Dezavantajları**

1. Bu model karmaşıktır ve kurulması masraflıdır.
2. Arzın kalitesini veya güvenliğini sağlayamaz.
3. Ertesi günkü spot piyasada oluşan saydamlık alışverişlerle sınırlıdır.
4. İştirakçiler gelir akışını (revenue stream) sağlamak için sözleşme yapmak zorundadır.
5. İletim Şebekesi
6. Yeni bağımsız üretim için çok az özendirim (incentives) sağlar.

### 2.9.1. Norveç Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

Norveç'te enerji maliyetindeki bölgesel farklılıkları azaltmayı, üretimde ve dağıtımda etkinliği geliştirmeyi ve enerji sektöründe etkin gelişmeyi elde etmeyi hedefleyen reformlar aracılığıyla 1991 yılında elektrik sektöründe rekabet başlamıştır.

1990 yılındaki Enerji Yasası ile Norveç Su Kaynakları ve Enerji Müdürlüğü (Norwegian Water Resources and Energy Directorate – NVE) elektrik satışları için imtiyazlar verme yetkisi ile donatılmıştır. NVE, Petrol ve Enerji Bakanlığının (Ministry of Petroleum and Energy) emrindedir. Bu müdürlük ülkenin su ve enerji kaynaklarının yönetiminden sorumludur. İmtiyaz sistemi, enerji piyasasında etkin rekabeti korumak ve tekelleri gözetip denetleme aracı anlamına gelmektedir. Enerji Yasası, rekabet yasasının hüküm alanında biçimsel sınırlamalar (formal limitations) içermez. Kanun yapıcı (legislator), Norveç Rekabet Yasası (Norwegian Competition Act – NCA) ve NVE'nin üst üste binen (çakışan) yetkiye sahip olacağını onaylamıştır.

Başlıca görevi etkin bir enerji piyasası yaratmak ve geliştirmek, etkin enerji tüketimine yardım etmek (katkıda bulunmak) ve kapsamlı su kaynakları yönetimini sağlanmaktadır ([http://www.nve.no/programmer/ny\\_dokument.cgi?nodenr=981&heading=1&english=1](http://www.nve.no/programmer/ny_dokument.cgi?nodenr=981&heading=1&english=1))

Norveç, elektrik piyasasında hem havuz hem de anlaşmalara dayalı modeller uygulanır. Uzun dönemli anlaşma görüşmeleri, alıcılar ve satıcılar arasında diğer düzenlemelerden bağımsız olarak yapılır. Norveç havuz sisteminin İngiliz havuz sisteminden farkı, Norveç'teki havuz yalnızca günlük hizmet vermemektedir. Arzu edilirse haftalık hizmet de verebilir. Haftalık alışverişin avantajları, bu alışverişi gerçekleştiren alıcıların daha gelişmiş bir planlama mekanizması ve fiyatlarda istikrar sağlamasıdır. Havuz sisteminde enerji üreticilerinin çoğu kendi tekliflerini sunmalarına karşın enerji ihtiyacının büyük ölçüde ülkedeki su kaynakları olması nedeniyle bazı şirketler birleşerek ortak fiyatlarını belirleyen birlikler (Nehir Yönetim Şirketleri) oluştururlar (Yiğitgüden, 1999, s.129).

### 2.9.2. Finlandiya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

Energiamarkkinavirasto veya Energy Market Authority, Finlandiya'daki elektrik ve enerjiden sorumlu olan kurumdur. Finlandiya'daki rekabet kurulları elektrik üretimi ve dağıtımına tamamıyla Rekabet Sınırlamaları Yasası'nı (Act on Competition Restrictions) uygulayabilir. Finlandiya'da elektrik sektörünü deregüle eden Elektrik Piyasası Yasası (The

Electricity Act 386/1995) özellikle yasaya uyulmasını gözetleyip denetleyecek olan Elektrik Piyasası Kurulu'nu (Energy Market Authority) kurulmasını sağlamıştır.

Bu kurul elektrik şebeke faaliyeti için ruhsat verme konusunda yetkilidir. Kurulun ve Serbest Rekabet Bürosu'nun (Office of Free Competition) ortak yargı yetkisi (concurrent jurisdiction) özellikle elektrik üreticileri ve dağıtıcıları, etkin iletim firmaları ve elektriğin etkin perakende satıcıları tarafından alınan fiyat belirleme kararları ile ilgilidir (OECD,1999b).

**2.9.2.1. İletim ve Dağıtım:** Enerji (güç) iletim ağı, ulusal şebeke, ayrılmış bölgesel ağlardan ve başlıca yerel arz firmaları tarafından kontrol edilen dağıtım ağlarından oluşur. Elektrik şebeke faaliyeti lisansa tabidir ve Elektrik Piyasası Kurulu şebeke faaliyetini şebeke lisansının verilmesine bağlamıştır. Şebeke operatörünün yükümlülükleri arasında; şebekeyi korumak ve geliştirmek, elektriği kullanım noktasına bağlamak ve iletmek veya dağıtmaktır. Ayrıca bu operatörler elektrik şebekesinin durumundan ve müşterilere arz edilen elektriğin kalitesinden sorumludur ([www.energiemarkkinavirasto.fi/eng/trans.html](http://www.energiemarkkinavirasto.fi/eng/trans.html)).

Fingrid Flc, Finlandiya enerji (güç) sisteminin teknik faaliyetlerinden sorumlu ulusal şebeke firmasıdır. Firma, bütün şahıslara elektrik piyasasında eşit ve ayrımcı olmayan koşullarda şebeke hizmetlerini sunar. Fingrid Flc üç yan kuruluşuyla (subsidiaries) bu görevlerini yerine getirir.

Ulusal şebekeye ait olmayan 110 kV'lık iletim hatları, bölgesel ağ (regional network) oluşturur. Yalnızca 10 bölgede ağ operatörü vardır ve bunlara ilaveten bir çok bölgesel ağ kontrol eden 60 dağıtım ağ operatörü mevcuttur. Bazı endüstriyel 110 kV'lık güç hatları doğrudan bölgesel ağlara bağlıyken bazıları şebekeye bağlıdır.

Dağıtım ağı operatörlerinin sayısı yaklaşık 110 kadardır. Bu sayı son 20 yılda azalma eğilimi göstermiştir (200 'den 110'a düşmüş-[www.energiemarkkinavirasto.fi/eng/trans.html](http://www.energiemarkkinavirasto.fi/eng/trans.html))

Farklı dağıtım ağ operatörlerinin dağıtım fiyatları birbirinden farklıdır. Fiyat, müşteriye sunulan elektrik enerjisi, enerji talebi (power demand) ve voltaj seviyesi tarafından etkilenir.

**2.9.2.2. Elektrik Satışları:** Elektrik satışı için lisansa ihtiyaç duyulmamasından beri Finlandiya'da herhangi bir kimse elektrik satıcısı olarak hareket edebilir. 100'den fazla elektrik satıcısı (venders) vardır. Bunların çoğunluğu dağıtım şebekesi ticaretinde de etkindir. Son zamanlarda şebeke faaliyetleriyle uğraşmayan birkaç elektrik satıcısı ve tüccarı (dealers) piyasaya girmiştir.

En büyük elektrik toptancıları *Fortum Power and Heat Oy, Teollisuuden Sähkömyynti Oy* ve İsveç'ten *Vattenfall*'dır.([www.energiamarkkinavirasto.fi/eng/sales.html](http://www.energiamarkkinavirasto.fi/eng/sales.html)) Bu toptancılar elektriği doğrudan büyük ölçekli müşterilere ve elektrik perakendecilerine satarlar.

Dağıtım şebekesi operatörünün sorumlu olduğu coğrafi alanda egemen piyasa pozisyonunda olan elektrik perakendecisi, ilgili alanda elektriği arz etmekle yükümlüdür. Makul bir fiyatta müşterinin isteğine göre elektriği sunmak perakendecinin yükümlülüğüdür.

Fiyatlar ve elektrik perakendecilerinin koşulları halka açık (umumi) olmak zorundadır. Finlandiya'daki Elektrik Piyasası Yasası (Electricity Market Act), dağıtım yükümlülüğünün esasında küçük elektrik kullanıcılarını gözeterek onların ekonomik elektriği satın almalarını sağlamaya çalışır. Düzenleme Kurulu'nun görevi, hem fiyat belirleme de hem de dağıtım yükümlülüğüne dayanan satışları gözetip denetlemektir.

Elektrik piyasasının liberalleştirilmesi elektrik satıcılarının etkinliğini arttırmış ve faaliyetlerini geliştirmiştir. Bir çok satıcı, rakipleri arasında belirgin olmak için kişisel elektrik ürünlerini (individual electricity suppliers) satarlar. Elektrik, farklı markalarla (brand names) hane halklarına ve firma müşterilerine (company customers), yeşil veya eko elektrik (hidro, rüzgar ve bio-enerji) markalarıyla müşterilere satılmaktadır. ([www.energiamarkkinavirasto.fi](http://www.energiamarkkinavirasto.fi))

1997 Ocak ayından itibaren bütün elektrik kullanıcıları elektrik satıcılarını değiştirmekle serbest olmakla beraber saatlik ölçümün maliyeti (cost of hourly metering) bunu küçük kullanıcılar için elektriği yerel satıcı yerine diğer bir kaynaktan almayı dezavantajlı kılmaktadır.

### 2.9.3. İsveç Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

İsveç'te 1 Ocak 1996 tarihinde yeni elektrik yasası yürürlüğe girmiştir. Yeni yasa ile rekabet elektrik ticaretine getirilmiştir. Böylece elektrik tüketicileri için artan seçim özgürlüğü, elektrik arzında fiyatlar ve maliyetler üzerinde baskı koşullarının yaratılması yasayla oluşmuştur. Bu reformun temel prensibi, bir tarafta elektrik satışı ve üretim arasında diğer tarafta üretiminin, elektriğin şebeke faaliyetleri veya iletimi arasında ayrılmanın yaratılmasıdır (OECD, 1999b).

İsveç piyasalarını iç rekabete tam olarak açmıştır. Ancak 2001 yılının ortalarına kadar meskenlerin, tedarikçilerini değiştirmeden önce pahalı yeni bir sayaç alma zorunluluğunun olması bu geçişi sınırlandırmıştır.

#### 2.9.4. Danimarka Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

Danimarka'daki eski yapıyı incelediğimizde ülkenin coğrafi yapısından dolayı elektrik ağı başlıca iki parçaya ayrılmıştır. Bunlardan biri Jutland yarımadasında diğer Sjaelland adasındadır. Bu kuruluşlar ekstra yüksek voltajlı şebekeleri ve koordine faaliyeti yönetmek olan özel amaçlı örgütler olarak düzenlenmiştir.

Danimarka'da reform süreci enerji sektörünün farklı yapısından dolayı yavaş ilerlemiştir. Şebekeyi üçüncü şahısların erişimine açan ve büyük tüketiciler, dağıtıcılar ve üreticiler için rekabete olanak tanıyan yeni yasa 1996 yılında yürürlüğe girmiştir (Carlsson, 1997).

Danimarka'da üretim ve iletim faaliyetleri coğrafi olarak ikiye ayrılmıştır. ELSAM ve Elkraft bu coğrafi alanlardan sorumlu şirketlerdir (Kulalı, 1997).

#### 2.10. Avrupa Birliği Elektrik İç Pazar Direktifi 96/92/EC

Son yıllarda AB, Tek Pazar'ı elektrik sektörünü içerecek şekilde genişletmektedir. 20 Ocak 1999'dan itibaren Avrupa enerji sisteminin bir bölümünün rekabete açılmasını amaçlayan bir Yönerge 20 Haziran 1996'da Komisyon tarafından kabul edilmiştir. Avrupa Konseyi ve Parlamentosu ise 19 Aralık 1996 tarihinde "*Elektrik İç Pazarı Direktifi*"ni (Directive 96/92/EC) revize etmiştir.

Bu direktif, birlik üyesi ülkelerle yapılan uzun süren müzakereler sonucu ortaya çıkmıştır. Direktif elektrik sektörünün aşamalı liberizasyonunu belirlemektedir. 19 Şubat 1997 tarihinde yürürlüğe giren bu yönetmeliğe üye ülkeler iç hukuklarına aktarma sürecindedirler. Yunanistan'a 4 yıl, Belçika'ya ve İrlanda'ya 3 yıl ve diğer ülkelere 2 yıl süre verilmiştir (Rumford, 1998, s.69). Direktif, birliğe üye ülkelerde elektrik üretimi, iletimi ve dağıtım konularında uygulanacak ortak kuralları belirlemektedir (Yiğitgüden, 1999, s.131).

Bu direktif ile AB'nin her yerinde elektrik üretimi ve ticareti için rekabet kuralı haline gelmiştir. Direktif, elektrik arzına önem vererek pazara yönelik rekabetin gerçekleştirilmesinde ve elektrik üretimindeki tekel haklarının kaldırılmasını hedefler. Direktifin asgari şartları ise rekabetin adil ve şeffaf bir şekilde gelişmesidir. Direktif ile birlik içinde elektriğin tek pazarını kurma yolunda adım atılmıştır.

1997 Direktifinin temelinde her AB üyesi aşamalı olarak ulusal elektrik pazarını açmaya zorunludur. 2005 yılına kadar AB amacı elektrik piyasasını tamamen serbestleştirmektir. Yani ev kullanımı dışındaki üye ülkelerin tüm tüketicileri 1 Ocak 2003

tarihinden itibaren elektrik tedarikçilerini seçme hakkına sahip olacaklar ve 1 Ocak 2005 tarihinden itibaren tüm tüketicileri bu özellik kapsayacaktır.

AB'nin enerji politikasının amaçları şu şekilde özetlenebilir: *"AB enerji politikasının amaçları, rekabet gücü, enerji arzının güvenliği ve çevrenin korunması arasında bir dengeye vararak, toplam enerji tüketiminde kömürün payını korumak, doğal gazın payını arttırmak, nükleer enerji santralleri için azami güvenlik şartları tesis etmek ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payını arttırmaktır."* ([www.deltur.cec.eu.int/yayimbrosur.html](http://www.deltur.cec.eu.int/yayimbrosur.html))

Enerjide tek pazarın yürürlüğe girmesiyle elektrik üretiminde ve dağıtımında bir ölçüde rekabet gerçekleşecek ve bundan pazarın beşte birini oluşturan büyük çaptaki tüketiciler etkilenecektir. Daha sonra pazarın üçte birini kapsayacak şekilde genişletilecektir (Rumford, 1998, s.69).

Diğer ülkelerde olduğu gibi AB'de de elektrik üretimi sanayileri milliyetçi ve korumacı doğrultuda işletilen doğal tekellerdi. Yıllar süren tartışmalar sonucunda tek pazarın oluştuğu söylenebilir.

Direktifin temel hedefi gerek elektrik üretimi gerek elektriğin iletimi gerekse elektriğin dağıtımını için ortak kuralları oluşturmaktır. Bunlar: (DPT, 2001a)

- Rekabete açık bir elektrik pazarının tamamlanması ve iç enerji pazarının tamamlanması yönünde önemli bir adımın atılması,
- Üretim, iletim ve dağıtımda verimin artırılması,
- Arz güvenilirliğinin ve Avrupa ekonomisinin rekabet edebilirliğinin güçlendirilmesi,
- Çevresel korumaya değer verilmesi,
- Üreticiler ve tüketicilerin yararına sistemin emniyet, güvenilirlik ve verimliliğinin sağlanması,
- İletim sistemi operatörlerinin objektif, şeffaf ve ayırmsız bir şekilde davranmasının garanti altına alınması,
- Teknik kuralların şeffaflığını ve birbirleriyle çalışabilir olmasının sağlanması,
- Bir baskın durumun muhtemel suiistimalinin teşhisi.

Düzenleyici kurum hakkında direktif, aşağıda belirtilen konularla ilgilenen uzman ve bağımsız otoritelerin oluşturulmasını gerekli görmektedir (D.P.T., 2001a)

1. Eğer üye ülke ihale yöntemini seçmişse, ihale işlemlerinin izleyen ve denetleyen bir Organizasyon (direktif yeni bir üretim kapasitesinin kurulması için Üye Devletlere yetkilendirme ve/veya ihale yöntemlerinden birisinin seçilebilmesi şansını tanımaktadır). Bu usullerin tamamını objektiflik, şeffaflık ve ayrımsızlık kriterlerine göre gerçekleştirilmesi zorunludur. Bu düzenleyici otorite tekliflerde yer alan bilgilerin gizli tutulmasını sağlamak zorundadır.

2. Sözleşmelerle, görüşmeler ve erişilmenin ve satın almanın reddedilmesi ile ilgili olarak ortaya çıkan anlaşmazlıkların çözümü.

3. Anlaşmanın 86. maddesine göre özellikle tüketicilerin zararına ve yağmacı davranışlara karşı baskın konumun herhangi bir suiistimalinin önlenmesi için düzenleme, kontrol ve şeffaflığı sağlayacak uygun ve yeterli mekanizmaların oluşturulması.

**2.10.1. Üretim:** Üretim için direktif iki yol belirlemiştir: Yetkilendirme (lisans) ve ihale sistemleridir. Üye ülkeler bu iki yoldan birini veya her ikisini de uygulayabilir. Ancak şeffaflığa ve şirketler arasında ayırım gözetilmemesi temel amaçtır.

Yetkilendirme sisteminde üye ülkeler enerji üretim tesisi için verilecek yetkilendirme veya lisans kriterlerini belirlerler (Yiğitgüden, 1999, s.131). Bu kriterler; elektrik sisteminin emniyeti, çevrenin korunması, arazinin kullanımı, kamu arazisinin kullanım, enerji verimliliği, yakıt türü (birincil kaynaklar) ve başvuruda bulunan firmanın yeterliliğidir (teknik, ekonomik ve finansal beceriler). Bu şartları yerine getiren firma elektrik üretimi için lisans alabilir. Lisansın verilmediği durumlarda bunun nedenleri ilgili taraflara ve Konseye bildirilir. Böyle bir kararın alınması durumunda yargı yolu açıktır.

İhale sisteminde ihale duyurusu tüm üye ülkelere yapılır. Rekabet, ihale aşamasında gerçekleşir ve ihaleyi kazanan firmalar elektrik tesisini kurar ve işletir. İhale sonucu belirlenen fiyatta enerji satma hakkına sahip olur.

Birlik içinde Portekiz ve İtalya ihale sistemine başvururken diğer ülkeler lisans verme yönetimini kullanır. Bu farklılığın ana nedeni "*İhale yönteminin verilecek satın alma garantileri nedeniyle piyasayı tam rekabete açmayacağı düşünülmektedir. İhale yönteminde, ihale işlemlerini yürütecek bir merkezi alıcıya gereksinim vardır, merkezi alıcının üretim sektöründe rekabet gelişimini geciktirici bir unsur olacağı da ileri sürülmektedir.*" (Yiğitgüden, 1999, s.131)

Üretimde rekabetin sağlanması amacıyla günlük havuz modeli ve ikili anlaşmalar modeli uygulanmaktadır. Havuz sistemi şu anda birlik içinde sadece İtalya, İspanya, İsveç ve

Finlandiya'da uygulanmaktadır (Yıldırım, 2001, s.15). İngiltere havuz sistemini uygulamasına rağmen havuzda yaşanan sorunlar nedeniyle bu modeli terk etmiştir.

**2.10.2. Dağıtım:** Direktifte AB ülkelerinin pazarlarını kademeli olarak rekabete açacağı belirtilmiştir. Dağıtım sistemi operatörünün kendi bölgesinde yapması gerekenler; verimli, çevreye saygılı bir şekilde emniyetli, güvenilebilir ve verimli dağıtım sistemi kurmaktır. Üye ülkeler gerekirse dağıtım şirketlerine ayrıcalık verdikleri bölgede yerleşik tüketicilere besleme zorunluluğu yükleyebilir. Tüketiciler arasında eşit işlem yapılmasını sağlayacak tarife düzenlenebilir. Dağıtım şirketleri kullanıcılar arasında ayrımcılık yapmamalıdır.

Yıllık tüketimleri 100 GWh'dan fazla olan tüketicilere 1999 yılına kadar tüketicilere istedikleri tedarikçiden elektriği satın alma hakkı tanınmıştır. Tüketimleri 100 GWh'dan az olan tüketiciler için serbest alım üç aşamada gerçekleşecektir (1999, 2000 ve 2003 yıllarında).

1999 yılındaki ilk aşamada tüketimi 40 GWh olan tüketiciler bu tarihten itibaren istedikleri tedarikçiden elektriği satın alma hakkı kazanmıştır (Bu tüketiciler piyasanın %26.48'i oluşturmaktadır). İkinci aşamada tüketimi 20 GWh olan tüketiciler bu tarihten itibaren istedikleri tedarikçiden elektriği satın alma hakkı kazanmıştır (Bu tüketiciler piyasanın %30.27'i oluşturmaktadır). Son aşamada tüketimi 9 GWh olan tüketiciler bu tarihten itibaren istedikleri tedarikçiden elektriği satın alma hakkı kazanacaklardır (Bu tüketiciler piyasanın %35'ini oluşturmaktadır).

**2.10.3. İletim:** AB'de ulusal yüksek voltaj şebekelerinin kendi içinde farklılık göstermektedir. İrlanda ve İtalyan hükümetleri şu anda bağımsız şebekeler konusunda çalışmalarını yürütürken İngiltere & Galler, Kuzey İrlanda ve İsveç'in üretimden bağımsız mülkiyete sahip olan şebekelere sahiptir.

Danimarka, Finlandiya, Hollanda ve İspanya'da şebeke kısmen üreticilerin elindedir ve gündelik kontrol uygulanmamaktadır. Fransa'da şebeke ana üretici (main generator), Almanya'da ise bölgesel üreticilerin elindedir (PriceWaterhouseCoopers, 1999,s.8)

Direktife göre iletim sistemi üretim ve dağıtım sistemlerinden ayrı olmasa bile sistem operatörü en azından yönetim kurallarında iletim sistemi ile ilgili olmayan diğer faaliyetlerden bağımsız olacaktır. Ayrıca iletim sistemi operatörü kendi bölgesinde yer alan üretim tesislerinin dağıtım ve diğer sistemlerle ara bağlayıcılarının kullanımının belirlemekten sorumlu olacaktır (DPT, 2001a, s.12-6).

İletim faaliyetinde ayırmacılığın iletim sistem operatörün gerçek zamanda arz talep dengesini kurarken yapılmaması gerektiği ve bu arz-talep dengesi kurulurken şeffaf olunması gerekliliği vurgulanmıştır.

#### 2.10.4. Elektrik Sektöründe Liberizasyon

AB'yi incelediğimizde Tek Pazar'ın tamamlanmasında önemli başarılar (ticari engellerin kaldırılması, koruma altındaki sanayilerin rekabete açılması, EURO'nun yürürlüğe girmesi, malların ve hizmetlerin serbestçe dolaşımı, yerleşim hakkı) kaydedilmiş olmasına rağmen enerji sektöründe ilerleme çok yavaş olmuştur. Bunun nedeni yakın zamana kadar üye ülkelerin elektrik sanayisini ve diğer bir çok sanayiye milliyetçi ve korumacı doğrultuda işletilmesi gereken doğal tekel olarak görmesinde yatmaktaydı.

AB'de elektrik üretimi yıllar boyunca tekeli üretime ve 15 ayrı pazara dayanmıştı. *"Zaman içinde ve esas olarak teknolojik değişim nedeniyle, önemli ve temel kamu politikası hedeflerini muhafaza ederken, sektörün gelişmesi için rekabete izin verilmesinin mümkün olduğu anlaşıldı."* ([www.deltur.cec.eu.int/yayimbrosur.html](http://www.deltur.cec.eu.int/yayimbrosur.html))

Bunun yanında serbestliği savunanlar ile karşısında olanlar arasındaki çekişme, üye ülkelerin tarih ve geleneklerinden kaynaklanan elektrik tedarik edilmesine yönelik sanayilerindeki ulusal yapının değiştirilmesinin güç olmasından kaynaklanmaktadır (Rumford, s.69). Bir başka neden ise AB Komisyonu'nun 1992'deki elektrik ve doğal gaz sektörleri için sunduğu öneridir. Bu öneri kademeli olarak rekabet ve tüketici tercihi oluşturulmasına dayanıyordu. *"Bu sistemin hedefi, az sayıda elektrik dağıtıcısı ve müşterisine, enerji ağına girmeyi müzakere etme olanağı sunmak suretiyle, enerji tedarik edenler arasında seçim yapabilmelerini sağlamaktır."* (Rumford, 1998, s.69) Bu öneriler bazı hükümetler ile elektrik ve doğal gaz sağlayıcılarının tepkileri ile karşılaşmıştır.

İletim ve dağıtım hatlarının kullanımı ile pazara girmeye ehil müşterilerin girişini sağlamaya yönelik Direktif üç alternatif yöntem sunar. Bunlar müzakereye tabii bir üçüncü tarafın pazara girişi ve kullanımı, düzenlemeye tabii bir üçüncü tarafın pazara girişi ve serbestçe kullanım ve sonuncusu tek alıcı modelidir.

#### 1. Müzakereye Tabii Bir Üçüncü Tarafın Pazara Girişi ve Kullanımı

Elektrik üretici ve tüketicileri doğrudan elektrik arzını konu alan müzakerelerde bulunurlar. Ayrıca sistem işletmecisiyle (sistem operatörü) hat kullanımında da

müzakerelerde de bulunulur. Sistem işletmecileri aktarım ve dağıtım sistemlerinin kullanım fiyatlarını yayınlamakla yükümlüdür. Almanya ve Yunanistan bu sistemi uygulamaktadırlar.

## **2. Düzenlemeye Tabii Bir Üçüncü Tarafın Pazara Girişi ve Serbestçe Kullanım**

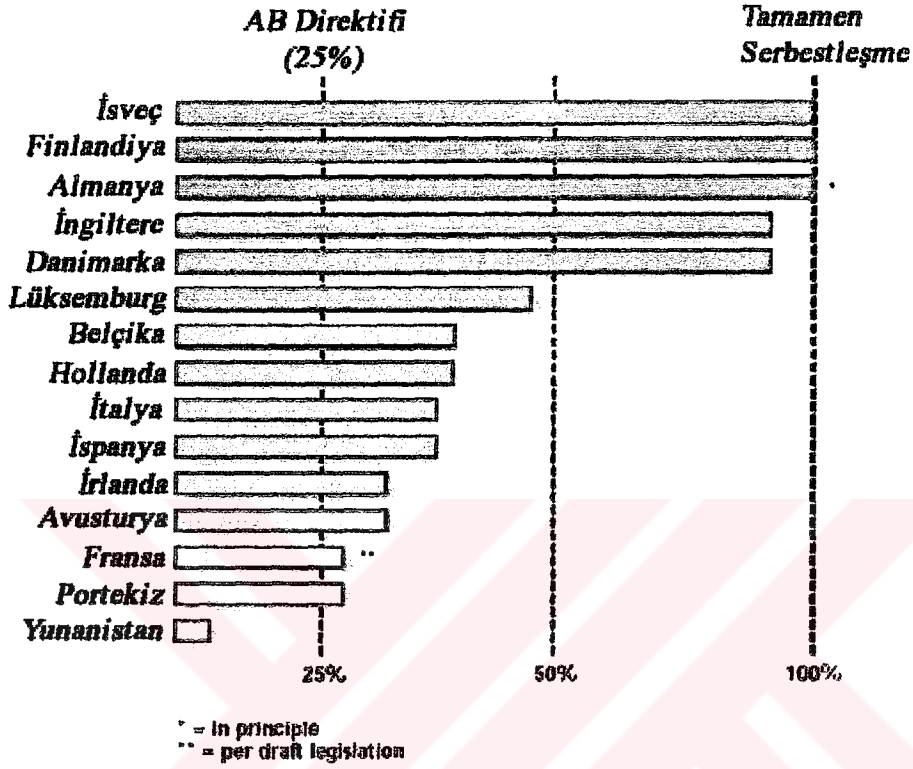
İlk yöntemde olduğu gibi elektrik üretici ve tüketicileri doğrudan elektrik arzını konu alan müzakerelerde bulunurlar. Bu yöntemde pazara girmeye ehil tüketicilere belirlenmiş tarifeler temelinde pazara giriş hakkı tanınmıştır. Tarifeler sabittir ve hatları kullanan tüm kullanıcılar için aynıdır. Bu yöntem en şeffaf ve rekabetçi yöntem olarak değerlendirilir (Yiğitgüden, 1999, s.133). Avusturya, Belçika, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İspanya, İsviçre ve İngiltere bu yöntemi kullanmaktadır.

## **3. Tek Alıcı Modeli**

Üretilen elektriğin dağıtım şirketlerine ve son kullanıcılara satılmasında tek bir alıcının tekeli söz konusudur. İletim işletmecisi bütün taraflara eşit muamele edecek ayrıca iletim hatlarını ülke elektrik sisteminde aksamaya yol açmayacak şekilde işletecektir (Yiğitgüden, 1999, s.133).

Sonuç olarak direktif ile çizilen çerçevede herhangi bir üretici AB'ye üye herhangi bir ülkede enerji santrali kurma ve elektriği üretme hakkı tanınmıştır. Büyük ve orta boy elektrik üreticileri elektriği kimden alacakları konusunda seçme hakkına sahip olacaklar, lisanslama usulleri şeffaf ve etkili olacaktır. Elektrik ağına sahip olamayanların erişimi güven altına alınacaktır. Elektrik iç pazarında temel unsur ise seçme hakkıdır ([www.deltur.cec.eu.int/yayınbrosur.html](http://www.deltur.cec.eu.int/yayınbrosur.html))

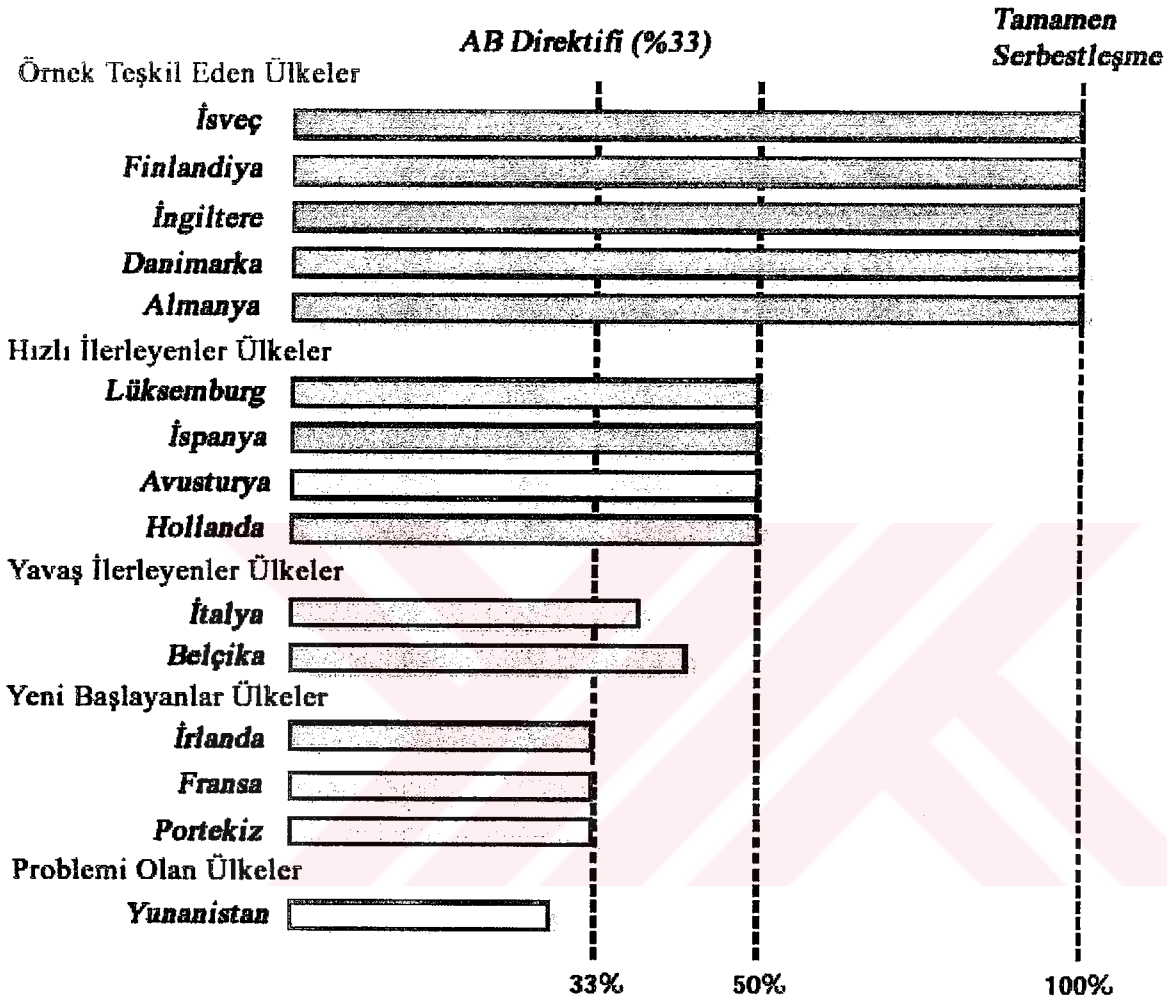
Şekil 2.11 Deregülasyona doğru ilerleme - 19 Şubat 1999



Kaynak: PriceWaterhouseCoopers, 1999, s.5

Şekil 2.11 incelediğinde Direktifin ilk aşamasında Yunanistan hariç tüm üye ülkelerin AB Direktifinin önünde olduğu görülmektedir. Gene şekil dikkatlice incelenirse üç ülkenin elektrik piyasalarını tamamını serbestleştirdiğini görmekteyiz. Bunlar İsveç, Finlandiya ve Almanya'dır. Ancak Almanya'nın farkı, İngiltere'dekine benzer bir rekabet ortamı oluşturamamış olmasıdır (Yiğitgüden, 1999, s.132).

Şekil 2.12 2003 yılındaki muhtemel durumları



Kaynak: PriceWaterhouseCoopers, 1999, s.6

Şekil 2.12 dikkatlice incelediğinde 2003 yılında Birlik üye devletlerinin elektrik piyasaları beş ayrı kategoride değerlendirilmektedir. Örnek olan ülkeler İsveç, Finlandiya, İngiltere, Danimarka ve Almanya'dır. Dikkatlice incelediğinde İsveç, Finlandiya ve Danimarka'nın Nordpool'u oluşturan ülkeler olduğunu görebiliriz.

AB, 2005 yılına kadar tüm tüketicilerin için elektrik piyasasının tam rekabete açılmasını ve her ülkenin bir düzenleyici kurul oluşturmasını istemektedir. Almanya ve Danimarka hariç diğer AB ülkelerinde elektrik piyasasını düzenleyen kurullar varken Almanya ve Danimarka'da bağımsız rekabet kurulları devrededir (Yıldırım, 2001, s.15).

Direktif ile ayrıca beklenen liberizasyon sonucu daha ucuz elektrik fiyatlarının sağlanmasıdır. Direktifin 1997 yılında yürürlüğe girmesiyle bazı tekeli tedarikçiler müşteri tercihlerine karşılık olarak büyük müşteriler için %15'e yakın oranda fiyatlarını indirmişlerdir.

2002 yılında gerçekleşen Barcelona Zirvesi'nde AB'de 2005 yılı elektrik ve gaz piyasalarının konutlar da dahil olmak üzere rekabete açılması için son tarih olarak kabul edilmiştir. Ayrıca AB ülkelerinin bağımsız çalışacak enerji düzenleme kurulunun kurulması da şart koşulmuştur.

### **2.11. Portekiz Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:**

ERSE (Entidade Reguladora Do Sector Eléctrico - Regulatory Agency of the Electricity Sector), Portekiz elektrik endüstrisinin düzenleyici kurulumdur. Açıklık ve saydamlık politikasının parçası olarak ERSE, endüstrinin yapısı ve düzenlemesi hakkında bilgileri elde edebilir hale getirir. Ayrıca kurul endüstrinin gelişimini ilerletmek için elektrik üreticileri, dağıtıcıları ve tüketicileri gibi ilgilenen taraflarla (interested parties) yakından çalışır.

Portekiz elektrik endüstrisi 1995'de yeniden yapılanma süreci geçirmiştir. Bu süreç yasal bir çerçeveye dayanmaktadır. Çerçevenin amacı saydamlığı ve açıklığı sağlamaktır. Piyasada faaliyet gösteren şirketlerin üretim, iletim ve dağıtım rolleri tanımlanmıştır ([http://www.erse.pt/erse\\_english/home.asp](http://www.erse.pt/erse_english/home.asp)).

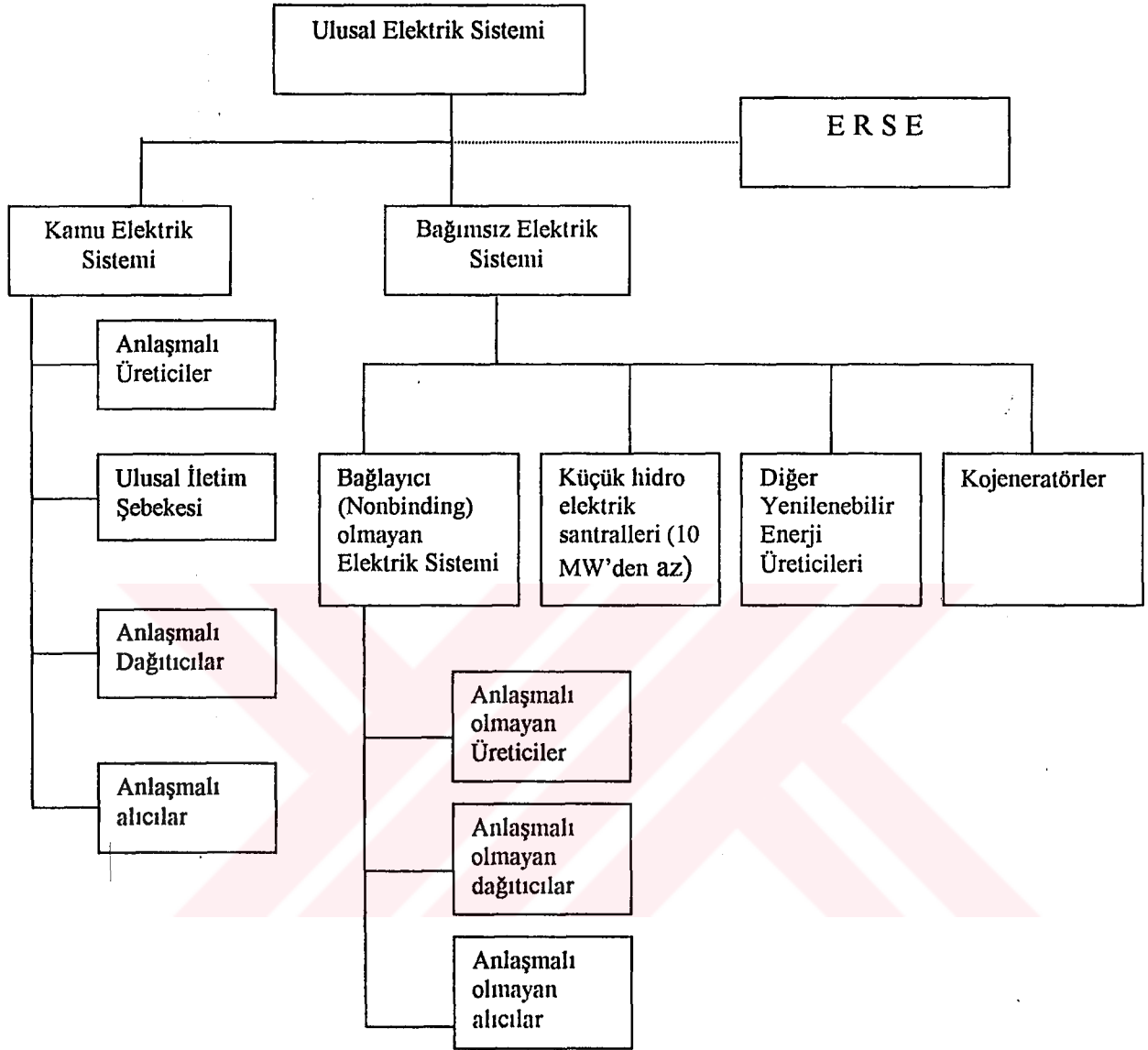
Üretim alanında 28 Aralık 1993 tarihinde Pego Power santrali özel satış yöntemiyle hisselerinin %90'ı satılmış ve 1,1 milyar \$ gelir elde edildi.

Portekiz elektrik sistemi ikiye ayrılır:

- SEP (Sistema Eléctrico de Servicio Público - Public Service Electricity Service): Grid dispatch'e tabii üreticiler ve dağıtıcılardan oluşan kamu sistemi (public system)
- SEI (Sistema Eléctrico Independente): Bağımsız Elektrik Sistemi

Portekiz elektrik sisteminin yapısını şema ile ifade edersek;

Şekil 2.13 Portekiz elektrik sisteminin yapısı



ERSE, iletim ve dağıtım şirketlerinin faaliyetlerini düzenlemek için ve ticari ihtilaf durumunda arabulucu rolü oynaması için kurulmuştur. Temel amacı, bağlayıcı olmayan elektrik sistemi ile (Non-Binding Electricity System) ile Kamu Hizmeti Elektrik Sistemi (SEP) arasında SEP ve ticari ilişkiyi düzenlemektir.

Hedefleri ise;

- Elektrik enerjisi için müşterilerin taleplerini tatmin etmek için SEP'e izin veren gerekli koşulların garanti etmek,
- Fiyatlara, hizmete ve arzın kalitesine göre tüketicilerin çıkarlarını korumak,

- Ulusal iletim şebekesinin imtiyaz sahibine ve uygun bir getiri oranını ve elektriksel enerjinin üretimi ve dağıtımını için bağlayıcı lisansların (binding licences) sahiplerine imtiyaz sözleşmesinde ve söz konusu lisanslarda yükümlülüklerinin yerine getirilmesinin kayda geçirilmesini garanti etmek.
- Etkinlik düzeylerinde ilerleme için potansiyelin var olduğu yerde rekabeti teşvik etmek,
- Piyasa oyuncuları arasında ticari ilişkide artan saydamlığa yol açan düzenleyici kuralların yürütülmesini sağlamak,
- Bütün elektrik zincirinin (iletim ve dağıtım boyunca üretimden tüketime) işletim koşullarında ilerleyen gelişmeye yardım etmek.

1997 yılında Portekiz elektrik endüstrisinin yasal çerçevesi no 56/97 Kararnamenin (Decree-Law n° 56/97) yayınlanması ile bazı önemli değişikliklere uğradı. Endüstrinin düzenlenmesi için sağlam ve kalıcı esasları sağlayan yeni kanun, dahili elektrik piyasası için ortak kurallar belirleyen Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin Direktif 96/92/CE (Directive 96/92/CE) başlıca hükümlerini içine almaktadır.

Portekiz ise 1995'de çıkardığı yasa da bazı değişiklikler yaparak 14 Mart 1997'de yeni bir yasa oluşturmuştur (Decree-Law n° 56/97). Bu yasa ile Portekiz Avrupa Direktifine entegrasyonu gerçekleştirmeye başlamıştır. Ayrıca bu yeni yasa piyasada yer alacak oyunculara kalıcı ve sağlam çerçeve (stable framework) sunmaktadır. ([www.erse.pt/erse\\_english/what/mostrItem.asp?cod\\_Ers=4](http://www.erse.pt/erse_english/what/mostrItem.asp?cod_Ers=4)).

Tablo 2.3 Tarifeler Mevzuatında (Tariffs Code) tespit edilmiş faaliyetlere uygulanan düzenleme yöntemlerini belirtmektedir.

**Tablo 2.3 Portekiz elektrik sektöründe uygulanan düzenleme yöntemleri**

Faaliyet	Kim Tarafından Geliştirildi?	Düzenleme Yöntemi
Sistemin genel kullanımı	İmtiyaz sahibi olan Ulusal İletim Şebekesi	Getiri Oranı
Elektriğin iletimi	İmtiyaz sahibi olan Ulusal İletim Şebekesi	Getiri Oranı
Dağıtım	Anlaşmalı dağıtıcılar	Tavan Fiyat
Şebekenin ticari faaliyeti	Anlaşmalı dağıtıcılar	Getiri Oranı
Arz	Anlaşmalı dağıtıcılar	Getiri Oranı

## 2.12. İrlanda Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:<sup>5</sup>

1998 itibariyle İrlanda elektrik üretiminin %97'si termal santrallerden (%44 kömür, %29 doğal gaz, %24 petrol) ve %3'ü hidro ve diğer yenilenebilir enerjiden sağlanmaktadır.

Elektrik Düzenleme Komisyonu ( The Commission for Electricity Regulation – CER) 1999 yılında çıkarılan Elektrik Düzenleme Yasası ile bağımsız bir organ olarak kuruldu. Yasa, İrlanda'da elektrik üretimi ve arzında rekabetin düzenleyici çerçevesini belirlemiştir.

Düzenleyici otorite olan CER faaliyetlerinde bağımsızdır. Başlıca yetkileri ise:

1. İşletme lisanslarını vermek ve gözetip denetlemek,
2. Üretim istasyonlarının yapımına izin vermek,
3. İletim ve dağıtım sistemlerine erişim için giderleri (charges) onaylamak,
4. İletim ve dağıtım sistemlerine erişim için anlaşmaları onaylamak,
5. Erişim ile ilgili tartışmaları tespit etmektir.

### Sektörel Bölünme (Unbundling)

**a) Yönetimin Ayrışması (Management unbundling):** Şu anda hazırlık aşamasında olan Yetkili Kuruluşların Düzenlemeleri (Statutory Instrument) tamamen ESB'den (Electricity Supply Board) ayrı, devlete ait bağımsız bir şirket olarak (independent State-owned company) İletim Sistemi Operatörlüğü'nü (Transmission System Operator) kuracaktır.

**b) Hesapların Ayrışması (Unbundling of accounts):** Yetkili Kuruluşların Düzenlemeleri idaresinde hesapların ayrışması ayrıca yapılmaktadır.

Yetkili Kuruluşların Düzenlemeleri, devlete ait firma olarak (state-owned company) İletim Sistemi Operatör'ünü (Transmission System Operator) kuracak. Ayrıca Dağıtım Sistemi Operatörü'nün (Distribution System Operator) kuruluşunu, ruhsat vermesini, İletim Varlığı Sahibi (Transmission Asset Owner) olarak ESB'ye lisans verilmesini sağlayacaktır. ESB, iletim varlıklarının mülkiyetini elinde tutacaktır. İletim sistemi için İletim Varlığı Sahibi

<sup>5</sup> Avrupa Birliği'nin resmi web sitesinin ilgili bölümünden yararlanılmıştır.

geliri ayrıca CER tarafından düzenlenecektir. Yetkili Kuruluşların Düzenlemelerinin yakın bir gelecekte yapılması planlanmaktadır.

İrlanda, yeni üretim kapasitesinin yapımı için izin prosedürünün kullanılacağına karar vermiştir. Yasa idaresinde bu izinler CER tarafından verilir. İzin prosedürü kriteri 5 Ekim 1999 tarihli Bakanlık Emri (Ministerial Order) tarafından belirtilmiştir. Lisanslar, elektriği üretmek veya piyasaya sunmak için istenir ve bu lisanslar CER tarafından yayınlanır.

Lisans verilmesinin veya yapım izninin reddi durumunda taraflara ve Avrupa Komisyonu'na bu reddin nedenleri bildirilir.

İletim ve dağıtım sistemine erişimi incelediğimizde erişimin düzenlenmiş üçüncü kişinin erişimi vasıtasıyla yapıldığını görmekteyiz. Kasım 1999'da ESB, CER'in onayı için elektrik iletiminin ve dağıtımının faaliyetini belirten Şebeke ve Dağıtım Mevzuatını (Grid Code and Distribution Code) yayınladı. Dağıtım mevzuatının en son biçimi daha sonra CER tarafından Ocak 2000 tarihinde onaylanmıştır.

Yayınlanmış olan bu Mevzuatların idaresinde iletim veya dağıtım sisteminin kullanımı için ESB'ye yapılan her müracaat CER'in talimatlarında belirtilen koşullarına tabidir.

Bu talimatlar, bağlantı veya ağ kullanımının koşullarını ve durumlarını, maliyetlerin saptanması yöntemlerini, uygulama koşullarını ve durumlarını vs. belirtir.

ESB aşağıdaki durumların görülmesi halinde şebekeye veya bağlantıya izin vermeyecektir:

1. Yetersiz kapasite varsa ve anlaşmanın getirdiği gereklilikleri karşılamak için ek kapasiteyi sağlamak kamu yararının dışındadır.
2. Böyle bir anlaşma yasanın, düzenlemelerin, şebeke mevzuatının ihlalinde kurulu (Board) da içerir.
3. Başvuran kimse (applicant) mevzuatın koşulları ile sınırlandırılmışsa işi üstlenmez.

Önerge (directive) idaresinde seçkin müşteriler (eligible customers) piyasanın en az %28'ini temsil etmelidir. Bu oran 2003 yılında %33 olacaktır. Bununla beraber İrlanda'da piyasanın açılışı ile bu oran 2002 yılında %40'a çıkacağı ve yaklaşık 5 yıl içinde tüm pazarın rekabete açılışı planlanmaktadır.

### 2.13. Kuzey İrlanda Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

Kuzey İrlanda elektrik endüstrisinin düzenlenmesi İngiltere'deki düzenlemeden sonra gerçekleşmiştir. Özelleştirmeden önce dikey bütünleşik ulusal kamu şirketi olan Kuzey İrlanda Elektrik Şirketi (Northern Ireland Electricity – NIE) üretim, iletim ve dağıtım hizmetlerini sağlamaktaydı. Kuzey İrlanda'daki elektrik arz endüstrisinin yapısı İngiltere'dekinden farklıdır. Yeni endüstri yapısı 1 Nisan 1992'de ortaya konmuştur. 1992 yılında güç istasyonları açık satış (trade sale) yoluyla satılmıştır. Üretim sektörü(güç istasyonları) üç özel firmanın elindedir.

Bu firmalar: (Competition Commission: UK Competition Authority, <http://www.competition-commission.org.uk/reports/fulltext/397northern.htm>)

- Premier Power Ltd. : Ballylumford istasyonu'nun sahibidir.
- Nigan : Belfast West ve Kilroot istasyonlarının sahibidir.
- Coolkeeragh istasyonu ise %60 hissesi yönetim ve işçiler, %40 hissesi yatırımcılara ve kuruluşlara ait özel sektörüdür.

NIE'nin özelleştirilmesi esnasında şirketin dört üretim birimini özel enerji şirketlerine ve çalışanlarına ayrı ayrı satılmıştır. Şirketin iletim ve dağıtım bölümleri eksiksiz olarak hissedarlara satılmıştır.

Elektrik arz endüstrisinin geriye kalan faaliyetleri Haziran 1993'de hisseleri satılarak özelleştirilen Kuzey İrlanda Elektrik Şirketine verilmiştir. NIE'nin başlıca düzenlenmiş faaliyetleri: güç tedariki (power procurement), iletim, dağıtım, arzdır.

Şirketin 600.000 abonesi vardır. Şirket elektriği özel sektör üreticilerinden alır. Elektrik sektöründe üretim, iletim ve dağıtım düzenlemeye tabidir.

Aynı zamanda Kuzey İrlanda'da Elektrik & Gaz Düzenleme Kurulu, ( The Office for Regulation of Electricity & Gas – OFREG) elektrik ve doğal gaz endüstrilerini takip etmek için kurulan bağımsız bir kamu kuruluşudur. OFREG, bir genel müdürün tarafından yönetilir. Bu genel müdürün çok geniş yasal yetkisi vardır. Görevleri arasında: elektrik endüstrisinde rekabeti geliştirme, elektrik ve gaz tüketicilerini koruma ve tedarikçi (supplier) ile tüketici arasında uyuşmazlıkları çözmektir (OFREG web sitesi, <http://ofreg.nics.gov.uk>)

Elektrik arz endüstrisi Elektrik Kanunu (Electricity Order) ile düzenlenmiştir. Düzenleme sistemi, bir çok açıdan İngiltere'de uygulanan sisteme benzemektedir. Genel Müdür

ve Ekonomik Gelişme Bölümü (Department of Economic Development) başlıca regülatörlerdir. Bu regülatörler görevlerini Elektrik Kanunu çerçevesinde yürütürler.

İletim ve dağıtım RPI-X formülüne dayanan fiyat kontrolüne tabiidir. 1 Nisan 1992'den 31 Mart 1997'ye kadar ki ilk düzenleme döneminde aşağıdaki formüle uygun olarak azami gelir saptanmıştır (Competition Commission: UK Competition Authority, <http://www.competition-commission.org.uk/reports/fulltext/397northern.htm>).

$$M_{DT} = hF_{DT} + (1-h)V_{DT}Q_{DT} - T_t + K_{DT}$$

$M_{DT}$ : Düzenlenmiş azami iletim ve dağıtım geliri

$h$ : 0.75 oranında belirlenen ağırlıklı faktör

$F_{DT}$ : sabit bileşen

$V_{DT}$ : değişken bileşen

$Q_{DT}$ : iletilen ve dağıtılan düzenlenmiş miktar

$T_t$ : iletimin ve dağıtımın elektrik kayıpları için ayarlama

$K_{DT}$ : önceki eksik veya fazla fiyatlamasının ayarlanması için kullanılan düzeltme faktörü (correction factor)

NIE'nin arz faaliyeti de düzenlemeye tabii tutulmuştur. Özellikle fiyat kontrolü formülü, birim başına azami ortalama geliri için değer belirler. Formül:

$$M_{st} = G_t + U_t + S_t + K_t$$

$M_{st}$ : arz edilen birim başına azami ortalama gider (maximum average charge per unit supplied)

$G_t$ : elektriğin satın alınmasında gerçekleşmiş birim maliyetler

$U_t$ : izin verilen iletim ve dağıtım maliyetleri (allowed costs)

$S_t$ : Arz Faaliyetinin (Supply Business) kendi maliyetleri için izin verilen gider

$K_t$ : önceki eksik veya fazla fiyatlamasının ayarlanması için kullanılan düzeltme faktörü (correction factor)

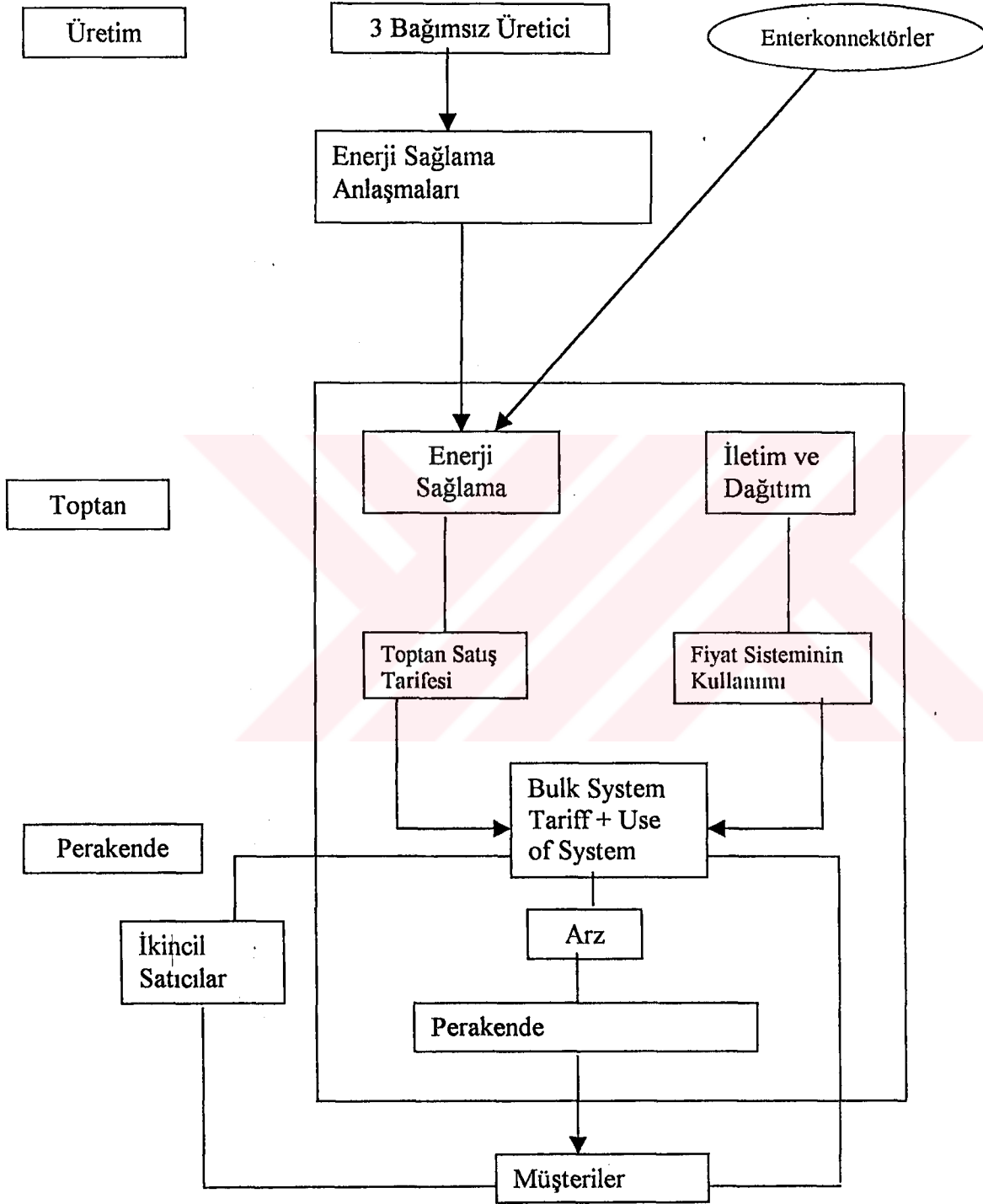
Bu formül biçimini RPI-X+Y eşitliğinden alır. Bu eşitlikteki Y terimi  $G_t$  ile  $U_t$  toplamına eşittir.

Özelleştirmeden sonra Kuzey İrlanda Elektrik şirketinin performansı iyileşmiştir. Şirketin karlılık oranı 1995/96 döneminde 1992/93 dönemine göre %4 oranında artmış, maliyetlerde ise bir azalma olmuştur. Aynı dönemde iş verimliliğinde de %30 oranında bir artış meydana gelmiştir.

Kuzey İrlanda'da elektrik havuz sisteminin oluşturulması düşünülmektedir.



Şekil 2.14 Kuzey İrlanda elektrik arz endüstrisinin yapısı



Kaynak: Competition Commission: UK Competition Authority, s.60

## 2.14. İtalya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

İtalyan Elektrik ve Gaz Düzenleme Kurulu (Italian Regulatory Authority Electricity and Gas), 481 no'lu yasa (Law no.481) doğrultusunda 14 Kasım 1995 tarihinde elektrik ve gaz endüstrilerini düzenlemek için kurulan bağımsız bir organdır. Bu kurul; tarifeleri, hizmet standartlarını, teknik ve ekonomik durumları ve şebekenin kullanımını belirler. Ayrıca herhangi bir aksaklıkta kullanıcıların ve tüketicilerin çıkarlarını korur.

Kurul, bir başkan ve iki üyeden oluşur. Bu üç üye Cumhurbaşkanı'nın kararı ile atanır. Bu üyeler alanlarında çalışan kalifiye ve tecrübeli profesyoneller arasından seçilir. Atamalar yedi yıl içindir ve bir daha yenilenmez. Kurulun bağımsızlığını ve özerkliğini korumak için görevleri boyunca düzenlemiş sektörlerde çalışan herhangi bir firma ile dolaylı veya dolaysız bir ilişki kurması yasaklanmıştır.

Kurul, 4 Aralık 1996 tarihinde oluşmuştur. Genel müdürlük Milano'da, ikinci şubesi Roma'dadır. Azami 80'i daimi 40'ı geçici sözleşmelerle (permanent and temporary contracts) olmak üzere toplam 120 kişiyi istihdam edebilir. Kurul üyelerinin bağımsızlığına ve özerkliğine gölge düşürmemesi için konulan kurallar, kurul için çalışanlar için de geçerlidir.

Kurulun iki temel hedefi vardır: Rekabetin ve etkinliğin gelişmesini garanti altına almak, ikincisi ise elektrik ve gaz sektörlerinde yeterli hizmet standartlarını sağlamaktır. ([http://www.autorita.energia.it/inglese/about/eng\\_main.htm](http://www.autorita.energia.it/inglese/about/eng_main.htm))

Kurul, hükümet ve parlamento tarafından belirlenen genel ekonomik politika ana hatları ile ve Avrupa Birliği'nin normlarını ve yönergelerini dikkate alarak çalışır. Ayrıca kurul hükümet ve parlamento için tavsiyeler sunar ve gözlemlerde bulunur. Faaliyetleri ve düzenlenen hizmetlerin durumu hakkında parlamentoya ve başbakana yıllık rapor sunar.

Kurul, düzenlenen kuruluşlar ve firmalar tarafından ödenen yıllık ücretlerle para sağlayan kendi kendini finanse eden bir kuruluştur.

**Görevleri** ([http://www.autorita.energia.it/inglese/about/eng\\_main.htm](http://www.autorita.energia.it/inglese/about/eng_main.htm))

**Tarifeler:** Düzenlenen sektörlerde başlıca tarifeleri saptamak. Bu tavan fiyat mekanizmasına göre tarife ayarlamasını ve maksimum vergi oranlarını (prices net of tax) içerir.

**Kalite standartları:** Elektrik ve gaz iletimi ve dağıtımı için kalite standartlarını saptamak.

**Piyasa yapısı:** Piyasa yapısına, Avrupa normlarının ve yönergelerinin benimsenmesi ve uygulanmasına ilişkin hükümete ve parlamentoya tavsiyelerde ve gözlemlerde bulunmak.

**Rekabet:** Elektrik ve gaz sektörlerinde faaliyette bulunan firmaların 10 Ekim 1990 tarihinde yürürlüğe giren yasanın ihlali durumunda bunu İtalya Antitröst Kurulu'na (Italian Antitrust Authority) bildirmek.

**Lisans Verme:** Hükümete ve parlamentoya lisanslar ve izinlere göre gözlemler yapmak ve tavsiyelerde bulunmak. Ayrıca Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na izin projelerine (licensing schemes) ve bunlarda herhangi bir düzeltme veya yenileme söz konusu olduğunda bunu bildirme.

**Sektörel Bölünme (Unbundling):** Elektrik ve gaz sektörlerinin örgütlediği çeşitli faaliyetleri için ayrı muhasebe ve idari prosedürler hazırlamak. Sektörel bölünme, düzenlenen firmaların yıl sonu hesaplarında saydamlığı ve standartlaştırmanın elde edilmesi amacıyla taşırKontrol: Hizmet sağlayıcıları izleyip gözetlemek.

**Şikayetler:** Bireysel kullanıcıların, tüketicilerin ve bunların derneklerinin yapmış oldukları şikayetleri değerlendirmek. Ne zaman gerekirse hizmet sağlayıcıların hizmet koşullarını değiştirmeye zorlamak.

**Dava (Litigation):** Kullanıcılar, tüketiciler ve hizmet sağlayıcılar arasında mahkeme olmaksızın anlaşmazlıkları (out-of-court settlements) çözme ve idare etme.

**Saydamlık ve açıklık:** Hizmet arzında azami saydamlığı sağlamak için bilgiyi yayımlamak ve dağıtmak, rekabetçi arz piyasası için koşullar yaratma ve ara ve son tüketiciler (intermediate and final consumers) için mümkün olan en geniş seçeneği yaratmak.

İtalya'da elektrik piyasasının rekabete açılması üç aşamada gerçekleşmektedir. Birinci aşamada asgari tüketimleri 30 GWh olan müşterilere ve tüketimleri en az 30 GWh olan aynı bölgede bulunan müşteri konsorsiyumu ve gruplarına (konsorsiyumunun her üyesi için en az 2 GWh) istedikleri tedarikçiden elektriği satın alma hakkı tanınmıştır.

İkinci aşama 1 Ocak 2000 tarihinde başlamıştır. Piyasanın %35'i rekabete açılmıştır. asgari tüketimleri 20 GWh olan müşterilere ve tüketimleri en az 20 GWh olan aynı bölgede bulunan müşteri konsorsiyumu ve gruplarına (konsorsiyumunun her üyesi için en az 1 GWh) istedikleri tedarikçiden elektriği satın alma hakkı tanınmıştır.

Son aşama 1 Ocak 2002 tarihinde yürürlüğe girecektir. Piyasanın %40'ın rekabete açılacağı tahmin edilmektedir. Tüketimleri 9 GWh olan tüm müşterilere ve konsorsiyumlara (konsorsiyumunun her üyesi için en az 1 GWh) istedikleri tedarikçiden elektriği satın alma hakkı tanınacaktır. (EU-Japan Centre 2000, 2000, <http://www.eujapan.com/europe/marklibr.htm>)

## 2.15. Avusturya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

İrlanda elektrik üretiminin %67,5'i hidroelektrik ve geri kalanı termal enerji santrallerinden sağlanmaktadır.

Avusturya elektrik piyasasının tamamen liberizasyonu 1 Ekim 2001 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bunun tüketici için anlamı şudur: Elektrik kuruluşlarının tekelci yapısından dolayı müşteriler serbestçe elektriklerini istedikleri tedarikçiden alma hakkından yoksundu. Bu tarihten itibaren Avusturya'da herkes istediği tedarikçiden elektriği satın alma şansına sahip olacaktır. Tüketicilerin bu özgürlüğü çeşitli tedarikçiler arasında muhtemel %10'luk fiyat indirimi ile sonuçlanacak olan rekabeti arttıracaktır.

Avusturya'da elektrik piyasası ile ilgili iki yasal dayanak hazırlanmıştır. Bunlardan ilki 1998 yılındaki EIWOG yani Elektrik endüstrisi ve Organizasyonu Yasası 'dır (Electricity Industry and Organization Act).

Avusturya'da kısmi liberizasyon için iki aşamada meydana gelmiştir. Birinci aşamada 19 Şubat 1999'dan itibaren tüketimi 40 GWh olan nihai müşterilere serbest alım hakkı tanınmıştır. İkinci aşamada ise 19 Şubat 2000'den itibaren tüketimi 20 GWh olan nihai müşterilere serbest alım hakkı tanınmıştır (piyasanın %32'sini oluşturmaktadır). Son aşamada ise 19 Şubat 2003'den sonra yıllık tüketimi 9 GWh aşan nihai müşteriler serbest alım olanağına ehil olacağı planlanmaktadır.

Avusturya'da üç kurul tekelci elektrik yapıdan liberal elektrik piyasasına geçişinde düzenlemeden ve izlemeden sorumludur. Bu kurullar, Ekonomi ve Çalışma Bakanlığı (Ministry Economic Affairs and Labour), Elektrizitäts-Control GmbH (Electricity Control Ltd.) ve Elektrik Kontrol Komisyonu'dur (Electricity Control Commission).

Bakanlık en üst derecedeki elektrik kurulusudur ve izleme görevini yürütür. Ayrıca uluslararası sözleşmelerin sonucu ve düzenleyici otorite Federal hükümetin senet faizinin (equity interest) yönetimi hakkında düzenlemeleri şart koşmadan sorumludur.

Electricity Control Ltd. izleme, denetleme, destekleme, düzenleme ve gerektiği takdirde Avusturya elektrik piyasasının liberizasyonundan sorumludur. Belli başlı görevlerini belirtirsek: (<http://www.e-control.at/econtrol/>)

1. Rekabeti izleyip denetleme
2. Piyasadaki gerekli saydamlığı garanti altına alma
3. Tüm piyasa iştirakçileri arasında sorunsuz bir işbirliği hazırlamak

1 Ekim 2001 tarihine değin kurulun çalışma programı şu şekildeydi: (<http://www.e-control.at/econtrol/>)

1. Piyasa düzenlemelerinin ayrıntılı düzenlenmesi
2. şebeke tarifelerini gözden geçirme ve bunları kararlaştırma
3. Küçük hidroelektrik santrallerinin etkin yönetimi için ve eko elektrik ilkelerinin izlenmesi için uygun koşulların hazırlanması
4. nc ülkelerden elektrik ithalini düzenleme
5. Piyasa iştirakçileri arasındaki anlaşmazlıkların czm için hazırlık yapılması
6. Etkin ayrışmanın izlenmesi - entegre olmuş elektrik kuruluşları ile birlikte şebeke bölümlerinin göz önünde bulundurulması ve faaliyetlerin ayrışması

Elektrik Kontrol Komisyonu, biri yargıç  üyeden oluşur ve yargısal bir niteliği vardır. Özellikle elektrik kurulunun yargı görevlerini yerine getirir (rneğin tebliğleri yayınlama). Diğer sorumlulukları ise: Piyasa iştirakçileri arasındaki anlaşmazlıkları halletme ve Electricity Control Ltd. tarafından alınan kararlar konusunda temyiz mahkemesi görevini yürütmektir.

Elektrik piyasasının düzenlenmesinde ikinci yasal dayanak ise 2000 yılında çıkarılan yasadır (EIWOG). 1 Aralık 2000 tarihinde Federal Resmi Gazete'de (Federal Law Gazette I no. 121/2000) de yayınlanmış olan Enerji Liberizasyon Yasası'nın yedinci, sekizinci ve dokuzuncu maddeleri Avusturya elektrik piyasasının tam liberizasyonundan bahseder. Yedinci madde EIWOG değiştirilmesini kapsamaktadır. Sekizinci madde, elektrik sektöründeki düzenleme kurullarının görevleri hakkında Federal Yasayı ve Electricity Control Ltd. ve Elektrik Kontrol Komisyonu'nun kuruluşunu kapsar. Dokuzuncu madde ise takas ve düzenleme merkezlerinin (clearing and settlement centres) performans durumlarını, görevlerini ve güçlerini ayrıca enerjinin fiyatlamasını kapsar.

Avusturya'da diğer birlik yesi ülkeler gibi aynı zamanda nc kişiler için şebekeye düzenlenmiş erişim, hem şebeke operatörü ve üretici/dağıtıcı arasında yasal ayrışma hem de bağımsız düzenleme kurullarının kuruluşundan yana karar vermiştir.

Sonuc olarak Avusturya'da aşağıdaki hedeflere ulaşılması beklenmektedir. Bunlar:

1. 1 Ekim 2001 tarihinde Avusturya elektrik piyasasının %100 liberizasyonu ve Avrupa elektrik piyasasına tüm nihai tüketicilerin erişimi,
2. Elektrik fiyatlarında azalma,
3. Tedarikçinin (supplier) faturasının tanımlanması,

4. Elektrik üretiminin, iletiminin ve dağıtımının ayrışması hakkında koşulların sıkılaştırılması, zorlaştırılması (uygunsuz sübvansiyondan - improper subsidization – kaçınma),
5. Bağımsız düzenleme kurullarının (Electricity Control Ltd. ve Elektrik Kontrol Komisyonu) kurulmasıyla enerji takibinin yeniden organizasyonu,
6. Bağımsız takas ve ödeme merkezlerinin kurulması,
7. Grup oluşturmak için müşteri/üretici gruplarının birleştirilmesi,
8. Yenilenebilir enerji üreten firmalar temelinde elektrik enerjisi üretimi için destekleme sisteminin (competition-neutral system of subsidies) ve yenilenebilir enerjinin desteklemesi için bölgesel fonların oluşturulması.

#### **Sektörel Bölünme (Unbundling)**

a) **Yönetimin Ayrışması:** Bu aşama tamamlanmıştır. Ayrı yasal varlıklara (seperate legal entities) ihtiyaç duyulmamıştır.

b) **Hesapların Ayrışması (Unbundling of accounts):** Hesapların ayrılması süreci EIWOG1 çerçevesinde yerine getirilmiştir.

Farklı şebeke seviyelerinin fiyat mekanizması iki tarifeden oluşmaktadır.

#### **İletim Tarifeleri:**

1. Müşteriler, üç dönemin (Ocak-Mart, Nisan-Eylül, Ekim-Aralık) aritmetik ortalamasına dayanan talep ücretini (demand charge) öder. Net metot, talep fiyatını kararlaştırmak için kullanılır.
2. Üç farklı enerji fiyatı (energy charges) mevcuttur. İlki şebeke kayıplarını yansıtan vadeli farklılaştırılmış enerji fiyatı. İkincisi, net metot tarafından farklılaştırılmamış enerji fiyatı. Sonuncusu ise brüt metot tarafından kararlaştırılan farklılaştırılmamış enerji fiyatı.

#### **Dağıtım Tarifeleri:**

1. Müşteriler, taahhüt edilmiş talebe veya uygun bireysel zirve talep miktarına dayanan talep fiyatını öderler.
2. İki farklı enerji fiyatı mevcuttur: Birincisi, şebeke kayıplarını yansıtan vadeli farklılaştırılmış enerji fiyatı. Diğeri, diğer kayıpları yansıtan vadeli farklılaştırılmamış enerji fiyatıdır.

1 Ekim 2001 tarihinden itibaren Avusturya elektrik piyasası tüm müşterilere açılmıştır. Şebeke faaliyetleri ve fiyatları bu nedenle finansal açıdan elektrik arz ve fiyatlarından ayrılmış ve doğal tekel hizmeti olarak düzenlemiştir. Gelecekte E-Control tavan fiyat düzenlemesini (RPI-X) uygulamaya koymayı planlamaktadır.

## 2.16. Arjantin Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

İngiltere modeli bir çok ülkede değişik şekillerde adapte edilerek uygulanmıştır. Arjantin ise bu modeli en iyi uygulayan ülkelerin başındadır. Arjantin'de kurulu gücün %40 hidrolik, %45 doğal gaz ve %12 nükleer santrallardan oluşmaktadır (Yiğitgüden, 1999, s.127).

Arjantin'deki havuz sistemi faaliyetlerine 1992 yılında başlamıştır. İngiltere'deki havuz sisteminin aksine Arjantin'deki hiçbir üretici, sistemin üretim kapasitesinin %10'undan fazlasını kontrol edemez. Buna ilaveten havuz bağımsız sistem operatörü tarafından işletilmektedir.

Arjantin ekonomisi 1980'lerde bir çok problem yaşıyordu: Hiper enflasyon, düşük ekonomik büyüme, artan devlet borçları gibi. Bu yaşanan sorunlar altyapı hizmetlerini ve dolayısıyla elektrik endüstrisini de olumsuz etkiliyordu.

Sektörde düzenlemeye gidilmesinin nedenlerini şöyle sıralayabiliriz: Yaşanan ekonomik sorunların nedeniyle sektörde kötüye gidiş gerçekleşmiş ve büyük işletme ve finansal zorluklar ile karşılaşmıştır. Elektrik kesintileri tehdidi vardı, yağış miktarlarının da azalması diğer bir sorundu. Ayrıca elektrik pahalıydı ve sık sık tüketiciler tarafından kaçak elektrik kullanımına rastlanıyordu. Faturaların tahsil edilmesinde sorunlar yaşıyordu.

Ekonomide ve elektrik endüstrisinde yaşanan problemleri çözmeye yetersizliği 1992'deki özelleştirme programının uygulanmasına yol açmıştır. elektrik sektörü 1992 yılında çıkarılan yasa ile yeniden yapılandırılmış ve büyük ölçüde özelleştirilmiştir. Sektörde dikey ayrıştırmaya gidilmiş, üretim ve dağıtım aşamalarına rekabet sokma arayışına girilmiştir. Üretim kademesi için tam rekabet öngörülerek, İngiltere ve Şili örneklerinde gördüğümüz gibi, alım ve satımın gerçekleştiği bir toptan elektrik piyasası oluşturulmuştur.

Özelleştirmenin başlangıcından önce Arjantin elektrik endüstrisinde dört federal kuruluş vardır. Bunlar (<http://www.eia.doe.gov/emeu/pgem/electric/ch411.html>):

1. Arjantin ve Paraguay'ın ortaklaşa sahip oldukları büyük hidroelektrik santralini kontrol eden kuruluş (agency).

2. Arjantin ve Paraguay'ın ortaklaşa sahip oldukları büyük hidroelektrik santralini kontrol eden kuruluş (agency).
3. 19 şehir kamu kuruluşu (provincial utilities)
4. Çeşitli elektrik kooperatifleri

Arjantin ilk olarak federal elektrik şirketlerini ve genel olarak elektrik endüstrisini yeniden yapılandırmış, daha sonra bunları özelleştirmiştir. 1992 yılı süresince ulusal elektrik toptan satış piyasası düzenlenmiş ve firmaların özelleştirilmesi başlamıştır. Federal hükümete ait üç elektrik firmaları olan Segba, Ayee ve Hidronor özelleştirilmiştir.

İlk olarak yatay ve dikey bölünme gerçekleştirilmiş bunun sonucunda 25 üretim, bir ulusal iletim, dört bölgesel iletim ve 25 tane de dağıtım şirketi oluşturulmuştur. 1992-1994 yılları arasında sektörde hızlı bir özelleştirme politikası izlenmiştir. Üretim, mülkiyeti özel sektöre ait şirketler tarafından gerçekleştirilmiştir. Dağıtım şebekesi ise özel sektör, belediyeler ve kooperatifler tarafından işletilmektedir. İletim faaliyetleri ise 1992 yılında özel sektöre ait olan Transver'e devredilmiştir.

Arjantin modelini diğer ülkelerdeki regülasyon uygulamalarından ayıran özelliği, üretici şirketlerin doğrudan ve dolaylı olarak kontrol ettikleri toplam pazar payının yüzde 15 ile sınırlandırılmasıdır. %15 sınırlamasının nedeni üretimde büyük ölçüde rekabeti sağlamak içindi. Ayrıca, sektörde dikey birleşmeler, yani üretici şirketlerin sektörün diğer kademelerindeki şirketlerle birleşmeleri, açık bir şekilde yasaklanmıştır. Sonuçta rekabetin tesis edilmesinin yanı sıra devam etmesi hususuna da dikkat edilmeye çalışılmıştır. İletim aşamasında, Şili'de olduğu gibi, karşılaştırmalı rekabet aracılığıyla marjinal iletim maliyetlerinin daha düşük gerçekleşeceği beklentisi ile, ülke birden fazla iletim ağına bölünmüştür (Zenginobuz, 2000, s.111).

Yapılan özelleştirmeler sonucu Arjantin'de iletim ve dağıtım hatları tüm kullanıcılara açık hale gelmiştir ve havuz uygulamasına geçilmiştir. Fiyatlar ise havuzda piyasa koşullarında belirlenmektedir. Büyük tüketiciler için istedikleri satıcı şirketi seçme hakkı vardır. Bu hakkın zaman içerisinde tüm tüketicilere yansıtılması hedeflenmektedir (Yiğitgüden, 1999, s.128).

CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico, S.A) havuz sisteminin işletilmesinden sorumlu kuruluştur. ENRE (Ente Nacional Regulador de la

Electricidad - National Energy Regulation Board- Ulusal Enerji Düzenleme Yönetim Kurulu) ise sektörde denetim ve gözetim görevini yürüten bağımsız düzenleyici kurumdur.

Şili ve İngiltere'deki düzenlemeler Arjantin'e bu sektörde yapacağı düzenlemeler konusunda yol göstermiştir. Arjantin elektrik sektörünün federal düzenleyicisi olan ENRE, endüstrinin tüm aşamalarını düzenler. ENRE, elektrik şirketleri arasındaki anlaşmazlıklarda aracılık eder ve federal yasaları, düzenlemeleri ve imtiyaz şartlarını uygular. Ayrıca dağıtım ve iletim şirketlerinin hizmetleri için talep edebileceği azami fiyatı karşlaması ve belirlemede dağıtım firmalarının zorunlu olduğu hizmet standartlarını belirler. Bu düzenleme tipi tavan fiyat düzenlemesidir.

ENRE bu görevlerinin yanı sıra toptan elektrik piyasası operatörü olan CAMMESA'yı ve üretici firmaları (generation companies) izler. Bununla birlikte üretici firmalar tavan fiyat düzenlemesine tabii değildir.

ENRE, Enerji Bakanlığı'nın gözetimi ve denetimi altında çalışır. ENRE, hükümet tarafından tayin edilen 5 yöneticiden oluşur. İletim endüstrisini ve Buenos Aires bölgesine hizmet veren  c dağıtım şirketini düzenler.

ENRE hem düzenleyici hem de yasal yetkileri vardır. Geriye kalan dağıtım şirketleri ENRE'nin yetkisi altında değildir. Ancak buldukları bölgede bölgedeki hükümetler tarafından düzenlenirler.

Yıllık  cretler ve cezalarla finanse edilen yaklaşık 15 milyon \$'lık bütçesi vardır. 60 personel çalışmaktadır.

Üretim sektöründe geleneksel elektrik tesislerinin yani termal ve hidroelektrik tesislerinin ayrı olarak satıldığını görmekteyiz (Energy Information Administration). Buradaki amaç aslında özelleştirilmiş her üretim tesisini bağımsız enerji üreticisi yapmaktır. Hidroelektrik santralleri için imtiyazlar (ortalama 30 yıllık) verilirken, termal üretim tesisleri hemen satılmıştır. Arjantin'in özelleştirilmiş üretim kapasitesinin çoğunluğu yabancı şirketler tarafından satın alınmıştır.

EDENOR, EDESUR ve EDELAP dağıtım işletmeleri ihale yöntemi ile özelleştirilmiştir. EDENOR şirketin %25 hisse ile Fransız EDF, İspanyol ENHER ve Arjantin ASTRA şirketleri ile %8,33 payla SAUR, ENDESA ve J.P. Morgan şirketleri satın almıştır. EDENUR şirketini CNCP (Arjantin petrol şirketi-%40,5), Şili'li CM ve ENE şirketleri(%39,51), US Energy Corp (%19) ve Amerikan PSI Energy (%10) satın almıştır. EDELAP ise Houston Industries ile bir Arjantin inşaat şirketi tarafından satın alınmıştır (Kulalı, 1997, s.73).

Özelleştirme sonrasında Arjantin elektrik sistemi verimliliğinde çok büyük kazançlar elde etmiştir. Sektöre yeni yatırımcı girişi sağlanmış, iş verimi ve hizmet kalitesindeki artışa karşılık, fiyatlarda düşüş elde edilmiştir. 1993 ile 1995 yılları arasında üretimde %19 dağıtımda ise %6'lık verimlilik artışı, iş veriminde ise üretimde %23, dağıtımda ise %18 oranında bir artış elde edilmiştir. Buna karşılık dağıtım fiyatları ise %9 oranında düşüş gözlenmiştir (Yiğitgüden, 1999, s.128).

Arjantin elektrik iletim ve dağıtım tarifeleri RPI-X düzenlemesine tabiidir. Özelleştirme döneminde  $X=0$  olarak tespit edilmiştir. İletim tarifeleri her beş yılda bir tekrar gözden geçirilir. Ancak her altı ayda bir Amerikan üretici ve tüketici fiyat endekslerinin ağırlıklı ortalamasına göre ayarlanır.

Enerji havuzu olarak da bilinen toptan elektrik piyasasının hem arz hem de talep tarafı vardır. Arz tarafı; bağımsız enerji üretici(producer), özelleştirilmiş üreticiler (generators), federal hükümete ait üreticiler (generators), iki ikiuluslu hidroelektrik enerji santrali (Arjantin-Paraguay ve Arjantin-Uruguay'ın ortaklaşa çalıştırdıkları tesisler), ithal edilen elektriği satan yabancı üreticilerden oluşur.

Talep tarafı ise dağıtım firmaları, büyük kullanıcılar ve ihraç edilen elektriği satın alan yabancı tüketicilerden oluşur.

Toptan piyasanın arz ve talep taraflarının etkileşimi büyük ölçüde toptan elektrik fiyatlarını belirler. Arjantin elektrik endüstrisinde üç tip toptan elektrik fiyatı vardır: Anlaşmaya dayalı fiyatlar (contractual prices), mevsimlik ve spot fiyatlardır. Mevsimlik fiyatlar dolaylı olarak toptan piyasa tarafından etkilenirken mevsimlik ve spot fiyatlar doğrudan toptan piyasada belirlenir.

Ulusal santraller sadece spot piyasada satış yapabilir. Bu piyasada iki fiyat çeşidi mevcuttur: saatlik ve mevsimlik fiyatlar. Saatlik fiyatlar haftalık olarak belirlenir, marjinal sistem maliyetini ve enerji arz fiyatını yani üretimi içerir (Kulalı, 1997, s.75).

Anlaşmaya dayalı fiyatlar üretici ve dağıtıcı firmalar arasında veya üretici firmalar ve büyük kullanıcılar arasında müzakere edilir. Sözleşmelerin süresi bir yıldır. Bu fiyatlar büyük ölçüde düzenlenmemiştir.

Mevsimlik fiyatlar CAMMESA tarafından tespit edilir. Beklenen marjinal maliyeti ve dağıtıcıların ihtiyacı olan yük fiyatının bir fonksiyonudur ve altı ay için belirlenir. Üç ay geçtikten sonra yeniden ayarlanabilir. Spot fiyatlar ise toptan elektrik piyasasının alıcıların ve satıcıların etkileşimi sonucu belirlenir. Saat başı değişmektedir.

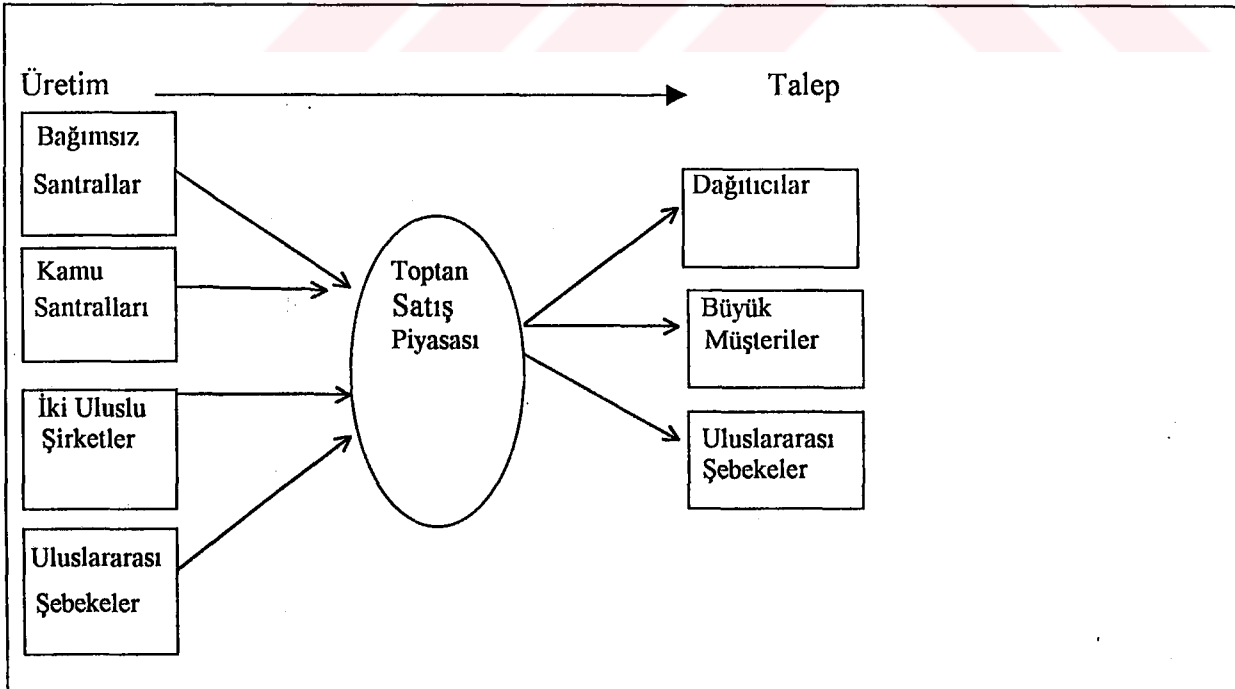
Toptan piyasa, kâr amacı gütmeyen, hükümetin ve enerji üretim firmalarının ortaklaşa sahibi olan bağımsız işletme kurulu (independent operating agency), CAMMESA tarafından yönetilir. CAMMESA Arjantin federal hükümeti, enerji üreticileri, iletim firmaları, dağıtım firmaları ve büyük kullanıcıların oluşturduğu kurul tarafından yönetilir. Yönetim kurulu, kararlarını basit çoğunluk kuralına dayanarak alır (<http://www.eia.doe.gov/emeu/pgem/electric/ch411.html>).

CAMMESA'nın başlıca üç görevi vardır:

1. Enerjinin gönderilmesi
2. Sabit masrafların ve spota eklenen sabit harçların (fixed fees) iletimin tüm maliyetlerini karşılayacak anlaşmaya dayalı fiyatların belirlenmesi
3. Enerji sisteminin yeterli yedek kapasitesini garanti etmesi.

Üreticilere ve dağıtımıcılara orta vadede fiyat istikrarını sağlamak ve yatırımcılara yatırımlarını daha iyi şartlarda yapabilmeleri için futures piyasası oluşturulmuştur. Bu piyasa bağımsız üreticiler ile dağıtımıcılar, büyük müşteriler ile uluslararası şebekeler arasında yapılan sözleşmelere dayanır (Kulalı, 1997, s.82).

**Şekil 2.15 Arjantin toptan elektrik satış piyasası**



**Kaynak: Kulalı, 1997, s.75**

Elektrik, ulusal elektrik şebekesine CAMMESA vasıtasıyla sevk edilir. CAMMESA her üretici için üretim maliyetini belirler ve daha sonra elektriği iletim şebekesine aktarır.

Elektriğin iletimi ENRE tarafından belirlenir. İletim firmalarına elektriği satın almalarına ve satmalarına izin verilmez. Fiyat, iletim firmalarının şebeke varlıklarının kullanımına ve elde edilebilmesine dayanır. Ödedikleri fiyat, federal elektrik düzenleme kurulu tarafından tavan fiyat düzenlemesine tabii tutulur. Bu yöntemin kullanılmasındaki amaç iletim firmalarının maliyetlerini düşürmelerini teşvik etmektir.

Son olarak dağıtım faaliyetini incelersek, dağıtım için alınan imtiyazlar 95 yıllıktır ve dağıtım firmaları da tavan fiyat düzenlemesine tabiidir.

Arjantin'deki uygulamanın bir taraftan İngiltere deneyiminden esinlenirken, bir taraftan da oradaki hataları tekrarlamamaya çalıştığını görüyoruz. Hatırlanacağı gibi, piyasaya girişteki tam serbestliğine rağmen İngiltere'de başlangıçtaki büyük üretici şirketlerin pazar hakimiyeti bir türlü kırılmamıştır. Arjantin, en çok yüzde 15 piyasa payı kuralı ile piyasa hakimiyeti oluşmasını doğrudan engellemeyi hedeflemiştir.

## 2.17. Şili Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:

1930 Yılına kadar Şili elektrik sektöründe çok az da olsa devletin rolü görülmektedir. Elektrik hizmeti yerli ve yabancı yatırım şirketleri ve bağımsız üretim şirketleri aracılığıyla özel sektör tarafından karşılanmaktaydı 1930'lu yılların ilk dönemine kadar hükümet sektörde vergi muafiyetleri verme yoluyla özel yatırımcıları ve faaliyetlerini desteklemiştir. Gene aynı dönemde Büyük Bunalımın olumsuz etkilerinin sonucu olarak yaşanan durgunluk döneminde kamu hizmeti tarifelerinde artan politik müdahaleler görülmüştür. Kamu kuruluşu olan Empresa Nacional de Electricidad (Endesa) 1944 yılında oluşturulmuştur. Endesa enerji üretimi, iletimi ve dağıtımından oluşan dikey bütünleşik bir kuruluştur. Bu güçle 1950'lerin ortalarından itibaren Endesa sektörde egemen firma olmuştur. (Basanes, 1999, s.3).

1950'li ve 1960'lı yıllar boyunca sektörün başlıca problemi hükümetin politik nedenlerden dolayı tarifeleri düşük tutma eğilimiydi. Bu da yatırım için yeterli kaynağın sağlanamamasına yol açmıştır. 1970'lerin başında hükümet en büyük dağıtım şirketi olan Chilectra'yı millileştirmiştir ve ülkedeki 51 büyük elektrik şirketinin kontrolünü eline almıştır. Böylece fiilen Şili tüm sektörü millileştirme yoluna gitmiştir.

1970-1973 Yılları arasında sektörün kârlılığının azaldığı ve yatırımın durduğu bir dönem yaşanmıştır. 1973 yılındaki hükümet darbesinden sonra sektörün yapısı önemli ölçüde değişti. İlk olarak devlet sektörde kendi rolünü yeniden tarif etmiş; üretici ve dağıtıcı rollerinden vazgeçerek sadece stratejik planlama faaliyetlerini yürütme ve düzenleme yapma faaliyetleri ile rolünü sınırlamıştır. Bunun için 1978 yılında Elektrik ve Akaryakıt Yönetimi (Superintendency of Electricity and Fuel-SEC) ve elektrik faaliyetlerini denetleyecek

düzenleyici kuruluş olan Ulusal Enerji Komisyonu (National Energy Commission-CNE) kuruldu. (Basanes, 1999, s.3) Böylece CNE stratejik planlamacı olarak Endesa'nın yerine geçmiştir.

Buraya kadar anlaşılacağı gibi Şili'deki elektrik sektörü diğer ülkelerde yaşanan gelişmelere paralellik göstermiştir. 1944 Yılından 1985'lere kadar Şili'de de getiri oranına tabi ve dikey bütünleşik devlet mülkiyetindeki elektrik kuruluşları görülmüştür. Ayrıca elektrik üretim şirketlerini faaliyetlerin etkisiz olduğu ileri sürülmektedir. Buna neden olarak devletin kendi mülkiyetindeki şirketlerini ve kısa vadeli politik amaçlara karşılık vermek için belirlenen fiyatları düzenleyecek bağımsız bir düzenleyici kurulu mevcut olmaması gösterilmektedir.(Fischer, 2000, s.2)

Sektördeki bu yapı 1980'lerin başında düzeltilmiş ve yeni bir fiyat sistemi oluşturulmuştur. Yeni bir fiyat sistemi oluşturuldu, elektrik üretiminin yetkisi merkezden alınarak yerleştirilmiştir (decentralization). Ayrıca üretim kademesi fonksiyonel olarak iletim ve dağıtımdan ayrıldı. Dağıtım kademesinde teşvik edici regülasyon (incentive regulation) oluşturulmuştur. Bu gelişmeler CNE (Conision Nacional'de Energia) oluşturulması ile beraber yaşanmıştır.

1982 Yılında mülkiyet yapısına bakılmaksızın sektördeki tüm şirketlere uygulanabilir kuralları saptayan yeni bir yasal çerçeve (Elektrik Kanunu) yürürlüğe girmiştir. Bu yasa özel şirketlere eşit koşullarda sektör girme hakkı vermiştir. Yasanın belirlediği kurallar arasında üretim, taşımacılık, dağıtım, ayrıcalıklar, fiyatlar, kullanım hakları (easements), kalite, tesislerin, makine ve araç-gereçlerin güvenlik koşulları, şirketlerin devlet ve özel sektör arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi yer almaktadır. (Basanes, 1999, s.3). Yasanın en önemli hedefi elektrik sisteminin gelişebileceği ve etkin bir biçimde işletilebileceği koşulların saptanması yoluyla sosyal refahı maksimize etmektir.

Şili'de sektörün yeniden yapılandırılması iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşama 1974-1979 yılları arasında olmuş ve bu dönemdeki amaçlar, kamu kuruluşlarının kendi kendisini finanse etmesini sağlayacak fiyat mekanizması ve bu kuruluşları gelecekteki özel sektör ortaklığına hazırlamaktır. İkinci aşama 1974-1990 arasındadır ve bu dönem daha önce bahsedildiği gibi 1982 yılındaki yasa yürürlüğe girmiştir.

Elektrik sektöründeki kademelerin birbirinden ayrılması özelleştirme çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Örneğin Chilectra, bir üretim şirketi (Chilgener) ve iki dağıtım şirketine (Chilounta in Valparaise ve Chilectra in Santiago) bölünürken ENDESA ise altı üretim, altı dağıtım ve üretim ile dağıtım kademelerini bünyesinde toplayan iki şirkete (Edelaysen ve Edelmag) bölünmüştür. Şili'de bu sektörel bölünme gerçekleşmeden önce 1978 yılına kadar

devletin elektrik faaliyetlerindeki payı üretimde %90, iletimde %100 ve dağıtımda %80 olarak gerçekleşmiştir.

Sektörde yürütülen bu çalışmalar çerçevesinde dağıtım ve iletim kademeleri doğal tekel sayılmıştır. Bu kademeler regülasyona tabidir. Üretim ve büyük kullanıcılara elektrik satışı kademelerinde ise rekabet ve rekabetçi piyasa fikri genel kural olarak kabul edilmiştir.

Elektrik üretimi için imtiyaz gereklidir. Üretimde bazı firmalar lisanssız çalışabilmesine rağmen birçoğu lisansın sağladığı öncelik haklarını elde etmek için lisans almak istemektedirler. İletim kademesinde giriş serbesttir. Dağıtımda ise 1500 KW kapasiteden fazla sistemler için imtiyaz gereklidir. Bu lisanslarda süre sınırlaması (indefinite period) yoktur ancak verilen hizmetin kalitesi yasal standardın altına düştüğünde bu lisanslar geri alınabilir (Estache, 1998, s.3-4).

Elektrik piyasasının çalışmalarını ve faaliyetlerini yöneten beş kurum mevcuttur. (Basanes, 1999, s.4-5 ve Fischer, 2000, s.4-5) :

**1)Antitröst Komisyonu** : En önemli görevi elektrik sektörü de dahil tüm sektörlerde rekabetçi olmayan faaliyetleri önlemektir. Komisyonun bir soruşturma bürosu (Prosecutor's office) ve iki bağımsız kurulu vardır.

**2)CNE** : Sektör politikaları ve strajelerinin gelişiminin tespit edilmesi, ekonomik ve teknik normların teklif edilmesi, tarifelerin ve fiyatların hesaplanması başlıca görevleridir. CNE, İcra Konseyi (Executive Council) ve İcra Sekreterliği (Executive Secretariat)'nden oluşmaktadır. Konsey, devlet başkanının temsilcisi ve altı bakandan oluşan bir komite tarafından yönetilir. İcra Sekreterliği, komisyonun idaresi ile yükümlüdür. Elektrik sektörünün yeniden yapılandırılması ile ilgili öneriler CNE tarafından hazırlanır. Ayrıca düzenlemeleri hazırlar ve önerir, regüle edilmiş fiyatları hesaplar, hükümete tavsiyelerde bulunur.

**3)Ekonomi Bakanlığı** : Bakanlığın tarifeleri saptama (CNE'in önerileri çerçevesinde) ve üretim, iletim ve dağıtım kademelerin etkin gelişimini ilerletme hakkına sahiptir.

**4)Elektrik ve Akaryakıt Müdürlüğü (Superintendency of Electricity and Fuels SEC):** Bağımsız bir denetleyici kuruluştur ve raporlarını doğrudan devlet başkanına sunar. Kanuna ve düzenlemelere uyulup uyulmadığını gözlemlemekle sorumludur. Ayrıca hizmet kalitesini, tesislerin güvenliğini kontrol eder imtiyaz müracaatlarını işleme tabi tutar.

**5)CDEC:** Havuz regülatörü olan CDEC üretim-iletim sisteminin faaliyetlerini koordine eder ve sistemin güvenliğinden sorumludur. Başlıca amaçları ise; hizmet güvenliğini sağlamak, bütün olarak elektrik sistemi tesislerinin çok etkin çalışmasını garanti etmek ve imtiyaz anlaşmaları ile saptanan iletim sisteminin doğru bir biçimde çalışmasını sağlamaktır. Ayrıca CDEC üretim şirketlerinin mevcut talep ve arz koşulları hakkında bilgi vermek zorundadır.

CDEC'e katılmada sınırlamalar vardır. Asgari üretim kapasitesi 60 MW olan üretim şirketlerine Yönetim Kurulu'na katılma hakkı tanınır. Kurulda alınan kararlar bağlayıcıdır. Başkanlık süresi bir yıldır ve üyeler arasında dönüşümlü olarak sürdürülür.

Enerji talebi 2 MW'den az olan tüketiciler düzenlenmiş fiyatı (regulated price) öder ve müzakere kapasiteleri imtiyaz alanında (bölgesinde) tekel olarak çalışan dağıtım şirketine nazaran daha sınırlıdır. Düzenlenmiş fiyat, node fiyat ve dağıtımın tahmini katma değerine (imputed value added of distribution) tekabül eden düzenleme marjının bir birleşimi olarak regülatör tarafından saptanır.

Enerji talebi 2 MW'den fazla olan tüketiciler fiyatlar, enerji ve bu enerjiyi doğrudan herhangi bir üretici veya dağıtım şirketlerinden satın alma hususunda müzakere etme hakkına sahiptir. Piyasa koşulları özellikle uzun vadeli sözleşmeler fiyatı belirler. Piyasanın düzenleyici tasarımı, nihai tüketiciye önemli bir rol verdiği söylenebilir. Eğer serbest piyasa beklendiği gibi işlerse serbest piyasa fiyatı kolay ve şüpheli olmayan referans (nondisputable reference) sağlar. Aslında node fiyatın belirlenmesinde regülatörler tarafından yapılan hesaplamalar serbest piyasa fiyatları ile karşılaştırılmalıdır ve eğer hesaplanmış node fiyat %10 sınırının altında ve üstünde ise bu fiyat tekrar %10 aralığının içinde hesaplanır.

Aksi belirtilmediği sürece dağıtım şirketleri sözleşme imzalamadıkça node fiyatı öder. Node fiyatları temel enerji (basic energy), enerji maliyeti ve cezai faktörden oluşur. İletim şirketlerinin geliri iki kaynaktan gelir. Üretim şirketlerinin sistemin kullanımı için ödedikleri kullanım ücreti ve cezai faktörlerdir.

Yapılan regülasyon sonucu fiyat regülasyonu uzun dönem marjinal maliyete dayandırılmıştır. Büyük tüketicilere istedikleri üreticiden elektrik satın alma hakkı sağlanmıştır. Ayrıca iletim ve perakende satış fiyatları karşılaştırmalı rekabete göre belirlenir (Kulalı, 1997, s.79).

Şili<sup>6</sup>, elektrik sektörünün mümkün olan her kademesine rekabet sokma konusuna baştan itibaren özel bir dikkat göstermiştir. Yeniden yapılandırma süreci özelleştirme öncesinde başlamış, bu süreçte bir taraftan sektör rekabete hazırlanırken, diğer taraftan rekabet olamayacak kademeler için gerekli regülasyon yapısı oluşturulmaya çalışılmıştır. Strateji olarak özelleştirmeden önce bir regülasyon sistemi oluşturulmasına gidilmiştir. Daha önceki yapıyı tamamen bozmadan, bazı özel üreticilerin ve özel aktörlerin kademeli olarak sektöre girmesine izin verilmiş, yeni regülasyon sistemi bir tür simülasyon yapılcasına önce

<sup>6</sup> Bu bölümden itibaren Şili elektrik sektörü ile ilgili bilgiler Zenginobuz ve Oğur'un çalışmasından aynen alıntı yapılarak hazırlanmıştır.

denenmiştir. Bu hazırlıkların arkasından özelleştirmeye geçilmiş ve doğrudan halka arz yöntemi ile kamu şirketleri özelleştirilmiştir.

Şili, üretim kademesinde İngiltere'deki düzenlemelere çok benzer düzenlemeler yapmıştır. Yeni özel üreticilerin serbestçe sektöre girebilecekleri rekabetli bir yapı hedeflenmiş, bu çerçevede fiyatların doğrudan rekabet şartlarında olduğu bir toptan elektrik piyasası kurulmuştur. İngiltere'de olduğu gibi, üreticilerle tüketicilerin doğrudan ve uzun vadeli sözleşmeler yapıp, elektriği doğrudan birbirlerinden alıp satabilmelerine imkan tanınmıştır.

İletim kademesinde ise, Şili, İngiltere'dekinden farklı bir uygulamaya gitmiştir. Bir taraftan regülasyon yöntemini belirleme çalışmaları sürerken, bir taraftan da ülke iki tane iletim ağına bölünmüştür. Bundan amaç, iletim ağlarını işleten şirketlerin performanslarını karşılaştırmak suretiyle bir tür rekabet yaratmak, böylece iletim ağlarının regülasyonunda ortaya çıkan, ağı ekonomik bakımdan etkin bir şekilde genişletecek yatırımların teşviki ve gerçek maliyetlerin ortaya çıkarılması gibi sorunları azaltmak olmuştur. Böylece, iletim kademesinde de rekabet oluşturma arayışına gidilmiştir.

Şili'deki regülasyon rejiminin son derece saydam olduğu gözlenmektedir. CNE, ana düzenleyici kurumdur ve sektörün yatırım plan ve politikalarını geliştirmekten ve regülasyondan sorumludur. Doğrudan Cumhurbaşkanı'na bağlı adem-i merkeziyetçi bir yapı olarak düzenlenmiştir. Yönetimi yedi tane bakan ve bir idari sekreterden oluşan CNE'nin bütçesi her yıl Maliye Bakanlığı tarafından onanmak durumundadır.

CNE'nin, iki ana fonksiyon yerine getirdiği görülmektedir. Birincisi, regülasyona tabi şirketlerin uygulayacakları fiyatları belirlemektir. CNE'nin belirlediği fiyatlar Ekonomi Bakanlığı'nın onayına tabi olmakla birlikte, merkezi idare sadece bazı perakende tarifelere müdahale etme hakkına sahiptir. Bu sınırlı onay yetkisi dışında CNE üzerinde kanunen ve uygulamada hiçbir etkisi olmadığı görülmektedir. CNE'nin belirlediği fiyatların uzun vadeli marjinal maliyetlerin çok altında ya da üstünde olduğunu düşünüyorlar ise, ilgili bütün şirketlerin mahkemeye başvurma hakları vardır. CNE'nin ikinci işlevi ise, birbirine iletim hattı aracılığı ile bağlı değişik üretim, iletim ve dağıtım şirketleri arasındaki eşgüdümü sağlamaktır.

Fiyatların belirlenmesinde iki ana yaklaşım kullanılmaktadır. Birinci yaklaşım, kuvvetli ölçek ekonomileri yok ise üretim kademesindeki rekabetçi yapının fiyatları uzun vadeli marjinal maliyetler düzeyine çekeceği öngörüsüne dayanmaktadır. Dolayısıyla, büyük kullanıcılara, alacakları hizmetin kalitesi, türü ve fiyatı üzerinde üretici şirketlerle diledikleri

gibi pazarlık etme hakkı tanınmıştır. Alınacak elektriğin kesintili veya kesintisiz olması, belirtilen puant güçte veya bu güçten farklı tüketilmesi gibi koşullara bağlı olarak farklı fiyatlar belirlemek, kullanılacak iletim hattına kısmen ortak yatırım yapmak gibi konular yapılan pazarlıkların konusu olabilmektedir.

Fiyatlarla ilgili CNE'nin uyduğu ikinci ilke ise elektrik dağıtımının büyük ölçek ekonomilerini içeren bir hizmet olduğu öngörüsüne dayanmaktadır. CNE, elektrik dağıtım kademesini tavan fiyat uygulaması yöntemiyle regülasyona tabi tutmaktadır. Uygulanan tavan fiyatların uzun vadeli marjinal maliyetlere mümkün olduğu kadar yakın olmasına çalışılmaktadır. İzin verilen fiyat üç unsurdan oluştuğu görülmektedir: uzun vadeli marjinal güç maliyeti, uzun vadeli marjinal iletim maliyeti ve dağıtımın katma değeri.

CNE'nin belirlediği marjinal güç fiyatlarının bir işlevi dağıtım şirketlerine satılan enerjinin tavan fiyatını belirlemek olurken, ikinci işlevi de dağıtım şirketlerinin uygulayabileceği tavan fiyatın bir kısmının oluşturulmasıdır. Bu uygulama, hangi fiyattan elektrik satabileceklerini aşağı yukarı tahmin edebilmelerini sağlaması bakımından, üretim şirketlerinin yatırım yapmasını teşvik edicidir. Diğer taraftan bu yöntem, dağıtım şirketlerini en ucuz elektrik üreticilerini aramaları için teşvik etmemektedir. Ancak, CNE'nin belirlediği regülasyon fiyatı toptan elektrik piyasasındaki fiyattan yüzde ondan fazla saptığında, regülasyon fiyatları otomatik olarak tekrar ayarlanmakta, bu da doğabilecek verimsizliklerin sınırlı kalmasını sağlamaktadır.

İletim maliyetlerinin belirlenmesinde ise, dağıtım şirketinin sistem merkezine göre nisbi yerine, iletim sisteminin kapasitesine ve iletilmesi istenen akımın yönüne değişen fiyatlar uygulanmaktadır. Elektriğin toptan fiyatı üzerine eklenen iletim maliyeti iletim sisteminin belirli/0-Usisteminin belirli fiyatı belirlemiş olmaktadır. Üretim ve dağıtım şirketleri arasındaki alışverişler bu fiyatlardan gerçekleşmektedir. Sistemin her noktasında uygulanacak fiyat her altı ayda bir, gelecek üç yıl için öngörülen ortalama marjinal maliyetlere eşit olacak şekilde ayarlanmaktadır. Ayrıca, bu fiyatlar yakıt ve gereç maliyetleri, barajlardaki su seviyeleri, kur hadleri gibi ilgili değişkenlerde oynamalar görüldüğünde çeşitli endeksleme formüllerine göre yeniden hesaplanmaktadır. Enerji maliyetleri yüzde onun üzerinde değiştiğinde regülasyon fiyatları, genel bir kural olarak, otomatik olarak yeniden ayarlanmaktadır. Ayrıca, sistemin hiçbir noktasında fiyatın toptan elektrik piyasasında oluşan fiyattan yüzde ondan fazla farklılaşmasına izin verilmemektedir.

Dağıtım kademesinde uygulanan fiyat regülasyonu şirketlerin müşteri sayısına bağlı olan maliyetlerini ekonomik etkinliğe en uygun şekilde yansıtmaya çalışmaktadır. Tüketim

için, yüksek, orta ve düşük kullanım yoğunluğu olmak üzere, sadece üç tane değişik yoğunluk kategorisi öngörülerek, her müşteri grubu için dağıtımın katma değerinin bağlı olduğu üç faktöre göre ayrı fiyat belirlenmektedir. Bu faktörler, sunulan hizmetle ilgili tüketici grubuna göre değişen (müşteri hizmetleri, faturalama gibi) idari masraflar, puant güç tüketimi zamanında talepte bulunmanın maliyeti ve dağıtım sırasında kaybolan enerjinin maliyetidir. Dolayısıyla, dağıtım şirketinin sattığı enerji için ödediği fiyattan başlamak üzere, perakende elektrik ücretleri her biri basit formülle hesaplanan ve hiçbir dağıtım şirketinin işletme maliyetleriyle ilişkili olmayan dört faktörün bir araya gelmesiyle belirlenmiş olmaktadır. Satış fiyatının maliyetleri ile ilgisi olmaması, dağıtım şirketlerine kârlarını arttırmak için maliyetlerini en aza indirme yönünde teşvik sağlamış olmaktadır. Dağıtım hizmetinde fiyata dahil edilen katma değer düzeyi her dört yılda bir yeniden belirlenmektedir.

Şili'de elektriğin perakende fiyatının belirlendiği sisteminin dayandığı ilkeler şöyle özetlenebilir: Fiyatlar marjinal maliyetlere yakın olacak, nihai kullanıma göre (örneğin mesken/sanayi farkına göre) değişmeyecek ve tüketim noktasının yerine bağlı olarak farklılık gösterecektir. Fiyatların marjinal maliyetler yakın tutulmasının özel elektrik firmalarının kâr etmelerine engel teşkil etmediği ve uygulanan regülasyon sisteminin çok büyük yeni özel yatırımları çekmeyi başardığı görülmüştür. Daha 1989 yılında kurulu kapasitenin 2,902 MW'ı özel sektöre, 586 MW'ı ise kamu sektörüne ait duruma gelmiştir.

Büyük tüketiciler doğrudan pazarlık yoluyla üreticilerden enerji alışı sağlanmış bu da enerji üretiminde rekabetin yolunu açmıştır. Daha sonra üretimde gerçekleşen bu rekabetin küçük tüketiciye de yansıtılması için üretimdeki piyasa fiyatı ile dağıtımda oluşan düzenlemeye tabii fiyat birbiri ile ilişkilendirilmiştir. Şili'de uygulanan model de hem havuz hem de anlaşma uygulamalarına olanak tanımaktadır. Anlaşma uygulaması havuz sisteminden daha etkilidir. Sektördeki bu gelişmeler sonucunda rekabet artmış, fiyatlarda dalgalanmalar görülmemiş, hizmet kalitesi yükselmiş, firmaların performansında iyileşmeler görülmüş ve zaman içinde fiyatlar yavaş bir düşüş trendi içinde hareket etmiştir (Yiğitgüden, 1999, s.129).

## 2.18. Brezilya Elektrik Enerjisi Sektöründe Regülasyon:<sup>7</sup>

ANEEL (Agência Nacional De Energia Eléctrica), kamu hukuku ile özel sistem yönetimde kurulan yarı resmi (quasi-governmental) bir kuruluştur. Faaliyetlerine 2 Aralık 1997 tarihinde başlamıştır. Kurul, elektrik sektöründe denetleme organı ve düzenleyici rolü

<sup>7</sup> Bu bölüm için Brezilya Elektrik Düzenleme Kurulunun web sitesinden yararlanılmıştır.

gerçekleştirmek için reform sürecinin parçası olarak kuruldu. Kurul, iki hiyerarşik yapıdan oluşur.

Birincisi bir genel müdür ve dört yönetim kurulu üyesinden oluşan ve prosedür kuralları idaresinde müzakere eden Yönetim Kurulu'dur. Diğeri ise hem teknik hem de idari süreçlere tabi olan rolleri ve ANEEL'in faaliyetlerini yerine getiren 20 kişilik yöneticilerdir (superintendents).

Görevi, endüstri oyuncuları arasında toplumun yararına denge ortamı (environment of balance) geliştirmek ve elektrik enerjisi için uygun koşullar yaratmaktır. Başlıca amaçları şu şekilde sıralanır:

1. Adil (makul) tarifeler sağlamak,
2. Verilen hizmetin kalitesini sağlamak,
3. Gerekli büyüme için teklifleri işaret etmek ve geliştirmek,
4. Anlaşmazlıklarda arabulucuk yapmak,
5. Kapsamlı denetleme faaliyetlerini yerine getirmektir.

Yetkileri ise şöyledir:

1. Üretim, iletim, dağıtım ve elektrik enerjisi ticaretinin düzenlemesi ve teftiş edilmesi,
2. Endüstri oyuncuları ve elektrik enerjisi tüketicileri arasında aracılık etme;
3. Elektrik enerjisi tesislerine ve hizmetlerine müsaade etmek, ruhsat vermektir.

1995-2000 yılları arasında Brezilya elektrik sektörü, üretim ve perakende satıştan serbest rekabetin başlangıcı ile belirtilen kapsamlı kurumsal ve düzenleyici yeniden yapılanma sürecini gerçekleştirmiştir.

Rekabet ilkesinin vurgulandığı üretim kesimindeki bu yeni model, üç işletme tarzını (exploitation modalities) kapsar: kamu hizmeti, bağımsız üretim (independent production) ve kendi kendine üretimdir (self production). Bağımsız üretim şekli rekabetçi bir ortamda iki taraflı satış ve alım sözleşmelerine yeni yatırımcıların dahil olmasına izin verir. Doğal tekel olan elektrik ulaştırma kesimleri (electricity transportation segments) düzenlenmiştir.

### 2.18.1. Toptan Enerji Piyasası (Wholesale Energy Market – MAE)

Kısa dönem elektrik alım ve satış işlemleri toptan enerji piyasasında uygulanmaktadır. Bu, Ağustos 1998 tarihinde imzalana Piyasa Anlaşması (Market Agreement) ile gerçekleşmiştir. MAE'yi oluşturan 62 büyük üretim, dağıtım ve ticaret şirketlerinin temsilcileri oluşturmaktadır. Piyasa Anlaşması, MAE iştirakçilerinin imzaladığı çok taraflı bir sözleşmedir.

### 2.19. Arjantin, Şili ve Brezilya'nın Karşılaştırılması:

Üç Güney Amerika ülkesi Şili, Arjantin ve Brezilya'yı birbirleriyle karşılaştıracak olursak, Arjantin ve Brezilya'da mülkiyet yapısı kamu ağırlıklı, fiyatlandırma ise maliyetleri karşılamaktan ve marjinal maliyetlerle bağlantılı olmaktan çok uzaktır. Şili'de ise, rekabetçi piyasalar ve marjinal maliyetleri taklit eden fiyatları kurumsallaştırmaya çalışan bir regülasyon sistemi mevcuttur. Arjantin ve Brezilya'da fiyatlar zaman içinde dalgalanmalar gösterirken, Şili'de tam aksine bu dalgalanmalar gözükmez. Aksine fiyat düşüş trendindedir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

Arjantin ve Brezilya'da dağıtım sisteminde darboğazlar yaşanırken, Şili'de yapılan reformlardan sonra yatırım arz eğilim hep kuvvetli olmuştur. Ayrıca Şili'de marjinal fiyatlaması gereğine uygun olarak bölgeler arasında fiyat farkları varken bu durumu ne Arjantin'de ne de Brezilya'da görememekteyiz. Son olarak Şili'de müşterilere elektriği hangi tarifeden satın alacakları konusunda seçim hakkı tanınmışken Arjantin ve Brezilya'da tarifeler nihai kullanıma göre farklılık gösterir.

Zenginobuz ve Oğur' a göre (Zenginobuz ve Oğur, 1999) bunun nedeni ise elektrik sektörlerinin performansları arasındaki farkları yaratan unsurun düzenleyici kurumların uygulamış olduğu regülasyon sistemidir.

İngiltere, Avustralya ve Arjantin'deki elektrik reformları aşağıdaki önemli hususları içermektedir. (Energy Information Administration, 1997, s. v ve vi) :

- 1-Üretim, iletim ve dağıtım faaliyetlerinin birbirinden ayrılması,
- 2-Sektörde havuzların oluşturulması,
- 3-Bağımsız sistem operatörlerinin oluşturulması,
- 4-Açık arttırma veya satış yöntemi yoluyla elektrik tesislerinin özelleştirilmesi,
- 5-Elektrik sektörde deregülasyon ve daha ölçülü regülasyonun uygulanması,
- 6-Getiri oranı regülasyonu yerine tavan fiyat regülasyonunun benimsenmesi,

- 7-Üretimde rekabetçi bir piyasanın gerçekleştirilmesi,  
 8-Dağıtım faaliyetinin pazarlama faaliyetinden ayrılması,  
 9-Dereceli olarak elektriğin pazarlanmasında rekabetin getirilmesi,  
 10-Tesislerin yabancı yatırıma açılması,

**Tablo 2.4 Elektrik satış endüstrisinde dikey bütünleşme**

ÜLKELER	DIKEY BÜTÜNLEŞME (üretimden satışa)	İLETİMDEN ÜRETİMİNİN AYRILMASI
Avustralya	karma	ayrı firmalar
Belçika	var	var
Kanada	var	var
Danimarka	var	hesapların ayrılması
Finlandiya	yok	ayrı firmalar
Fransa	var	var
Almanya	yok	hesapların ayrılması
Yunanistan	var	var
İrlanda	karma	hesapların ayrılması
İtalya	var	var
Japonya	karma	var
Hollanda	karma	var
Yeni Zelanda	karma	ayrı firmalar
Norveç	yok	ayrı firmalar
Portekiz	karma	hesapların ayrılması
İspanya	karma	ayrı firmalar
İsveç	karma	ayrı firmalar
İngiltere	yok	ayrı firmalar
Amerika Birleşik Devletleri	var	hesapların ayrılması

**Kaynak: Steiner, OECD, 2000**

Tablo 2.4 1998 yılındaki ülkelerin bütünleşme durumlarını göstermektedir. Tabloda bir çok ülkenin üretim faaliyetini iletimden ayırdığı görülmektedir. Bu ülkeler Avustralya (Victoria ve Queensland eyaletleri 1993-1994), Amerika Birleşik Devletleri (1996), Yeni Zelanda (1994), Portekiz (1994), İspanya (1994), Almanya (1998), Danimarka (1998), İsveç (1996), Finlandiya (1995), Norveç (1991) ve İngiltere (1990)'dir. Bütünleşik yapıyı koruyan ülkelerde elektrik sektörlerinin liberizasyonunu sorumluluğunu almamış devlete ait, bütünleşik tekeller mevcuttur. Üretim ve iletiminin ayrıldığı noktada ya hesapların ayrışması ya da farklı firmalara yasal ayrılma görülebilmektedir.

Tablo 2.5 Elektrik satış endüstrisinde mülkiyet yapısı

ÜLKELER	MÜLKİYET
Avustralya	Karma
Belçika	Büyük Ölçüde Özel
Kanada	Karma
Danimarka	Büyük Ölçüde Kamusal
Finlandiya	Büyük Ölçüde Kamusal
Fransa	Tam Kamusal
Almanya	Karma
Yunanistan	Tam Kamusal
İrlanda	Tam Kamusal
İtalya	Tam Kamusal
Japonya	Özel
Hollanda	Tam Kamusal
Yeni Zelanda	Tam Kamusal
Norveç	Büyük Ölçüde Kamusal
Portekiz	Büyük Ölçüde Kamusal
İspanya	Büyük Ölçüde Özel
İsveç	Karma
İngiltere	Özel
Amerika Birleşik Devletleri	Büyük Ölçüde Özel

Kaynak: Steiner, OECD, 2000

Liberizasyondan ayrı olarak, ülkeler ayrıca özel mülkiyet yapısında kendi aralarında ayrılmaktadır. Tablo 2.5 ise elektrik sektörü üretim faaliyetindeki mülkiyet yapısını özetlemektedir. Özelleştirme kararı, liberizasyon derecesi ile karşılıklı ilişkisi (korelasyon) olmayabilir. Bazı liberal reformcular (Norveç gibi) özelleştirme yapmak için planları yoktur. ABD ve Japonya gibi ülkelerdeki elektrik arz endüstrisinde tarihleri boyunca genelde özel mülkiyet vardı. İngiltere'de özelleştirme liberizasyondan önce gerçekleşmişken bazı Nordik ülkelerinde liberizasyon kısmi özelleştirmeden önce, bazı Avustralya eyaletlerinde özelleştirme hem liberizasyondan önce gelmiştir hem de liberizasyonu takip etmiştir. Sonuçta tablodan da anlaşılacağı gibi özel mülkiyete doğru bir gidiş vardır.

Tablo 2.6 İletim faaliyetinde kullanılan fiyat düzenlemesi yöntemi

ÜLKELER	FİYAT DÜZENLEMESİ
Avustralya	Getiri Oranı
Belçika	Getiri Oranı
Kanada	Getiri Oranı
Danimarka	Getiri Oranı
Finlandiya	Getiri Oranı
Fransa	Getiri Oranı
Almanya	Getiri Oranı
Yunanistan	-
İrlanda	-
İtalya	Tavan Fiyat
Japonya	Getiri Oranı
Hollanda	Hiçbiri
Yeni Zelanda	-
Norveç	Tavan Fiyat
Portekiz	Getiri Oranı
İspanya	Getiri Oranı
İsveç	Hiçbiri
İngiltere	Tavan Fiyat
Amerika Birleşik Devletleri	Getiri Oranı

**Kaynak: Steiner, OECD, 2000**

Tablo 2.6, iletim faaliyetindeki fiyatlandırma modelini özetlemektedir. İki egemen fiyatlandırma modeli vardır. Getiri oranı ve tavan fiyat düzenlemeleridir. Bu yöntemlerden daha önceki bölümde bahsedilmişti. Elektrik endüstrisi halen getiri oranı düzenlemesi uygulanmaktadır. Buna karşın tavan fiyat düzenlemesini İngiltere, İtalya ve Norveç uygulamaktadır. Tüm OECD geneli incelendiğinde ise OECD ülkelerinin %74'ü getiri oranı düzenlemesini, %13'ü tavan fiyat düzenlemesini uygulamaktadır. %13'ü ise hiçbir yöntemi uygulamamaktadır (OECD, <http://www1.oecd.org/eco/regulatory-reform/eo67-chapter4.pdf>)

Son olarak İngiltere&Galler OECD ülkeleri arasında elektrik piyasasını kuran ilk ülkedir. 1996 yılından beri faaliyette olan ilk uluslararası elektrik piyasası olan Nord Pool Nordik ülkeleri katılımı ile kurulmuştur. Yeni Zelanda ve Avustralya'nın bazı eyaletleri ise kendi elektrik piyasalarını kurmuşlardır. Ancak 1997 yılında Avustralya'daki bazı eyaletler ulusal piyasaya dahil olmuşlardır. Elektrik piyasalarına katılma bazı ülkelerde (İngiltere ve Avustralya) zorunluken diğer ülkelerde (NordPool ve Yeni Zelanda) isteğe bağlıdır.

OECD ülkeleri arasında 2007 yılına kadar 500 milyon kişinin elektriğini satın alacağı tedarikçiyi serbestçe seçme seçebileceği tahmin edilmektedir. Norveç OECD ülkeleri arasında elektrik piyasasını kısmi ve tam rekabete açan ilk ülkedir. Norveç'ten sonra Yeni Zelanda

1994'de, İsveç 1996'da, Almanya 1998'de elektrik piyasalarını tam rekabete açmışlardır. İngiltere 1990'da kısmi 2000 yılından itibaren tamamen, Finlandiya 1995'de kısmi 1997'den itibaren elektrik piyasalarını tam rekabete açmışlardır.

Avustralya 1994'de, ABD 1998'de, Avusturya, Danimarka, Lüksemburg, Hollanda, Portekiz ve İsviçre 1999 yılında, Belçika, Fransa, İrlanda ve Japonya 2000 yılında ve Kanada ile Yunanistan 2001 yılında kısmi olarak elektrik piyasalarını rekabete açmışlardır.

ABD'de eyaletlerin büyük çoğunluğu elektrik piyasalarını tam rekabete açmış durumdadır.

## **2.20 Elektrik Piyasasında Regülasyon Sonucu Oluşan Yeni Fiyatlandırma Yapısı**

Elektrik piyasası tam rekabete açılırken diğer mal ve hizmetlerde görülen fiyat dalgalanmaları elektriğin fiyatında da görülebilecektir. Fiyatlardaki bu dalgalanmalar hem arz hem de talep tarafından gelmektedir. Sezonluk dalgalanmaların yanı sıra günlük dalgalanmalarda yaşanır. Elektrik fiyatlarındaki dalgalanmalar diğer enerji kaynaklarına oranla daha yüksek olmasının iki nedeni vardır:

1. Elektrik enerjisinin depolanmasının mümkün olmaması
2. Elektrik pazarlarının daha yeni olgunlaşmaya başlaması

Genelde elektrik piyasalarını regüle ederken ülkeler, elektrik faaliyetlerinde fiyatları tavan fiyat regülasyon modeline göre belirlemektedirler. Ancak yapıları gereği iletim ve kısmen dağıtım faaliyetlerinde bu model daha çok uygulanmaktadır. Üretim ve satış faaliyetlerinde çok sayıda şirketin rekabet söz konusu olacağından fiyatlar düşme eğilimi göstermektedir. Gerekli görülürse bu faaliyet alanlarında da düzenlemeye başvurulabilir.

Fiyatlardaki dalgalanmaların önüne geçilmesi, uzun vadeli fiyat risk kontrol araçlarının kullanılmasına ve kurulların adil ve bağımsız biçimde oluşturulmasına bağlıdır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TÜRKİYE'DE ELEKTRİK SEKTÖRÜ VE ELEKTRİK SEKTÖRÜNDE REGÜLASYON

Bu bölümde ülkemizdeki elektrik sektörü ve 2001 yılında yürürlüğe giren “*Elektrik Piyasası Kanunu*” incelenecektir. Ancak bu çalışmanın asıl konusu olan bu kanunu incelemeden önce elektrik ve enerji sektörünün özelleştirmesine temel teşkil eden yasalar ve bunların ortaya çıkardığı modellerle tahkim yasası ele alınacaktır. Çünkü bu yasalar elektrik piyasası kanununa giden yolda köşe taşlarıdır.

#### 3.1. Tarihi Gelişim<sup>1</sup>

Türkiye’de ilk elektrik üretimi, 1902 yılında Tarsus’ta bir İsviçre ve İtalyan şirketler grubunun kurduğu küçük bir hidroelektrik santralle başladı. Bu santral 2 kilowattlık (KW) gücündeki su değirmeni ile çalışan bir dinamoydu. Elektrik enerjisinin benimsenmesi üzerine gücü 60 kw'a çıkarılmıştır. İlk elektriği kullanan bölge Tarsus olmuştur. Ardından, o dönemin Osmanlı şehirlerinden Selanik, Şam ve Beyrut yine özel sektör girişimleri ile elektrikleştirilmiştir.

Elektriğin o dönemki Osmanlı başkenti olan İstanbul'a gelmesi diğer Avrupa başkentlerinden daha sonra olmuştur. Bunun nedeni zamanın hükümdarı II. Abdülhamit'in elektriğin gelmesi halinde hem ahşap olan İstanbul'un yanmasından korkması hem de muhaliflerinin aleyhinde kullanmasından endişelenmesidir.

İstanbul'a elektriğin gelmesi 1910 yılına rastlar. İlk elektrik lisansı 25 Ekim 1910 tarihinde bir Macar şirketi olan "Ganz"a verilmiştir. Geniş çapta ilk elektrik enerjisi üretimi 14 Şubat 1914 yılında faaliyete geçen Ganz Anonim Şirketi, Banque de Bruxelles ve Banque Generale de Credit'in ortaklaşa kurdukları ve işlettikleri, Osmanlı Anonim Elektrik Şirketi tarafından yaptırılan Silahtarağa Termik Santrali'nin kurulması ile gerçekleşmiştir. Silahtarağa Santrali aynı zamanda Türkiye'nin ilk taşkömürü santralidir. Tramvay ulaşımı, aydınlatma ve telefon şebekesi için bu santrallardan yararlanılmıştır. Silahtarağa Santrali daha sonra

Belçika'da bulunan "Sofina" adlı şirkete devredilmiştir. 1923 yılında ise yabancı bir imtiyazla Adapazarı da elektriğe kavuşmuştur.

1913 yılında yabancı şirketlere verilen imtiyazları düzenlemek üzere, bugün hala yürürlükte olan Menafi-Umumiyye Müteallik İmtiyazat (Kamu Yararına İlişkin Ayrıcalıklar) Hakkında Kanun çıkarılmıştır. Osmanlı Anonim Elektrik Şirketi, 1 Temmuz 1938 tarihine kadar faaliyetlerini sürdürmüş ve bu tarihte devlet tarafından satın alınarak kamulaştırılmıştır.

1923 yılına kadar Türkiye'de yalnızca İstanbul, Adapazarı ve Tarsus'ta elektrik üretiliyordu. Yılda 50 milyon KW olan bu elektriği nüfusun %6'sı kullanabiliyordu. Bu dönemde 38 santral vardı ve bu santralin hepsi motor gücü ile çalışan ve 14 tanesi kişilere, 13 tanesi ortaklıklara ve 11 tanesi belediyelere ait idi. 1925 yılında ise başkent Ankara bir Alman kuruluşunca elektriğe kavuşturulmuştur.

Cumhuriyetin ilk yıllarında elektrik üretimi yabancı şirketlerin elindeydi. Bu şirketler kısa vadede kâr elde etmek için elektrik fiyatlarını sürekli arttırıyorlardı. Kısacası 1923-1930 döneminde de elektrik sektöründe Cumhuriyet öncesi başlayan imtiyazlı ortaklıklara izin verilmiştir. Aslında bu izin bu dönemde uygulanmaya çalışılan liberal ekonomi politikaların bir sonucuydu. Bu imtiyazları İtalyan Marelli, Alman AEG, Macar Ganz ve Belçika ortaklıkları gibi yabancılar oluşturmuşlardır.

1929 yılından itibaren Türkiye'de, bütün dünyayı sarsmaya başlayan büyük ekonomik krizin de etkisiyle, daha 'devletçi' ekonomik politikalar izlenmeye başlanmış ve 1933 yılında Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı uygulamaya konulmuştur. 1929 Bunalımı Türkiye'de etkisini gösterdiğinde Türk Lirasının değerini koruyabilmek amacıyla 1930 yılında "*Türk Parasının Değerini Koruma Yasası*" çıkarılmıştır. Bu yasanın yürürlüğe girmesiyle yabancı imtiyazlı ortaklıkların yurtdışına para çıkarmaları sınırladığı için yükümlülüklerini yerine getirememeye başlamışlardır. Bu nedenle sadece eski tesisleri onararak faaliyetlerine devam etmişlerdir.

1933 yılında çıkarılan Belediye Kanunu ile belediyelere elektrik tesisi kurma ve işletme yetkisi verilirken, 1935'te yabancı şirketlerin tasfiyesine karar verilmiş ve elektrik üretimi ve dağıtımı belediyelere bırakılmıştır. Aynı yıl Etibank, Maden Tetkik Arama ve Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİEİ) ülke kaynaklarının merkezi bir otorite yönetiminde ülkenin kendi imkanlarıyla işletilmesi için kurulmuşlardır.

1940'larda kurulan termik santraller taşkömürü ve pahalı ithal yakıt kullandıkları için elektriğin maliyeti yüksekti. Bunu engellemek amacıyla Zonguldak'ta 1948'te düşük değerli kömür yakan Çatalağzı Termik Santrali hizmete girdi.

Bu santral ile birlikte 1952'de İstanbul-Çatalağzı elektrik iletim hattı işletmeye açıldı. Böylece Türkiye'de ilk kez uzak mesafelere elektriğin taşınmasına başlanarak Enterkonnekte Sistemin temeli atılmıştır.

1950-1960 arasında ülkenin elektrikleştirilmesinde termik santrallerin yanında hidro elektrik santral yapımına önem verilmiştir. 1953 yılında barajların yapımı için Devlet Su İşleri (DSİ) kurulmuştur.

1950'den sonra elektrik üretiminde imtiyazlı elektrik şirketlerine izin verildi ve dört tane anonim şirket kuruldu ve bu şirketlere bölgesel ayrıcalıklar tanındı. Bu imtiyazlı şirketlerin sermayesine Etibank ortak edilmiştir. Bu şirketlerden ikisi daha sonra varlıklarını sürdüremedi ve kapandı.

Bunlar 1952 yılında Sarıyar Barajı'nın elektrik üretimi ve bunun Kuzeybatı Anadolu'da satışı imtiyazı kendisine verilmiş olan Kuzeybatı Anadolu Elektrikleştirme T.A.O. ve Gediz Demirköprü Barajı ve Hidroelektrik Santrali'nden elektrik üretimi ve bu elektriğin çevre illere dağıtımını imtiyazı 1955 yılında kendisine verilen, Ege Elektrik T.A.Ş. dir. Halen varlıklarını sürdürenler ise Seyhan Barajı ve Hidroelektrik Santrali'nden elektrik üretimi, tüketim merkezlerine bu elektriğin iletimi ve toptan satışı ile ilgili imtiyaz kurulduğu 1953 yılında kendisine verilen Çukurova Elektrik T.A.Ş. ve 1956 yılında kurulan ve Antalya Kepez'de hidroelektrik santrali kurması, üretilecek elektriği tüketim merkezlerine taşınması ve toptan olarak satması için imtiyaz verilen Kepez ve Antalya Havalisi Elektrik Santralleri T.A.Ş. dir.

1953 yılında Birinci İstişare Enerji Kongresi ile Türkiye'de elektrik üretim, iletim ve dağıtımın merkezi bir kurum tarafından yürütülmesi kararı alınmış ve Türkiye Elektrik Kurumu'nun (TEK) kurulmasına karar verilmiştir. Ancak TEK 1970 yılında kurulabilmiştir. TEK'in kurulması ile Etibank, DSİ, İller Bankası ve belediyelere ait santraller TEK'e devredilmiştir.

1960 yılında başlayan planlı kalkınma çabalarının elektrik sektörüne yansımaları, devletçi vurgusu daha ağırlıklı politikaların izlenmesi şeklinde olmuştur. Bu çerçevede, enerji politikalarının eşgüdümü ile de sorumlu olmak üzere, 1963 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı kurulmuştur. Planlı ekonomiye geçişle ilk defa ülkenin enerji ihtiyaçları belirlenmeye başlandı. Enerji projeksiyonları geliştirilmiş ve bu projeksiyonlara göre planlamalar yapılmıştır.

Birinci plan döneminde (1963-1967) elektrik tüketiminde yıllık ortalama %12 dolayında artış olmuş, dönem sonunda 3893 Gwh olan üretim 1967 yılında 6217 Gwh'a yükselmiştir.

TEK kurulmasına rağmen şehir şebekeleri belediyelerin, bu şebekelerin tesisi İller Bankası'nın, hidro santraller ise DSI'nin çalışma alanında kalmıştır. Diğer taraftan, bu tarihte faaliyette bulunan imtiyazlı ortaklıklar Çukurova Elektrik T.A.Ş., Kepez ve Antalya Havalisi

Elektrik Santralleri T.A.Ş. ve Kayseri ve Civarı T.A.Ş.'nin faaliyetlerine sürdürmelerine izin verilmiştir.

1960-1970 yılları arasında petrolün çok ucuz olması fuel-oil ile çalışan santralleri gündeme getirmiş, bu nedenle bu santraller yapılabilir (fizibil) hale gelmiştir. Bu yıllar arasında Ambarlı ve Mersin'de fuel-oil'e dayalı termik santraller kurulmuştur.

Bu dönemde yaşanan en önemli gelişme 1966 yılında Süleyman Demirel tarafından temeli atılan Keban Barajıdır. 9 Eylül 1974 yılında santral hizmete girmiştir. Bu santralle ilk defa her biri 910 km. uzunluğunda Keban-Ankara-İstanbul güzergahında iki ayrı 380 kilovoltluk enerji iletim hattı hizmete girdi. 27 Temmuz 1975 tarihinde gene Süleyman Demirel tarafından Afşin-Elbistan santralının temeli atılmış ve 21 Ekim 1984 yılında santral tamamlanmıştır. Bu santralin en önemli özelliği ülkemizdeki linyit yataklarının %45'ini oluşturan bölgede bu santralin kurulmasıydı.

Petrol krizleri 1970'lerde Türkiye'yi olumsuz yönde etkiledi. Petrol krizleri karşısında gerekli hazırlığı yapan batı ülkelerine nazaran Türkiye tam aksine sübvansiyona devam etti ve petrol fiyatlarını yükseltmedi. Bu da ekonomiye büyük bir yük getirdi. Ekonominin bu derece zora girmesi sonucu, kaynak sıkıntısı yaşandı. Yaşanan kaynak sıkıntısı enerji yatırımlarının aksamasına yol açtı.

Ayrıca politik nedenlerden çok fazla projeye girişilmesi sonucu projeler zamanında bitmemiş, süreleri uzamıştır. Böylece 1970'li yıllarda enerji alanında darboğazlar ve krizler başlamış oldu.

TEK'in tüm ülke çapındaki verdiği hizmetlerdeki sağladığı başarı, dağıtım hizmetlerinin yoğun olması ve yurt çapına yayılması nedeniyle bu hizmetler bir merkezden yürütülmesinde bazı sorunlarla karşılaşılması nedeniyle 3.12.1982 de merkeze bağlı 21 adet Elektrik Dağıtım Müessesesi Müdürlüğü kurulmuştur. Gene 1982 yılında belediyelerin elektrik dağıtım hakkına son verilerek tesisleri TEK'e devredilmiştir. Daha sonra İller Bankası'nın faaliyetleri de TEK'e devredilmiştir.

Elektrik dağıtımının faaliyetinin belediyelerden alınmasının nedeni; belediyelerin topladıkları paraları TEK'e ödememeleridir. Bu ödemeler yapılmayınca TEK gerekli yatırımları yapamamıştır. Böylece TEK sektörde tekel olmuştur.

233 sayılı KHK ile TEK'e , bir Kamu İktisadi Kuruluşu olarak elektrik üretim iletim tesisleri işletmesini yapmak üzere bir Üretim İletim Müessesesi kurma görevi de verilmiştir.

1983 yılından itibaren yürütülen gerek ekonomik politikadaki değişiklik gerekse dünyadaki gelişmeler sonucu 1984 yılında 3096 sayılı yasa ile elektrik sektöründe TEK'in tekeline son verildi. Üretim, iletim, dağıtım ve satış faaliyetleri bu kurumun dışındaki kuruluşların da faaliyet göstermesine izin verilmiştir. Bu yasa özel sektöre enerji üretim tesisi kurma hakkı verse de özel sektör buna pek itibar etmemiştir. İlgilenenlerin bir çoğu ise yönetmeliklerden kaynaklanan bürokratik engeller nedeniyle yatırım yapmamıştır.

1980'lerde enerji ve elektrik sektöründe 1970'lerin tam aksine olumlu gelişmeler yaşandı. Sektöre yeni kamu yatırımların yapılması, Karakaya Barajının tamamlanması, doğal gazın kullanımı yaygınlaşarak doğal gaz santrallerinin kısa sürede devreye girmesi ve geciken santrallerin tamamlanması bu olumlu gelişmeler arasında gösterilebilir.

Gelişen şartlar nedeniyle elektrik hizmetlerinin tek bir kurum tarafından yürütülemeyeceği inancıyla TEK, 1993 yılında iki ayrı Kamu İktisadi Teşebbüsü'ne (KİT) bölünmüştür: Türkiye Elektrik Üretim-İletim A.Ş. (TEAŞ) ve Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. (TEDAŞ).

Yüksek Planlama Kurulu 11 Kasım 1993 tarihinde aldığı kararla TEDAŞ'a bağlı yedi ortaklık kurulmasına karar verilmiştir. Bu bağlı ortaklıklar (<http://www.tedas.gov.tr/75yil.htm>)

1. Başkent EDAŞ (Ankara, Kırıkkale)
2. Boğaziçi EDAŞ (İstanbul Avrupa yakası)
3. Karaelmas EDAŞ (Zonguldak, Karabük, Bartın, Çankırı)
4. Körfez EDAŞ (Kocaeli)
5. Meram EDAŞ (Konya, Karaman)
6. Sakarya EDAŞ (Sakarya, Bolu)
7. Trakya EDAŞ (Tekirdağ, Edirne, Kırklareli)

1984-1993 yıllarında şu gelişmeler yaşanmıştır. 1989 yılında Kayseri ilinin tamamı ile Sivas iline bağlı bazı ilçe ve köylerine elektrik üretim, iletim ve dağıtım hizmetlerini gerçekleştirme görevi 70 yıllığına Kayseri ve Civarı T.A.Ş.' ne verilmiştir. Bir yıl sonra Adana, Mersin, Hatay, Kepez'de bu hizmetlerin sağlanması Çukurova Elektrik A.Ş.'ne, Antalya Havalisi Elektrik Santralleri T.A.Ş. 'ne Antalya ilinin üretim, iletim ve dağıtım hakkı devredilmiştir. 1990 yılında ise Aktaş Elektrik T.A.Ş.' ne 30 yıl süre ile İstanbul'un Anadolu yakasında elektrik üretim, iletim ve dağıtım görevi verilmiştir (Zenginobuz ve Oğur, 1999).

### 3.2. Türkiye'nin Enerji Profili

Türkiye enerjisinin büyük bir kısmını fosil yakıtlarından karşılamaktadır. Ülkemiz dünyanın enerji kaynaklarının en zengin bölgelerinin tam ortasında yer almasına rağmen enerji kaynakları bakımından fakirdir. Ülkemizde bulunan enerji kaynakları şunlardır: taşkömürü, linyit, asfaltit, ham petrol, doğal gaz, uranyum, toryumdur. Linyit dışında diğer kaynakların rezerv miktarı düşüktür. Linyit'in ise ısı değeri düşüktür.

Türkiye'de birincil enerji ihtiyaçlarının tamamen yurtiçi üretimle karşılanması mümkün olmamıştır. Zaman içinde ham petrol ve doğalgaz dışalımına önem verilmiştir.

#### 3.2.1. Birincil Kaynaklar

##### 3.2.1.1. Taş kömürü

Türkiye'de en zengin taşkömürü kaynakları Batı Karadeniz'deki Zonguldak-Ereğli havzasında ve Toroslar ile Diyarbakır dolaylarındadır. Uzun yıllar boyunca evlerde yakacak olarak kullanılan taşkömürü daha sonra sadece sanayide kullanılmaya başlanmıştır.

Taşkömürü rezervi 1.1 milyar ton civarındadır. Bunun yaklaşık %82'si koklaşabilir özelliği taşır. Yıllık ortalama 2.5 milyon tondan fazla taşkömürü üretilmesine rağmen ülke içi üretim talebi karşılamadığından yurt dışından dışalım yapılmaktadır.

Ülkemizdeki kömür kalitesi oldukça düşüktür ve bu nedenle kullanımı sorunu çevre kirliliği yaşanmaktadır.

Taşkömürünün en önemli avantajı etkin ve ucuz olmasıdır. Dezavantajları arasında termik santrallerin sera gazlarının ve asit yağmurların başlıca sorumlu olması, kömürden enerji elde edilirken yakılan kömürün içindeki radyoaktif elementlerin serbest kalması gösterilebilir.

##### 3.2.1.2. Linyit

Türkiye'nin hemen hemen bütün bölgelerinde linyit yatakları vardır. Bilinen linyit yataklarının en önemlilerini Afşin-Elbistan, Muğla, Soma, Tunçbilek, Seyitömer, Konya, Beypazarı ve Sivas havzaları oluşturmaktadır. Linyit, konut, sanayi ve termik santrallarda kullanılmaktadır. Linyit rezervlerinin büyük kısmı alt ısı değerine sahip oldukları için (kalitesi düşük) daha çok termik santrallarda kullanılmaktadır.

Türkiye'nin toplam linyit rezervi 8.4 milyar tondur. Yıllık üretimi 60-65 milyon tondur.

### 3.2.1.3. Asfaltit :

Ülkemizde asfaltit kaynakları Şırnak ve Silopi havzalarındadır. 82 Milyon ton asfaltit rezervi vardır. Elektrik üretimi için kullanılmasının uygun olmadığına karar verilerek 1994 yılında üretimi yapılmamıştır. 2020 yılına kadar yapılan projeksiyonlarda üretiminin 43 bin ton civarında kalacağı tahmin edilmektedir.

### 3.2.1.4. Bitümlü Şistler

Bulunduğu yerler; Ankara-Bey pazarı, Balıkesir-Burhaniye, Bolu-Himmetoğlu, Mengen, Hatıldağ,Kocaeli-Bahçecik, Kütahya-Seyitömer,Niğde-Ulukışla, Eskişehir-Sarıkaya, Çorum-Dodurga, Amasya-Çeltek, tir.MTA tarafından 1.6 milyar ton rezervi yapılmıştır.

### 3.2.1.5. Petrol

Ülke enerji ihtiyacının yarısını oluşturur. Büyük bir çoğunluğu dışalımla karşılanmaktadır.Toplum üretilebilir miktar 148.3 milyon ton olarak belirlenmiştir. 1996 Yılına kadar yaklaşık 100 milyon ton üretilmiştir.

### 3.2.1.6. Doğal Gaz

Ülkemizdeki doğal gaz rezervleri Güney Doğu Anadolu ve Trakya bölgelerindedir. 1997 Yılı sonu itibariyle rezervlardaki toplam gaz 18.1 milyar m<sup>3</sup> dür.Üretilebilir toplam gaz 12.3 milyar m<sup>3</sup> ve şu ana kadar yapılan üretim 3 milyar m<sup>3</sup> civarındadır. Kalan üretilebilir rezerv ise 9 milyar m<sup>3</sup> civarındadır. Doğalgaz üretimimizin %80'nden fazlası Trakya'da bulunan Hamitabat sahasından yapılmaktadır. Ancak yapılan üretim talebi karşılayamadığı için doğalgaz ihtiyacı büyük ölçüde dışalımla sağlanmaktadır. Doğalgaz ihtiyacımızın büyük kısmı Rusya'dan karşılanmaktadır. Cezayir ve Nijerya'dan da LNG (Liquid Natural Gas) satın alınmaktadır. 2001 yılından itibaren İran'dan doğal gaz satın alınımına başlanmıştır.

Doğal gazın en önemli avantajı kolay bulunan, taşınabilir ve etkin bir enerji kaynağı olmasıdır. Doğal gaz kullanan santrallerin yapımı çok kısa bir sürede tamamlanması ve yapım maliyetin düşük olması diğer avantajlarıdır. Dezavantajı ise kömür rezervinden önce bitecek olmasıdır.

### 3.2.1.7. Hidroelektrik Enerji

Hidrolik üretim, su gücünden faydalanılarak elde edilen elektrik enerjisidir. 1999 Yılı rakamları itibariyle elektrik enerjisinin yaklaşık %30 hidro elektrik santrallerinde karşılanmaktadır. Hidroelektrik santrallerinin en büyük avantajı yenilebilir bir enerji kaynağı

olması ve üretim maliyetlerinin düşük olmasıdır. Hidroelektrik santrallerle büyük miktarda enerji üretimi mümkündür.

Yatırım maliyeti yüksek olduğu için hidroelektrik santrallerinin sayısını arttırmak amacıyla YİD modeli ile ihaleler açılmıştır. 181 NW toplam kurulu güce sahip toplam 12 hidroelektrik santral işletmeye alınmıştır. Üretim kapasiteleri 847 milyon kwh'dır. (Özyurt,2001, s.16)

Bu santrallerin en önemli dezavantajı mevsimlere bağlı olarak yağışların yetersiz olduğu devrelerde kapasitelerinin altında üretim yaptıklarından elektrik üretiminde açıklar meydana gelmesidir. Ayrıca bu santrallerin belli oranda çevreye zarar vermesi de dezavantajlar arasında gösterilmektedir.

Ülkemizde su kaynaklarının düzensiz olması hidroelektrik santrallerindeki elektrik enerjisi üretimini olumsuz yönde etkilemektedir. Son yıllarda hidroelektrik santrallerdeki elektrik üretiminin payı ülkemizde azalmaktadır. Ayrıca hidroelektrik santral yapımına yapılacak yatırımın maliyeti yüksektir ve santralin yapımı uzun sürmektedir.

#### **3.2.1.8. Nükleer Enerji**

Ülkemizde en çok tartışma konusu olan enerji kaynağıdır. 1960-1970, 1976-1980, 1982-1986 yıllarında gündemde olan nükleer santral projeleri 1999-2000 yıllarında yaşanan elektrik sıkıntısı nedeniyle bir kez daha gündeme gelmiştir. Özellikle Akkuyu santrali yapılan birçok eleştiri nedeniyle bu nükleer santralin projesi hükümet tarafından rafa kaldırılmıştır.

Nükleer santralin yakıtı olan uranyum ülkemizde Salihli-Köprübaşı ve Yozgat-Sorgun da bulunmaktadır.

2020 Yılına kadar yapılan projeksiyonlarda nükleer enerjinin enerji üretiminde önemli bir rol oynayacağı tahmin edilmektedir.

#### **3.2.1.9. Biyomas**

Biyomasın kaynağını odun, hayvan ve bitki artıkları oluşturur. 1963 yılında toplam enerjinin %56'sı biyomas ile karşılanmaktaydı. 2000 Yılında bu oran %23'e düşmüştür. Oranlar arasında bu farkın nedeni; enerji kaynaklarındaki çeşidin 1960'lı yıllara göre artması gösterilebilir. Ancak halen biyomas özellik kırsal kesimde konutlarda ısıtma ve yemek pişirme amaçlı kullanılır.

Ülkemizde son yıllarda çöplerin depolanması ile elde edilen çöp gazı tesislerinin kurulması için çalışmalar vardır. Türkiye'de odun ve tezek biçiminde klasik biyomas

kullanımına rastlanmasına rağmen enerji ormanları ve tarım ürünlerinin özel tekniklerle değerlendirilmesine ilişkin modern bir biyomas uygulaması mevcut değildir(Yiğitgüden,1999, s.24).

### 3.2.1.10. Jeotermal Enerji:

Ülkemiz jeotermal enerji kaynakları açısından oldukça zengin bir ülkedir. Jeotermal enerji kaynağından sadece ısıtmada değil elektrik enerjisi üretiminde, sanayide ve turizm alanında kullanılmaktadır. 1962 Yılından itibaren MTA Genel Müdürlüğüne sürdürülen çalışmalar ve araştırmalar sonucu sıcak su kaynaklarının envanteri çalışmaları yapılmıştır.

Jeotermal enerjinin klasik enerji kaynaklarına göre en önemli avantajı güneş, rüzgâr ve gelgit enerjileri gibi tükenmez enerji kaynağı olmasıdır. Bu kaynak için diğer enerji kaynaklarındaki gibi çevreyi kirletme söz konusu değildir. Ayrıca jeotermal enerjinin üretim maliyeti diğer kaynaklardan düşüktür.

Ülkemizde 1200 sıcak su kaynağı vardır ve yüzey sıcaklığı 40 derecenin üzerinde 140 jeotermal saha mevcuttur. En önemli jeotermal alanları arasında Batı Anadolu'da Denizli-Kızıldere, Aydın-Germencik ve Salavatlı, İzmir-Seferihisar ve Dikili, Çanakkale-Tuzla, Kütahya-Simav, Afyon-Ömerli ve Gecek, Manisa-Salihli,Balıkesir-Gönen, Orta Anadolu'da Ankara-Kızılcahamam , Haymana, Kırşehir-Kozaklı ve Doğu Anadolu'da Sivas-Sıcakçermik, Van-Erciş-Zilan yer alır.

Jeotermal enerjinin kullanım alanını ve potansiyelini sıcak değeri belirler. 60 Derecenin altındaki jeotermal sulardan elektrik enerjisi üretiminde yararlanmak mümkün değildir. (Tübitak,Bilim ve Teknik,Jeotermal Enerji Kullanımına tipik bir örnek Diyadin 1 Şubat 2000, [www.biltek.tubitak.gov.tr/dergi/00/Şubat/diyadin.paf](http://www.biltek.tubitak.gov.tr/dergi/00/Şubat/diyadin.paf))

140 Jeotermal sahadan yalnız dördü elektrik üretimine uygundur. Denizli-Sarayköy'de 20.4 MW kurulu gücünde bir santral vardır. İlk jeotermal üretimi 1984 yılında başlamıştır. Gelecek yıllarda jeotermal enerjinin önemli bir pay alması beklenmektedir.

### 3.2.1.11. Güneş Enerjisi

Ülkemiz coğrafi konumu sayesinde güneş kuşağı içerisinde yer almaktadır. Bu nedenle bu enerji kaynağının kullanıma son derece uygundur. Potansiyel belirleme çalışmaları ile Türkiye'nin yıllık ortalama ısıtım şiddeti  $308 \text{ cal/cm}^2$  dir (Yiğitgüden, 1999, s.24).

Güneş enerjisinden ilk kez 1986 yılından itibaren yararlanılmaya başlanmıştır. Türkiye’de kurulan kollektörlerin çoğu Akdeniz ve Ege bölgelerindedir. 2000 Yılı itibariyle 129 bin TEP ısı enerjisi üretilmiştir.

Avantajları: karbondioksit salgılamaması, güneş ışığı modüllerinin bulutlu havalarda da enerji üretebilmesidir.

Dezavantajları: üretim tesislerinin kurulması için geniş alan gerektirmesi, maliyetinin yüksek olması.

### 3.2.1.12. Rüzgar Enerjisi

Türkiye rüzgar bakımından zengin bir ülkedir. Avrupa’nın da en zengin rüzgar enerjisi alanlarındandır. Ülkemizde rüzgar enerjisi ile ilgili ölçümleri Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü yapmaktadır. Ancak yapılan ölçümler iklim amaçlıdır. Ölçüm istasyonlarının yerleşim birimlerinin içinde kalması nedeniyle gerçek enerji değerini verememektedir (DPT, 2001a, s.4-32).

Türkiye’nin şebeke bağlantılı ilk rüzgar santrali 3 adet 580 kw’lık türbinle Çeşme-Germiyan’da 1998 Şubat ayında kuruldu. Bu santral otoprodüktör santralidir ve Demir Holding tarafından faaliyete geçirilmiştir.

Şu ana kadar ETKB tarafından değerlendirilmiş toplam kapasiteleri 1370 ila 1440 MW olan 39 adet Rüzgar projesi mevcuttur. Bu projelerden 215 MW’lık kapasiteye sahip sekiz tanesi yatırımcılarla yapılan görüşmeleri sonuçlandırılmıştır (Yerbakan 2001,153).

Bakanlığın 9 Eylül 1999 da açtığı YİD modeli ile Rüzgar güç santralleri yaptırılması konusundaki resmi ihale gündemdeki toplam proje sayısını 55’e çıkarmış, gerçekleştirme aşamasına girmiş toplam kurulu güç 1700 MW’a ulaşmıştır (Yerebakan, İTO,2001,153).

Türkiye’de rüzgar enerjisi potansiyeli 83 bin MW olarak hesaplanmış olmasına karşın şu anda 19 MW’lık kısmı kullanılmaktadır. İkinci rüzgar santrali YİD modeli ile ARES A.Ş.tarafından Çeşme-Alaçatı’da kurulmuştur. Üçüncü santral ise yine YİD modeliyle Demirer Holding tarafından Bozcaada’da yaptırılan santraldir ve 2000 yılında faaliyete geçmiştir (Özyurt,2001a, s.15).

Avantajları: karbondioksit salgılamaması, yenilenebilir kaynaktan elde edilmesi

Dezavantajları: istikrarlı bir enerji kaynağı olmaması nedeniyle genellikle fosil yakıtlardan elde edilen enerjiye katkı olarak görülmesi, rüzgar türbinlerinin görüntü ve ses kirliliğine yol açması.

### 3.2.2. Birincil Enerji Kaynakları Üretimi

Bilindiği gibi 1963 yılı planlı dönemin başladığı yıldır. Tablo 3.1’de bu yıldan itibaren 2000 yılına kadarki birincil enerji kaynakları üretimini göstermektedir. 1963 yılında toplam enerji üretimi; %56,1’i odun ile hayvan ve bitki artıklarından, %24,3’ü taşkömürü, %10’u linyit, %7’si petrol ve %4’ü hidrolik kaynaklardan olmak üzere 10.4 milyon ton petrol eşdeğeri(mtep) olarak gerçekleşmiştir. Birincil enerji kaynakları üretimine 1966 yılında asfaltit, 1976 yılında doğalgaz, 1984 yılında jeotermal elektrik, 1986 yılında güneş enerjisi ve 1989 yılında jeotermal ısı enerjisi dahil olmuştur. 2000 yılında ise toplam üretim 27.5 mtep’e ulaşmıştır.

Ülkemizde birincil enerji üretimi 2000 yılı itibariyle 27.593 ton eş değer petrol olarak gerçekleşirken toplam üretim içinde %46,5 pay ile linyit birinci, %23,4 ile odun ile bitki ve hayvan artıkları ikinci ve %10,6 ile petrol üçüncü sıradadır.

Kaynaklar açısından tabloyu incelediğimizde 1963 yılından itibaren en büyük artış yıllık ortalama yaklaşık %9 ile hidrolik enerjide gerçekleşmiştir. Taşkömüründe ise düşüş kaydedilmiştir. Bu düşüş linyitteki artış ile dengelenmiştir (DPT, 2001b, s.5).

Tablo 3.1 Birincil enerji kaynakları üretimi

YILLAR	TAŞKÖMÜRÜ (BİNTON)	LİNYİT (BİNTON)	ASFALTİT (BİNTON)	PETROL (BİNTON)	DOĞALGAZ (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	HİDRO (GWh)	JEOTERMAL			GÜNEŞ (BİNTEP)	ODUN (BİNTON)	HAY. VE BİT. ARTIK. (BİNTON)	TOPLAM (BİNTEP)
							ELEK. (GWh)	ISI (BİNTEP)					
1963	4153	3587	0	746	0	2104	0	0	0	13007	8471	10424	
1966	4880	4983	11	2041	0	2338	0	0	0	12840	9168	12781	
1967	5031	4763	11	2752	0	2382	0	0	0	12831	9334	13593	
1968	4769	5454	26	3105	0	3175	0	0	0	12806	9329	14077	
1972	4641	7342	168	3388	0	3204	0	0	0	13503	9514	15178	
1973	4642	7754	289	3511	0	2603	0	0	0	13847	9807	15602	
1976	4632	11146	443	2595	15	8375	0	0	0	14734	11002	16430	
1977	4405	12176	434	2713	18	8572	0	0	0	14989	11276	16835	
1978	4295	15122	297	2736	22	9335	0	0	0	15248	11750	17778	
1979	4051	13127	203	2831	34	10289	0	0	0	15506	12258	17261	
1983	3539	20956	750	2203	8	11343	0	0	0	17086	12748	19213	
1984	3632	26115	225	2087	40	13246	22	0	0	17256	11978	20144	
1985	3605	35869	523	2110	68	12045	6	0	0	17368	11039	21703	
1986	3526	42284	607	2394	457	11873	44	0	5	17570	11343	23234	
1989	3038	48762	416	2876	174	17940	63	5	16	17815	10885	25414	
1990	2745	44407	276	3717	212	23148	80	16	21	17870	8030	25123	
1994	2839	51533	0	3687	200	30586	79	47	45	18272	7074	26059	
1995	2248	52758	67	3516	182	35541	86	64	52	18374	6765	26255	
1996	2441	53888	34	3500	206	40475	84	90	80	18374	6666	26927	
1997	2513	57387	29	3457	253	39816	83	108	80	18374	6575	27687	
1998	2156	65204	23	3224	565	42229	85	153	100	18374	6739	28864	
1999	2200	65232	100	2982	719	34630	90	252	114	17642	6184	28155	
2000	2900	64984	35	2786	693	30298	90	100	129	16983	5981	27593	

TEP: Ton Eşdeğer Petrol

Kaynak: DPT, 2001b, s.6 ve Dünya Enerji Mayıs 2001

Ülkemizin gelecek 20 yıldaki birincil enerji kaynakları üretimi Tablo 3.2’de verilmiştir. Buna göre. 2005 yılında 34,1 mtep olması beklenen üretiminin 2010 yılında 47,3 mtep, 2015 yılında 56,1 mtep ve 2020 yılında 70,2 mtep olması öngörülmektedir. 2005 yılında üretilen kaynaklar arasında %52 payla linyitin birinci geleceği beklenmektedir. İkinci sırada %15,6 payla ticari olmayan kaynaklar olan odun ile hayvan ve bitki artıkları ve üçüncü sırada %12,2’lik payla hidrolik enerjini olacağı tahmin edilmektedir. 2020 yılı için yapılan tahminlerde ise yeni enerji kaynaklarının devreye gireceği öngörülmektedir. 2020 yılında %41 ile linyit yine birinci sırada olmasına rağmen üretimdeki payı azalacaktır. İkinci sırada nükleer enerji olacağı öngörülmektedir. Onun da payı %23,4 olacaktır. Hidrolik enerjinin üretimdeki payı aynı kalacaktır. Ancak yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları (jeotermal ısı ve elektrik, rüzgar, merkezi ve güneş) da son 20 yılda üretimde önemli bir pay alacaktır (%13). Kısacası nükleer enerji ve yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları üretimimizde 2020 yılında önemli bir rol oynayacağı öngörülmektedir.

**Tablo 3.2 Birincil enerji kaynakları üretim hedefleri (Birim:BinTep)**

Kaynaklar	2005	2010	2015	2020
Taşkömürü	2928	2928	2928	2928
Linyit	17714	25241	27646	28671
Asfaltit	43	43	43	43
Petrol	1663	1138	832	638
Doğalgaz	163	137	110	110
Nükleer	0	3658	7315	16459
Hidrolik	4162	5623	7190	8381
Jeotermal Isı	1303	2877	4177	6269
Jeotermal Elektrik	77	77	77	77
Rüzgar	2	2	2	2
Güneş	222	431	597	828
Merkezi Isı	514	858	1278	1905
Odun	4146	3383	3075	3075
Hay. ve Bit. Art.	1179	1034	926	850
<b>TOPLAM</b>	<b>34116</b>	<b>47430</b>	<b>56196</b>	<b>70236</b>

**Kaynak: DPT, 2001b, s.57**

### 3.2.3. Birincil Enerji Kaynakları Tüketimi:

Birincil enerji tüketimi 1963 yılında 12609 ton eşdeğer petrolken 2000 yılında 78773 ton eşdeğer petrol olarak gerçekleşmiştir. 1963 yılında enerji kaynağı olarak taşkömürü, linyit, petrol, hidrolik, odun, hayvan ile bitki artıkları tüketilirken değişen tüketin yapısı ile doğalgaz, jeotermal, güneş ve rüzgar enerjileri de artan tüketimi karşılamak için devreye girmiştir. Petrol tüketimi 2000 yılında 34893 ton eşdeğer petrol ile birinci sıradadır. Yani tüketilen enerjinin %44,3'ü petrolden sağlanmaktadır. %16,8 ile doğalgaz ikinci ve %16,4 ile linyit üçüncü sıradadır. Ancak doğalgaz ve petrol kaynakları dışarıyla karşılanmaktadır. Özellikle doğalgaz tüketiminin 1980'lerin ortalarından itibaren birincil enerji kaynaklarında miktar olarak hızla artmaktadır. Tablo 3.3 bu durumu göstermektedir.



Tablo 3.3 Birincil enerji kaynakları tüketimi

YILLAR	TAŞKÖMÜR (BİNTON)	LİNYİT (BİNTON)	ASFALTİ T (BİNTON)	PETROL (BİNTON)	DOĞALGAZ (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	HİDRO (GWh)	JEOTERMAL			ODUN (BİNTON)	HAY. VE BİT. ARTIK (BİNTON)	NET ELK. DİŞALIMI (GWh)	TOPLAM (BİNTEP)
							ELEK. (GWh)	ISI (BİNTEP)	GÜNEŞ (BİNTEP)				
1963	4229	3335	0	2855	0	2104	0	0	0	13007	8471	0	12609
1966	4842	4672	11	4386	0	2338	0	0	0	12840	9168	0	15127
1967	4550	4634	11	5044	0	2382	0	0	0	12831	9334	0	15668
1968	4513	5317	26	5932	0	3175	0	0	0	12806	9329	0	16848
1972	4638	7355	168	10215	0	3204	0	0	0	13503	9514	0	22373
1973	4595	7642	290	11995	0	2603	0	0	0	13847	9807	0	24464
1976	5005	10998	443	14992	15	8375	0	0	0	14734	11002	332	29637
1977	5057	11675	434	17230	18	8572	0	0	0	14989	11276	492	32396
1978	4696	13235	297	17010	22	9335	0	0	0	15248	11750	621	32511
1979	4898	13882	203	14796	34	10289	0	0	0	15506	12258	1044	30648
1983	5336	20663	750	16705	8	11343	0	0	0	17086	12748	2221	35597
1984	5678	25632	225	16990	40	13246	22	0	0	17256	11978	2653	37247
1985	6189	34767	523	17270	68	12045	6	0	0	17368	11039	2142	39167
1986	6545	42354	607	18688	457	11873	44	0	0	17570	11343	777	42168
1989	6825	47557	409	21732	3162	17940	63	5	16	17815	10885	559	50365
1990	8191	45891	287	22700	3418	23148	80	16	21	17870	8030	-731	52632
1994	8192	51178	0	25859	5408	30586	79	47	45	18272	7074	-539	58675
1995	9573	52405	67	27918	6937	35541	86	64	52	18374	6765	-696	63215
1996	13173	54961	34	29604	8114	40475	84	90	80	18374	6666	-73	69402
1997	15056	59474	29	29176	10072	39816	83	108	80	18374	6575	2221	73257
1998	13146	64504	23	29022	10648	42229	85	153	100	18374	6739	3000	74249
1999	16139	65232	100	32091	13087	34630	90	114	114	17642	6184	2042	78070
2000	13266	64984	35	33231	14500	30298	90	100	129	16983	5981	3786	78773

TEP: Ton Eşdeğer Petrol

Kaynak: DPT,2001b,s.8 ve Dünya Enerji Mayıs 2001

2005 yılında toplam tüketim yaklaşık 13 mtep, 2010 yılında 17,1 mtep, 2015 yılında 22,5 mtep ve 2020 yılında yaklaşık 30 mtep olacağı tahmin edilmektedir. Bu hızlı tüketim artışına karşın ülkemizin bu artışın ancak %25'ini karşılayacağı düşünülmektedir. Açıkçası tüketileceğimiz enerji kaynaklarının yaklaşık %75'i dışarıyla sağlanacaktır. Toplam birincil enerji tüketiminin kaynaklar bazında ele aldığımızda 2005 yılı için birinci sırada %33 ile doğalgaz birinci, %31 ile petrol ikinci ve %27,4 ile linyit ile taşkömürü olacaktır. Ancak 2020 yılında her ne kadar doğalgaz ve petrol tüketimi miktar olarak artacaksa da toplam tüketim içindeki paylarının düşeceği öngörülmektedir. Bunların yerine %40 ile taşkömürü ile linyit tüketimi ilk sıraya yerleşecektir. %25,2 ile doğalgaz ikinci ve %22,4 ile petrol üçüncü sırada olacaktır. Tablo 3.4'de 2010 yılında itibaren nükleer enerjinin toplam tüketimdeki payının hızla artacağı açıkça görülmektedir.

**Tablo 3.4 Birincil enerji tüketiminin kaynaklara göre dağılımı (Birim:BinTep)**

Kaynaklar	2005	2010	2015	2020
Taşkömürü	17706	31620	56637	89691
Linyit	17714	25241	27646	28671
Asfaltit	43	43	43	43
Petrol	40005	46401	55062	66894
Doğalgaz	42208	50192	61361	75302
Nükleer	0	3658	7315	16459
Hidrolik	4162	5623	7190	8361
Jeotermal Isı	1303	2877	4177	6269
Jeotermal Elektrik	77	77	77	77
Rüzgar	2	2	2	2
Güneş	222	431	597	828
Merkezi Isı	514	858	1278	1905
Odun	4146	3383	3075	3075
Hay. ve Bit. Art.	1179	1034	926	850
Net Elektrik Dışalımı	344	344	344	344
<b>TOPLAM</b>	<b>129281</b>	<b>171440</b>	<b>225386</b>	<b>298427</b>

**Kaynak: DPT, 2001b, s.63**

Türkiye'de birincil enerji tüketiminin 1999 yılı itibariyle %65'i dışarıyla sağlanmaktadır. 2005 yılı için bu oranın %74, 2010 yılında %72.33 , 2015 yılında %75 ve 2020 yılında %76.5 oranında gerçekleşmesi beklenmektedir. 2005 yılında 24 milyon ton civarında taşkömürü, 36 milyon ton petrol ve doğalgaz ve LNG dışalımının 46 milyar m<sup>3</sup> olması beklenirken 2020 yılı için tahminler ise taşkömürü için 142 milyon ton, petrol için 64 milyon ton ve doğalgaz ile LNG için 82 milyar m<sup>3</sup>'dür.

**Tablo 3.5 Enerji dışalım programı ve ihtiyacı (Orijinal Birimler)**

<b>Kaynaklar</b>		<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
Taşkömürü	Bin Ton	24226	47037	88047	142235
Petrol	Bin Ton	36976	43572	52168	63756
Doğalgaz ve LNG	Milyon M <sup>3</sup>	46203	55006	67309	82628
Elektrik	GWh	4000	0	0	0
<b>TOPLAM</b>	<b>BİN TEP</b>	<b>95508</b>	<b>124011</b>	<b>169190</b>	<b>228211</b>

**Kaynak: DPT, 2001b, s.63 Enerji İhtisas Raporu**



Tablo 3.6 Türkiye elektrik enerjisi kurulu gücünün üretici kuruluşlara dağılımı (1990-1999) (Birim: MW)

KURULUŞLAR	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
TEAŞ	Termik	8261.7	8793.1	9018.1	9228.1	9438.1	6379.1	6379.1	6778.1	8131.1
	Hidrolik	6465.1	6521.5	7779.2	9049.0	9208.3	9239.5	9403.9	9497.9	9701.7
	Toplam	14726.8	15314.6	16797.3	18277.1	18646.4	15571.7	15618.6	15783.0	16276.0
ÇAŞ	Termik	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	0
	Hidrolik	192.0	475.5	482.7	482.7	482.7	482.7	482.7	482.7	482.7
	Toplam	289.0	581.5	588.7	588.7	588.7	588.7	588.7	588.7	588.7
KEPEZ	Hidrolik	80.4	80.4	80.4	104.0	127.6	127.6	127.6	127.6	127.6
	Termik	1183.1	1193.7	1210.6	1319.3	1448.6	1334.9	1419.6	1764.3	2291.8
	Hidrolik	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	9.7	9.7	13.1	13.6
OTOPRODÜKTÖRLER	Rüzgar	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5
	Toplam	1193.9	1204.5	1221.6	1330.1	1459.4	1344.6	1429.3	1777.4	2655.4
	Termik	-	-	-	-	-	-	123.4	253.4	576.4
ÜRETİM ŞİRKETLERİ	Hidrolik	16.0	25.6	25.6	35.2	35.2	35.2	75.3	184.7	203.3
	Rüzgar	-	-	-	-	-	-	-	7.2	7.2
	Toplam	16.0	25.6	25.6	35.2	35.2	35.2	198.7	328.7	1655.1
TEAŞ'IN BAĞLI ORTAKLIKLARI	Termik	-	-	-	-	-	3284.0	3284.0	3284.0	3284.0
	Toplam	-	-	-	-	-	3284.0	3284.0	3284.0	3284.0
	MOBİL SANTRALLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	79.2
TÜRKİYE	Termik	9550.8	10092.8	10334.9	10653.4	10992.7	11089.0	11786.8	13036.3	15491.7
	Hidrolik	6764.3	7113.8	8378.7	9681.7	9864.6	9934.8	10102.6	10306.5	10537.2
	Rüzgar	-	-	-	-	-	-	-	8.7	8.7
Toplam	16315.1	17206.6	18713.6	20335.1	20857.3	20951.8	21246.9	21889.4	23351.5	26116.8

Kaynak: T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, <http://www.enerji.gov.tr/elektrik.html>

Türkiye'de elektrik enerjisi kurulu gücünün üretici kuruluşlara göre dağılımını incelediğimizde TEAŞ ve Bağlı Ortaklıkların yanı sıra otoprodüktörler, özelleştirme kapsamında elektrik enerjisi üretim ve dağıtım izni alan İmtiyazlı Şirketler ve YİD, Yİ ve İşletme Hakkı Transferi metodu ile üretim lisansı alan üretici firmaların faaliyet gösterdiğini bu tabloda görmekteyiz. 1999 itibariyle TEAŞ ve Bağlı Ortaklıklar ülkedeki toplam kurulu gücün %80.85'ine sahiptir. Otoprodüktörler %10,16'sını, üretim şirketleri %6.33'ünü ve ÇEAŞ ve KEPEZ imtiyazlı şirketler ise toplam kurulu gücün %2.33'üne sahip olduğu görülmektedir. Kısacası Türkiye'de toplam kurulu gücü 1999 yılı sonu itibariyle 26116.8 MW olarak gerçekleşmiştir.

Kurulu gücü yakıt cinslerine göre incelediğimizde karşımıza çıkan tablo şu şekildedir: Toplam kurulu gücün 15491.7 MW ile %59,31'ini termik, 10537.2 MW ile %40,34'ünü hidrolik ve geri kalanını jeotermal ve rüzgar santralleri oluşturur.

2000 yılındaki toplam kurulu güç 27400.2 MW çıkmıştır. Bu toplam kurulu gücün 16154 MW ile %58,95'ini termik, 11237.5 MW ile %41,01'ini hidrolik ve geri kalanını jeotermal ve rüzgar santralleri oluşturur (Sabah, 21.09.2000).

**Tablo 3.7 Yıllara göre toplam kurulu güç ve yıllık artış hızı**

YIL	TOPLAM KURULU GÜÇ (MW)	YILLIK ARTIŞ HIZI (%)	Kişi Başına Düşen Kurulu Güç (Watt)
1990	16315,1	-	291
1991	17206,6	5,46	302
1992	18713,6	8,76	323
1993	20335,1	8,66	346
1994	20857,3	2,57	349
1995	20951,8	0,45	346
1996	21246,9	1,41	345
1997	21889,4	3,02	350
1998	23351,5	6,68	368
1999	26116,8	11,84	406
2000	27400,2	4,91	419

Tablo 3.6 dikkatlice incelendiğinde 1994 yılına kadar toplam kurulu gücün yıllık artış hızı yüksektir. Bunun nedeni 1983 sonrasında izlenen politikalar sonucu yapılan enerji yatırımlarıdır. 1990 yılında Türkiye elektrik üretim kapasitesi ihtiyacının çok üzerine çıkmış ve arz fazlalığı doğmuştur. Ancak 1991 yılından sonra karşımıza çıkan tablo pek iç açıcı değildir. 1991'den sonra izlenen yanlış politikalar, 1994 yılındaki yaşanan ekonomik kriz

enerji yatırımlarını sekteye uğratmıştır. Dikkat edilirse 1995 yılındaki kurulu güç artış hızı %0,45'e düşmüştür. 1999 yılında kurulu güçteki artış hızı %11.84'e ulaşmış ancak ülkede yaşanan ekonomik kriz nedeniyle kurulu güçteki artış hızı %4.91'e düşmüştür.

1970'li yıllarda ülkede yaşanan ciddi ekonomik sıkıntılar nedeniyle ve bu sıkıntılara döviz sıkıntısının eklenmesi sonucu Türkiye'de ciddi anlamda elektrik kesintileri yaşanmıştır. Petrol ve fuel-oil alınamaması bu sorunu daha da ağırlaştırmış ve yatırımların durma noktasına gelmesine neden olmuştur.

1990 yılında kişi başına düşen kurulu güç 291 Watt iken 2000 yılı itibariyle kişi başına düşen kurulu güç 419 Watt'tır.

DPT'nin son verileri ışığında 2001 yılı sonu itibariyle elektrik santrallerinin toplam kurulu gücü 28750 MW'a ulaşacağı öngörülmektedir (DPT, 2001c, s.221)

**Tablo 3.8 2020 yılına kadar gerçekleşecek olan kurulu güç kapasitesi**

YILLAR	KURULU GÜÇ (MW)	NÜFUS (BİN)	KİŞİ BAŞINA DÜŞEN KURULU GÜÇ (WATT)
2005	39896	70225	568
2010	60490	74570	811
2015	81166	78373	1036
2020	104893	82371	1273

**Not: 2010 yılından sonra yıllık nüfus artış hızı %1 olarak hesaplanmıştır.**

2005 yılında ülkemizin kurulu güç kapasitesi 39896 MW olarak ve kişi başına düşen kurulu gücün 568 Watt olacağı tahmin edilmektedir. Bu oranlar 2020 yılında ise kurulu güç 104893 MW ve kişi başına düşen kurulu güç 1273 Watt olacaktır.

Tablo 3.9 Türkiye brüt elektrik enerjisi üretimi-tüketimi-dışalım ve dışsatımı (Birim:Gwh)

YILLAR	TÜRKİYE ÜRETİMİ	ÜRETİM ARTIŞI	DIŞ ALIM	DIŞ SATIM	TÜRKİYE TÜKETİMİ	TÜKETİM ARTIŞI
1970	8623,0	10,0	0	0	8623,0	10,0
1971	9781,1	13,44	0	0	9781,1	13,44
1972	11241,9	14,94	0	0	11241,9	14,94
1973	12425,2	10,53	0	0	12425,2	10,53
1974	13477,0	8,47	0	0	13477,0	8,47
1975	15622,8	15,93	96,2	0	15719,0	16,64
1976	18282,8	17,03	332,2	0	18615,0	18,43
1977	20564,6	12,49	492,2	0	21056,8	13,12
1978	21726,1	5,65	621,0	0	22347,1	6,13
1979	22521,9	3,67	1042,9	0	23564,8	5,45
1980	23275,4	3,35	1341,1	0	24615,5	4,46
1981	24672,8	6,01	1616,2	0	26289,0	6,8
1982	26551,5	7,62	1773,4	0	28324,9	7,75
1983	27346,8	3,0	2220,8	0	29567,6	4,39
1984	30613,5	11,95	2653,0	0	33266,5	12,51
1985	34218,9	11,78	2142,4	0	36361,3	9,31
1986	39694,8	16,01	776,6	0	40471,4	11,31
1987	44352,9	11,74	572,1	0	44925,0	11,01
1988	48048,8	8,34	381,2	0	48430,0	7,81
1989	52043,2	8,32	558,5	0	52601,7	8,62
1990	57543,0	10,57	175,5	906,8	56811,7	8,01
1991	60246,3	4,7	759,4	506,4	60499,3	6,5
1992	67342,2	11,78	188,8	314,2	67216,8	11,11
1993	73807,5	9,61	212,9	588,7	73431,7	9,25
1994	78321,7	6,12	31,4	570,1	77783,0	5,93
1995	86247,4	10,12	0	695,9	85551,6	9,99
1996	94861,7	9,99	270,1	343,1	94788,6	10,8
1997	103295,8	8,90	2492,3	271,0	105517,1	11,32
1998	111022,4	7,49	3298,5	298,2	114022,7	8,07
1999	116439,9	4,88	2330,3	285,3	118484,9	3,92
2000	124921,7	7,28	3791,3	437,3	128275,6	8,26

Kaynak: Elektrik Üretim-İletim İstatistikleri 1999 TEAŞ APK, Yığılgüden, 1999, s.33 ve Dünya Enerji Temmuz 2001, s61

1980'lerden sonra uygulanan ekonomi politikaları sonucu Türkiye ekonomisindeki gelişme ve büyüme sonucu ülkemizin elektrik enerjisi üretimi ve talebi artmaya başlamıştır. Bunun sonucunda enerji sektörüne ciddi yatırımlar yapılmaya başlanmıştır. Böylece ülkedeki kurulu güç kapasitesi ile elektrik enerjisi üretiminde artış kaydedildi. Gelişen ekonomi, artan nüfus, yüksek şehirleşme oranı son on yılda elektrik enerjisine olan talebi yıllık ortalama %8 oranında artmıştır.

1995 yılından sonra yatırımların aksamaya başlaması sonucu artan elektrik talebi karşılanamamaya başlandı. Yatırımların aksamasının nedenleri arasında enerji yatırımlarının pahalı olması dolayısıyla enflasyonla mücadele eden ve ekonomisi sorunlu ülkenin devlet bütçesine getireceği ağır yük gösterilebilir. 1995 yılında %23 arz fazlası mevcutken 2000 yılında 3 milyar KWh'dan fazla açık meydana gelmiştir. Bu açığın nedenini şu şekilde açıklayabiliriz. Türkiye özellikle Güneydoğu illerdeki kaçak elektrik kullanımının yaygın olmasının yanı sıra 1999 yılı itibariyle elektrik iletimi ve dağıtımında yaşanan kayıplar açığa neden olmuştur. Net elektrik üretiminin %2,6'sı iletimde, %16,8'i ise dağıtımda toplam %19,4'ü kaybolmaktadır. Tablo 3.10 bunu göstermektedir.

TEDAŞ'ın yapmış olduğu bir denetim çalışmasında 2000 yılının ilk sekiz ayında 152431 kişi ve kuruluşun kaçak elektrik kullandığı tespit edilmiştir (Sabah, 9 Ağustos 2000). Kaçak elektrik kullanımında ilk sırayı %71,6 ile Diyarbakır almaktadır. Diyarbakır'ı %64,5 ile Mardin, %60,7 ile Iğdır ve %55,8 ile Batman izlemektedir (Sabah, 8 Ağustos 2000).

DPT'nin son çalışmasına göre 2001 yılında elektrik tüketiminin %1,4 oranında gerileyerek 126,5 milyar kWh'e düşmesi beklenmektedir. Bunun nedeni 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz ve buna bağlı olarak gerçekleşen durgunluktur. 2001 yılında toplam elektrik üretiminin 122,8 milyar kWh ve 2002 yılı için 133 milyar kWh olması öngörülmüştür (DPT, 2001c, s. 221).

1970'de yaşanan sıkıntılar ve buna paralel olarak dünyada yaşanan enerji krizleri nedeniyle enerji kısıntıları başlamış ve bunun önüne geçebilmek için 1975 yılından itibaren dışalım başlamıştır. 1985 yılında dışalım miktarı 2142 GWh ulaşmış, bu dönemden sonra enerji sektörüne yapılan yatırımlar sonucu dışalığa olan ihtiyaç azalmış 1990'dan itibaren elektrik dışarıya satılmaya başlamıştır. Öyle ki bir dönem Bulgaristan'dan elektrik satın alan Türkiye, komşu ülkelere elektrik satmaya başlamıştır. Ancak 1990'dan itibaren enerji sektörüne yeterli yatırımın yapılamaması sonucu tekrar dışalığa başvurulmuştur. 2000 yılında

Türkiye 3,7 milyar kWh elektrik satın almıştır. 2001 yılında 4,1 milyar kWh ve 2002 yılında 3,5 milyar kWh elektrik satın alınacağı öngörülmektedir.

Sonuçta ülke nüfusunun artması ve ekonominin büyümesi sonucunda yeterli yatırımın yapılamaması nedeniyle elektrik talebinin elektrik arzından fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 3.18 Türkiye'nin hangi ülkelerden elektrik enerjisini aldığını göstermektedir.

**Tablo 3.10 Yıllara göre şebeke kayıpları**

YILLAR	İLETİM	DAĞITIM	TOPLAM
1984	1577,4	2163,2	3740,6
1985	1611,4	2734,5	4345,9
1986	1344,3	4102,4	5446,7
1987	1627,4	3992,6	5620,0
1988	2016,6	4291,9	6308,5
1989	1544,0	4703,2	6247,2
1990	1787,2	4893,1	6680,3
1991	1437,8	6123,4	7561,2
1992	1342,9	7651,9	8994,8
1993	1634,9	8616,7	10251,6
1994	1800,3	10042,7	11843,0
1995	2034,9	11733,9	13768,8
1996	2461,7	13393,1	15854,8
1997	2935,5	15646,4	18581,9
1998	3337,1	17457,7	20794,8
1999	2985,1	18539,7	21524,8

Kaynak: DPT, 2001a, s.2-16

Tablo 3.11 Elektrik enerjisi üretiminin enerji kaynaklarına göre dağılımı (Birim:GWh)

YILLAR	TAŞKÖMÜRÜ		LİNYİT		AKARYAKIT		DOĞAL GAZ		BİYOGAZ -ATIK VE DİĞER		TERMİK		HİDROLİK		JEOTERMAL RÜZGAR		TOPLAM	
	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%
1990	621	1,1	19560	34,0	3942	6,9	10192	17,7			34315	59,6	23148	40,2	80		57543	100,0
1991	999	1,7	20563	34,1	3293	5,5	12589	20,9	38	0,1	37482	62,2	22683	37,7	81		60246	100,0
1992	1815	2,7	22756	33,8	5273	7,8	10814	16,1	47	0,1	40705	60,4	26568	39,5	69		67342	100,0
1993	1796	2,4	21964	29,8	5175	7,0	10788	14,6	56	0,1	39779	53,9	33951	46,0	78		73808	100,0
1994	1978	2,5	26257	33,5	5549	7,1	13822	17,6	51	0,1	47657	60,8	30586	39,1	79		7832	100,0
1995	2232	2,6	25815	29,9	5772	6,7	16579	19,2	222	0,3	50620	58,7	35541	41,2	86		86247	100,0
1996	2574	2,7	27840	29,3	6540	6,9	17174	18,1	175	0,2	54303	57,2	40475	42,7	84		94862	100,0
1997	3273	3,2	30587	29,6	7157	6,9	22086	21,4	294	0,3	63397	61,4	39816	38,5	83		103296	100,0
1998	2981	2,7	32707	29,5	7923	7,1	24837	22,4	255	0,2	68703	61,9	42229	38,0	90	0,1	111022	100,0
1999	3123	2,7	33908	29,1	8080	6,9	36345	31,2	205	0,2	81661	70,1	34677	29,8	102	0,1	116440	100,0
2000	3819	3,1	34367	27,5	9311	7,5	46217	37,0	220	0,2	93934	75,2	30879	24,7	109	0,1	124922	100,0
2001	4000	3,3	35500	28,9	10700	8,7	49600	40,4	160	0,1	99960	81,4	22700	18,5	140	0,1	122800	100,0
2002	3700	2,8	35000	26,3	9650	7,3	61300	46,1	150	0,1	109800	82,6	22700	17,1	500	0,4	133000	100,0

Kaynak: DPT, 2001c, s.226

Tablo 3.11'den de anlaşılacağı gibi elektrik üretiminde en büyük payı termik kaynaklar alırken termik kaynaklarda ise en büyük payı doğal gazı almaktadır. Onu kömür linyit takip etmektedir. 2001 yılında üretilen elektriğin %40,4'ü doğalgaz, %28,9'u linyit kullanımıyla elde edilmiştir. Dikkat edilirse elektrik üretiminde termik santralların payı hızla artarken hidrolik santralların payı gittikçe azalmaktadır. 2001 yılında hidroelektrik santrallarının üretilen elektrik enerjisindeki payı %18,5'a düşmüştür. 1990 yılında bu oran %40,2 idi. Bu azalmanın nedeni yetersiz yağışların neden olduğu hidrolik santrallardaki rezervuarlarındaki düşüştür. Yağışların yetersiz olduğu bu dönemlerde hidroelektrik santralları kapasitelerinin çok altında üretim yapmaktadırlar. Bu durum nedeniyle günümüzde ülkemizde yaşanan arz açığına daha da arttırmaktadır. Bu nedenle de termik santrallara daha çok yüklenilmektedir. Bu nedenle şu anda çok ciddi elektrik kesintileri yaşanmamaktadır. Ayrıca 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz nedeniyle elektrik tüketiminin azalması arz krizinin derinleşmesini önlemiştir. Bu yüzden hidrolik kapasiteden yararlanma düzeyi %55'in altına düşmüştür (DPT, 2001c, s.221).

Ayrıca hidrolik santralların yapımının uzun sürmesi, bu santralların kritik seviyede olmalarına rağmen çalıştırılmaları verimsiz çalışmalarına neden olmakta, yağışların mevsimlere bağlı olması dolayısıyla verimliliklerinin azalması bazen de üretimin durdurulması, üretilen elektrik enerjisinde paylarının azalmasında rol oynayan diğer unsurlardır.

2002 yılı için yapılan tahminlere göre doğal gazın payının %46'a çıkacağı buna karşın hidrolik santralların payının %17'ye düşeceği öngörülmektedir. Doğal gazın payının bu derece artması beraberinde bir takım sorunları getirmektedir. Türkiye, doğal gaz alımında tümüyle şu anda tek ülkeye yani Rusya'ya bağımlıdır. Bu da elektrik üretimi için dışarıya daha fazla para, tüketimde ise buna paralel olarak daha fazla fiyat ödenmesi anlamına gelmektedir. Ayrıca kış aylarında meskenlerde doğalgaz kullanımının artması, elektrik santrallarına gaz verilememesine neden olmaktadır. Dolayısıyla bu da elektrik kesintilerine ve doğal gaza dayalı kurulu gücün yeterince verimli kullanılamamasına neden olmaktadır.

İleriye dönük tahminler elektrik talebinin önümüzdeki 20 yıl boyunca artan nüfus, şehirleşme, sanayileşme, teknolojinin yaygınlaşması ve refah artışına paralel olarak %8 oranında artacağıdır. Bu tahminin yapılabilmesi için MAED (Model for Analysis for Energy Demand) modeli kullanılmıştır. MAED modeli, uzun dönemli genel enerji talebi ve bu talep içerisinde elektrik enerjisi talebini ortaya koyar. Çalışmada ülkenin nihai enerji tüketimi incelenmiştir. Ayrıca talebi etkileyen sosyal, ekonomik ve teknik faktörler belirlenmiş, enerji

tüketimi ve enerji tüketimini etkileyen faktörler arasında fonksiyonel bağlantı ortaya konmuştur. Ayrıca sosyo-ekonomik ve teknik gelişme senaryoları ele alınmış ve bunlara karşılık gelen enerji üretimleri değerlendirilmiştir (DPT, 2001a, s.3-1).

Aşağıda Tablo 3.12’de 2020 yılına kadarki elektrik enerjisi talebi ve tüketici sektörleri bazında saatlik yük bilgilerinden hareketle puant güç talebinin gelişimi gösterilmektedir. Elektrik üretiminin 2020 yılında 555690 GWh olacağı hesaplanmaktadır. Gelecek 20 yılda yıllık ortalama elektrik talebinin %7,5 oranında artacağı görülmektedir. Buna karşın puant talep 2020 yılı sonunda 85936 MW olacak ve yıllık ortalama artış hızı ise yaklaşık %7,4 olacağı düşünülmektedir.

**Tablo 3.12 Enerji ve puant güç talep tahmini**

YILLAR	PUANT TALEP (MW)	ARTIŞ (%)	ENERJİ TALEBİ (GWh)	ARTIŞ (%)
2002	24000	-	151430	-
2003	26240	9,3	165200	9,1
2004	28657	9,2	180225	9,1
2005	31295	9,2	196610	9,1
2006	33851	8,2	213160	8,4
2007	36615	8,2	231110	8,4
2008	39605	8,2	250565	8,4
2009	42839	8,2	271660	8,4
2010	46338	8,2	294530	8,4
2011	49921	6,4	313835	6,6
2012	52431	6,4	334405	6,6
2013	55771	6,4	356320	6,6
2014	59324	6,4	379675	6,6
2015	63104	6,4	404560	6,6
2016	67124	6,4	431075	6,6
2017	71401	6,4	459325	6,6
2018	75950	6,4	489430	6,6
2019	80788	6,4	521510	6,6
2020	85936	6,4	555690	6,6

Kaynak: DPT, 2001a, s.3-1

Tablo 3.13 Türkiye elektrik enerjisi üretimi-tüketim ve kayıpların yıllar itibariyle gelişimi (Birim:MW)

YILLAR	BRÜT ÜRETİM	ARTIŞ	İÇ İHTİYAÇ	NET ÜRETİM	DIŞARDAN ALINAN	BRÜT TÜKETİM	ŞEBEKE KAYBI	DIŞARIYA SATILAN	NET TÜKETİM	ARTIŞ	KİŞİ BAŞINA DÜŞEN TÜKETİM (KWH)	NÜFUS (1000)*
1980	23275		1394	21881	1341	23222	2825	-	20398		460	44438
1981	24673	6,01	1328	23345	1616	24961	2931	-	22030	8,00	484	45540
1982	26552	7,62	1421	25131	1773	26904	3318	-	23587	7,06	506	46688
1983	27347	2,99	1680	25667	2221	27888	3422	-	24465	3,72	512	47864
1984	30614	11,95	1891	28723	2653	31376	3741	-	27635	12,96	564	49070
1985	34219	11,76	2307	31912	2142	34054	4346	-	29709	7,50	591	50306
1986	39695	16,00	2815	36880	777	37657	5447	-	32210	8,42	627	51433
1987	44353	11,73	2608	41745	572	42317	5620	-	36697	13,93	699	52561
1988	48049	8,33	2400	45649	381	46030	6309	-	39722	8,24	740	53715
1989	52043	8,31	3235	48808	559	49367	6247	-	43120	8,55	786	54893
1990	57543	10,57	3311	54232	176	54408	6680	907	46820	8,58	835	56136
1991	60246	4,70	3655	56591	759	57350	7562	507	49283	5,26	865	57024
1992	67342	11,79	4237	63105	189	63294	8995	314	53985	9,54	933	57914
1993	73808	9,60	3943	69865	213	70078	10252	589	59237	9,73	1008	58808
1994	78322	6,12	4539	73783	31	73814	11843	570	61401	3,65	1029	59709
1995	86248	10,12	4389	81859	-	81859	13769	696	67394	9,76	1112	60611
1996	94862	10,00	4777	90084	270	90355	15855	343	74157	10,03	1211	61258
1997	103296	8,90	5050	98246	2492	100738	18582	271	81885	10,42	1312	62455
1998	111022	7,48	5523	105500	3299	108799	20795	298	87706	7,11	1384	63391
1999	116439	4,88	5738	110701	2330	113031	21524	285	91202	4,09	1418	64337

\*: Yıl ortası nüfus tahmini

Kaynak: T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, <http://www.enerji.gov.tr/Elektrik.html> ve DİE Türkiye İstatistik Yıllıkları

Tablo 3.14 2020 yılında elektrik enerjisi talebi (GWh)

YILLAR	BRÜT TALEP	NET TALEP	KWh/Kişi (Net)	NÜFUS (BİN)
2005	196610	161604	2301	70225
2010	224530	250342	3357	74570
2015	404560	347895	4439	78373
2020	555690	483462	5869	82371

Not: Yıllık nüfus artış hızı %1 olarak hesaplanmıştır.

2005 yılında brüt elektrik talebi 196.6 milyar kWh, 2020 yılında ise 555.6 milyar kWh olacağı beklenmektedir. Kişi başına düşen net elektrik talebi 2005 yılında 2301 kWh'e ulaşması, 2020 yılında ise 5869 kWh ulaşması beklenmektedir.

Tablo 3.15 1970-1999 yılları arasında kamu enerji yatırımı

YILLAR	KAMU ENERJİ YATIRIMI (MİLYON S)	GSMH İÇİNDE ENERJİ (%)	TOPLAM KAMU YATIRIMLARI ENERJİ PAYI(%)
1970	195	1,2	15,3
1971	145	0,9	13,5
1972	180	0,9	12,5
1973	230	0,8	12,6
1974	330	0,8	13,2
1975	450	0,9	12,1
1976	700	1,3	14,1
1977	890	1,4	14,2
1978	1050	1,6	18
1979	1460	2	24
1980	1540	2,4	25,3
1981	1690	2,4	25,5
1982	1530	2,4	28,2
1983	1620	2,5	29,9
1984	1430	2,4	29,1
1985	1800	2,6	28,5
1986	1350	2,5	24
1987	1400	2,5	24,8
1988	1000	2,1	22,1
1989	1150	2,2	26,5
1990	1130	1,6	21
1991	1100	1,4	16,4
1992	1200	1,1	14,5
1993	1200	1	11,9
1994	1150	0,7	11,2
1995	750	0,6	11,1
1996	420	0,8	13
1997	210	1,5	12,8
1998	140	1,5	14,3
1999	90	1,3	13,5

Kaynak: Güngör Uras, "Enerjide Özal'ın payı %30, Demirel'in %20", 7 Aralık 1999, Milliyet

1970-1999 yılları arasında Türkiye kamu imkanlarını kullanarak enerji için 27.5 milyar \$'lık yatırım yapmıştır. 1980-1993 arasında enerji yatırımlarının oldukça önemli miktarlarda yapılmasına rağmen 1994'te yaşanan ekonomik krizle enerjiye yapılan yatırımların azalmaya başladığını tablodan açıkça görülmektedir. Kısacası yaşanan enerji sıkıntılarının genel nedeni enerji yatırımına para bulunamaması ve para yatırılamamasıdır. Bu nedenle YİD ve Yİ modellerine ağırlık verilmiş ve sektöre yabancı sermayeyi çekebilmek ve gelenlerin de önündeki sorunları aşmak için 1999 yılında Anayasa'da değişiklik yapılarak "Tahkim Yasası" çıkarılmıştır.



Tablo 3.16 Türkiye elektrik enerjisi kullanımının tüketici gruplarına göre dağılımı

YILLAR	MESKEN		KÖY		TİCARETHANE		RESMİ DAİRE		SANAYİ		GENEL AYDINLATMA		DİĞER		TOPLAM	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
1975	1892,5	14,0	466,6	3,5	659,4	4,9	495,9	3,7	8745,3	64,8	250,6	1,9	981,4	7,3	13491,7	
1976	2316,4	14,4	505,4	3,1	748,2	4,7	555,6	3,5	10505,1	65,3	255,9	1,6	1192,3	7,4	16078,9	
1977	2673,6	14,9	507,2	2,8	896,3	5,0	554,6	3,1	11983,1	66,7	254,8	1,4	1099,2	6,1	17968,8	
1978	2951,1	15,6	627,7	3,3	923,7	4,9	600,6	3,2	12406,1	65,5	276,6	1,5	1148,0	6,1	18933,8	
1979	3201,3	16,3	752,9	3,8	1124,1	5,7	622,0	3,2	12537,5	63,9	290,5	1,5	1104,8	5,6	19633,1	
1980	3499,3	17,2	887,8	4,4	1146,7	5,6	609,2	3,0	13007,9	63,8	289,5	1,4	957,8	4,7	20398,2	
1981	3665,1	16,6	948,9	4,3	1256,9	5,7	638,1	2,9	14206,1	64,5	298,4	1,4	1016,5	4,6	22030,0	
1982	3846,0	16,3	1080,4	4,6	1375,8	5,8	596,1	2,5	15197,7	64,4	309,0	1,3	1181,8	5,0	23586,8	
1983	4024,4	16,4	1120,5	4,6	1399,5	5,7	687,0	2,8	15575,7	63,7	296,3	1,2	1361,7	5,6	24465,1	
1984	4304,9	15,6	1167,5	4,2	1569,9	5,7	766,7	2,8	18027,0	65,2	330,8	1,2	1468,4	5,3	27635,2	
1985	4978,9	16,8	655,4	2,2	1620,5	5,5	891,5	3,0	19607,7	66,0	407,3	1,4	1547,3	5,2	29708,6	
1986	5661,5	17,6	442,6	1,4	1680,0	5,2	1036,3	3,2	20885,9	64,8	666,0	2,1	1837,4	5,7	32209,7	
1987	6506,3	17,7	436,9	1,2	1747,8	4,8	1168,7	3,2	23872,9	65,1	786,3	2,1	2178,4	5,9	36697,3	
1988	7612,3	19,2	342,0	0,9	1981,4	5,0	1269,4	3,2	25257,5	63,6	815,4	2,1	2443,5	6,2	39721,5	
1989	8264,5	19,2	172,1	0,4	2300,2	5,3	1278,3	3,0	27602,7	64,0	915,7	2,1	2586,5	6,0	43120,0	
1990	9059,8	19,4	102,5	0,2	2557,8	5,5	1463,3	3,1	29211,8	62,4	1231,4	2,6	3193,4	6,8	46820,0	
1991	10833,3	22,0	8,4	0,0	3054,1	6,2	1864,3	3,8	28511,8	57,9	1417,9	2,9	3593,1	7,3	49282,9	
1992	11481,7	21,3			3270,3	6,1	2008,6	3,7	31535,6	58,4	1859,7	3,4	3828,8	7,1	53984,7	
1993	12559,0	21,2			3605,4	6,1	2266,4	3,8	34247,1	57,8	2270,3	3,8	4288,8	7,2	59237,0	
1994	13449,7	21,9			3704,7	6,0	3315,1	5,4	34138,1	55,6	2502,1	4,1	4291,2	7,0	61400,9	
1995	14492,5	21,5			4195,2	6,2	3011,6	4,5	38007,4	56,4	3105,9	4,6	4581,2	6,8	67393,9	
1996	16394,2	22,1			5740,9	7,7	3002,5	4,0	40638,3	54,8	3084,9	4,2	5295,9	7,1	74156,6	
1997	18514,4	22,6			6852,4	8,4	3803,4	4,6	43491,3	53,1	3310,2	4,0	5913,2	7,2	81884,9	
1998	20034,1	22,8			7733,8	8,8	4271,6	4,9	46139,0	52,6	3691,2	4,2	5835,0	6,7	87704,7	
1999	22584,3	24,8			8208,0	9,0	3775,1	4,1	46480,4	51,0	4185,3	4,6	5968,5	6,5	91201,9	
2000	24000	24,14			9400	9,5	5100	5,1	50000	50,3	4400	4,4	6500	6,5	99400	

NOT: 1984 Yılından itibaren 2705 sayılı yasa ile köyler Dağıtım Müesseselerine devir olunmaya başlamış ve devredilen köylerin aboneleri tüketim koduna göre bireysel aboneliğe dönüştürülmüştür.

**Kaynak: TEDAŞ, <http://www.tedas.gov.tr/tablo8.htm> ve DPT 2001c, s. 227**

Türkiye'de elektrik enerjisinin en büyük tüketicisi sanayi sektörüdür. 1970 yılında 4689,7 GWh olan sanayi tüketimi 2000 yılında yaklaşık 50000 GWh'a yükselmiştir. 1970 yılında sanayinin tüketimdeki payı %64.2 iken 2000 yılı rakamları itibariyle %50,3 olarak gerçekleşmiştir.

Elektrik tüketiminde ikinci büyük grup meskenlerdir. 1970 yılında 1056,6 GWh olan meskenlerin tüketimi 2000 yılında yaklaşık 24000 GWh'a yükselmiştir. Meskenlerin toplam tüketimdeki payı %24.1'dir. Aynı oran 1970 yılında %14.5 idi. Meskenlerde elektrik tüketiminin artmasının birkaç nedeni vardır: 1980'lerden sonra elektriğin ülke geneline yayılması ve bunun sonucunda meskenlerde gelişmiş elektrikli ev aletleri ve makinelerinin (buzdolabı, çamaşır ve bulaşık makineleri gibi) yaygın olarak kullanılması yatar.

2001 ve 2002 yılları için yapılan tahminler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

**Tablo 3.17 2001 ve 2002 yılları için elektrik enerjisi tüketiminin kullanıcı gruplarına göre dağılımı**

	2001		2002	
	Gerçekleşme Tahmini		Tahmin	
	GWh	Pay(%)	GWh	Pay(%)
Konutlar	26000	20,6	28400	20,9
Ticarehaneler	10000	7,9	10800	7,9
Resmi Daire	5300	4,2	5500	4
Genel Aydınlatma	4600	3,6	5000	3,7
Sanayi	45500	36	49200	36,2
Diğer	6800	5,4	7200	5,3
<b>NET TOPLAM</b>	<b>98200</b>	<b>77,6</b>	<b>106100</b>	<b>78</b>
İç Tüketim ve Kayıp	28300	22,4	29900	22
<b>BRÜT TOPLAM</b>	<b>126500</b>	<b>100</b>	<b>136000</b>	<b>100</b>
Kişi Başına Net Tüketim (kWh)	1482		1579	
Kişi Başına Brüt Tüketim (kWh)	1909		2024	

**Kaynak: DPT, 2001c, s.227**

**Tablo 3.18 1990-1999 yılları arası türkiye brüt elektrik enerjisi üretiminin üretici kuruluşlarla dağılımı ithalat-ihracat arzının yıllar itibariyle gelişimi (Birim: GWh)**

KURULUŞLAR	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>TEAŞ</b>										
Termik	30698	34068	36936	35372	42998	38439	31684	35145	38980	42664
Hidrolik	22156	21393	24597	31728	28945	33105	37440	37342	39601	31737
Toplam	52854	55461	61533	67100	71943	71544	69124	72487	78581	74401
Termik	346	130	123	329	123	0	0	0	0	0
Hidrolik	959	1239	1892	2138	1563	2301	2908	2214	2299	2169
Toplam	1305	1369	2015	2467	1686	2301	2908	2214	2999	2169
<b>OTOPRODÜKTÖRLER</b>										
Termik	3351	3365	3715	4156	4615	5617	6061	7745	10097	12492
Hidrolik	10	4	12	16	4	8	10	9	31	32
Rüzgar	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Toplam	3361	3369	3727	4172	4619	5625	6071	7754	10132	12529
<b>ÜRETİM ŞİRKETLERİ</b>										
Termik	-	-	-	-	-	-	351	2157	2217	8469
Hidrolik	23	47	67	69	74	126	118	252	298	739
Rüzgar	-	-	-	-	-	-	-	-	2	16
Toplam	23	47	67	69	74	126	469	2401	2517	9224
Termik	-	-	-	-	-	6651	16291	18432	17494	17911
Hidrolik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	-	-	-	-	-	6651	16291	18432	17494	17911
Termik	34395	37563	40774	39857	47736	50707	54387	63479	68788	81742
Hidrolik	23148	22683	26568	33951	30586	35541	40476	39817	42229	34677
Rüzgar	-	-	-	-	-	-	-	-	6	21
Toplam	57543	60246	67342	73808	78322	86248	94863	103296	111023	116439
Bulgaristan	0	568	-	-	-	-	26	1863	2317	1798
SSCB	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gürcistan	122	191	189	13	31	-	16	459	779	239
İran	-	-	-	-	-	-	55	170	202	292
Azerbaycan	-	-	-	200	-	-	174	0	0	0
Toplam	176	759	189	213	31	-	270	2492	3299	2330
Toplam	907	506	314	589	570	696	343	271	298	285
<b>İHRACAT</b>										
Toplam	56812	60499	67217	73432	77783	85552	94790	105517	114024	118485
<b>ARZ</b>										

Kaynak: <http://www.enerji.gov.tr/enerji/elektrik.html> ve <http://www.tedas.gov.tr/tablo3.htm>

Ülkemizin brüt elektrik üretiminin 1999 yılı itibariyle TEAŞ ve TEAŞ'ın bağlı ortaklıkları toplam elektrik üretiminin %79.27'sini karşılamaktadır. Otoprodüktörler %10.76, üretim şirketleri %7.92 ve ayrıcalıklı şirketler %1.86'sını karşılar. Üretimi yakıt cinslerine göre incelediğimizde toplam üretimin %70.2 termik, %29.79'u hidrolik ve %0.01'i ise rüzgar santrallerinden karşılanır. Ülkemizin elektrik dışalımının büyük bir kısmını Bulgaristan'dan karşılamaktadır. Bulgaristan'ı Gürcistan ve İran takip etmektedir.

2000 yılı rakamlarını incelediğimizde ülkemizin elektrik dışalımı 3791,3 milyon kWh'e çıkmıştır. Dışalımızda ilk sırayı 3296,9 milyon kWh ile yine Bulgaristan almaktadır. Aynı şekilde Gürcistan ve İran Bulgaristan'ı takip etmektedir. 2000 yılında Türkiye'nin elektrik dışatımı sadece Azerbaycan (Nahçıvan)'a 437,3 milyon kWh olarak yapılmıştır (Dünya Enerji, Temmuz 2001, s.61). 2001 yılında dışatımın 450 milyon kWh ve 2002 yılında 500 milyon kWh olacağı tahmin edilmektedir (DPT, 2001c, 221).



Tablo 3.19 Yıllara göre elektrikleendirilen köy sayısı

YILLAR	TOPLAM KÖY SAYISI	ELEKTRİKLİ KÖY SAYISI	ELEKTRİKSİZ KÖY SAYISI	ELEKTRİKLİ KÖY SAYISI ORANI (%)
1963	35850	210	35640	0,59
1964	35850	250	35600	0,70
1965	35850	375	35475	1,05
1966	35850	577	35273	1,61
1967	35850	734	35116	2,05
1968	35850	1097	34753	3,06
1969	35850	1609	34241	4,49
1970	35995	2371	33624	6,59
1971	35995	2972	33023	8,26
1972	35995	3906	32089	10,86
1973	35995	4883	31112	13,57
1974	35995	5986	30009	16,64
1975	36115	7462	28653	20,67
1976	36115	9157	26958	25,36
1977	36115	11206	24909	31,03
1978	36115	12994	23121	35,98
1979	36115	15460	20655	42,81
1980	36155	18345	17810	50,74
1981	36155	19811	16344	54,79
1982	36155	22032	14123	60,94
1983	36155	24436	11719	67,59
1984	36155	26515	9640	73,34
1985	36155	30591	5564	84,62
1986	36155	33885	2270	93,73
1987	35187	34557	630	98,21
1988	35167	34834	333	99,06
1989	35133	35060	73	99,79
1990	35226	35191	35	99,90
1991	35909	35872	37	99,90
1992	36158	36124	34	99,91
1993	36212	36196	16	99,96
1994	36216	36204	12	99,97
1995	36903	36890	13	99,97
1996	37598	37588	10	99,98
1997	37720	37714	6	99,99
1998	37458	37454	4	99,99
1999	37528	37520	8	99,98

Kaynak: TEDAŞ, 2000, s.210

Tablo dikkatlice incelendiğinde 1963 yılında Türkiye'deki köylerin sadece %0.59'u elektriğe kavuşabilmişti. 1960'lı yıllardan itibaren planlama dönemine geçilmesiyle köylerin elektrikleştirilmesi çalışmaları hız kazanmıştır. 1963-1969 yılları arasındaki ilk planlı uygulama köylerin elektrifikasyonu faaliyetleri için hazırlık dönemini kapsar. 1970'lerden itibaren köylerin elektrikleştirilmesi faaliyetlerine hız verilmiştir.

1963-1980 arasında Türkiye'deki köylerin ancak yarısı elektrikleştirilebilmişti. Ancak 1980'den sonra yürütülen ekonomi politikaların ve ülke geneline elektriğin yaygınlaştırılmaya başlaması sonucu 1980-1990 arasında bu oran %99.90'a çıkmış ve dönemin sloganı "*Elektriksiz köy kalmayacak*" gerçekleşmiştir. Bu orandaki artışın en önemli nedeni enerji yatırımlarına verilen önemdir. Artış da bu yatırımların yansımaları göstermektedir. 1999 yılı itibarıyla Türkiye'de sadece sekiz köyde elektrik yoktur. Açıkçası elektriğin ülke geneline yaygınlaştırılmasının en iyi göstergesi köylerde elektriğin yaygınlaştırılmasıdır.

**Tablo 3.20 Türkiye kurulu gücü ve brüt üretiminin elektriksel özellikleri**

YILLAR	BRÜT ÜRETİM (GWh)	KURULU GÜÇ (MW)	SAATLİK PUANT (MW)	TEORİK ÇALIŞMA SAATİ	FAYDALANMA FAKTÖRÜ	YÜK FAKTÖRÜ
1984	30613,5	8459,1	5380,3	5690	63,61	65
1985	34218,9	9119,1	5689,1	6015	62,39	68,7
1986	39494,8	10112,7	6391	6180	63,2	70,6
1987	44352,9	12492,6	7363	6024	58,94	68,8
1988	48048,8	14518,1	7564	6353	52,11	72,6
1989	52043,2	15805,7	8450	6159	53,47	70,4
1990	57543,9	16315,1	9007	6389	55,21	73
1991	60246,3	17206,6	9854	6114	57,27	69,8
1992	67342,2	18713,6	10937	6158	58,45	70,3
1993	73807,5	20335,1	11803	6254	58,05	71,4
1994	78321,7	20857,3	12430	6302	59,6	72
1995	86247,4	20951,8	13827	6238	66	71,3
1996	94861,7	21246,9	15136	6268	71,24	71,6
1997	103295,8	21889,4	16717	6180	76,38	70,6
1998	111022,4	23351,5	17565	6321	75,23	72,2
1999	116439,9	26116,8	18804	6193	72	70,7

Teorik Çalışma Saati=(Brüt Üretim/Saatlik Puant)\*1000

Faydalanma Faktörü=(Saatlik Puant/Kurulu Güç)\*100

Yük Faktörü=((Brüt Üretim\*1000)/(Saatlik Puant\*8760))\*100

**Kaynak: Elektrik Üretim-İletim İstatistikleri 1999 TEAŞ APK**

Sistemin yeterli güç yedeğinin olduğu ve puant saatlerinde ağırlıklı olarak puant yük santrallerinin çalıştırıldığı ve periyodik bakım onarım çalışmaları için imkan bulunan yıllarda faydalanma faktörü %60 civarında olmuştur. Santrallerin faydalanma faktörü sistemin talebi

karşılamada yetersiz kaldığı ve santrallerin güçlerinin üzerinde puanta katkıda bulunduğu son yıllarda %70'in üzerine çıkmıştır. Yük faktörü 1984 yılında %65 iken 1999 yılında %70.7 olarak gerçekleşmiştir.

### 3.3 Elektrik enerjisinde maliyetler ve uygulanan tarifeler<sup>2</sup>

Santral yapım maliyetleri santrallerin özelliklerine göre (kapasite ve türü) değişmektedir. Kurulu gücü 450 MW olan bir doğal gaz çevrim santrallerinin yatırım maliyeti 600 milyon \$'dır. Hidrolik santral için bu maliyet 1,1 milyar \$ çıkar. Kurulu gücü 500 MW olan ithal kömürle çalışan termik santrallerini yatırım maliyeti 1,2 milyar \$ iken aynı kurulu güce sahip linyitle çalışan termik santrallerin yatırım maliyeti 1,4 milyar \$'dır. Kurulu gücü 1070 MW olan bir nükleer santral için maliyet 3,2 milyar \$'dır. Santrallerin yapımında en uzun süreyi (10 yıl) nükleer santral, en kısa süre ise doğal gaz çevrim santralleri almaktadır. Aşağıdaki tablo bu anlatılan özellikleri özetlemektedir.

**Tablo 3.21 Santral türlerine göre yatırım maliyetleri**

Santral Türü	Kurulu Gücü (MW)	Yatırım Maliyeti (Milyon \$)	Birim Yatırım Maliyeti (Milyon \$/ MW)	Birim Yakıt Maliyeti (Cent/kWh)	Santral İnşa Süresi (Yıl)
Doğal Gaz	450	600	1,33	2,36	4
Hidroelektrik	450	1100	2,44	0	8
Termik (İthal Kömür)	500	1200	2,40	1,67	6
Termik (Linyit)	500	1400	2,80	1,32	6
Nükleer	1070	3200	2,99	4,00	10

**Kaynak: Kulalı, 1997, s.111**

1994-1999 yıllarında termik santrallerde TEAŞ ortalama üretim maliyetlerini incelediğimizde 1994 yılında 3 cent/kWh seviyesinden 1999 yılında 3.5 cent/kWh yükseldiği görülmektedir. Maliyeti en yüksek birincil kaynak 1999 yılı itibarıyla 16 cent ile motorindir. Maliyeti en düşük kaynak ise 2.4 cent ile jeotermaldir.

<sup>2</sup> Bu bölüm hazırlanırken büyük ölçüde İhsan Kulalı'nın ilgili çalışmasından yararlanılmıştır.

Ayrıca 1999 sonu itibariyle toplam 9701.7 MW olan hidrolik kapasitenin %80'lik kısmı TEAŞ'a devredilmediği için bu santrallarının amortisman miktarı olmadığı için üretim maliyetleri hesaplanamamaktadır. 1999 yılı ticari üretim maliyeti amortisman hariç bu santrallarının 0.16 cent/kWh'dir.



Tablo 3.22 TEAŞ termik santrallerinin birincil enerji kaynaklarına göre brüt ve net birim işletme maliyetleri (cent/kWh)

YILLAR	TAŞKÖMÜRÜ	LİNYİT	KATI YAKIT	FUEL-ÖİL	MOTORİN	SIVI YAKIT	JEOTERMAL	DOĞAL GAZ	ORTALAMA TERMİK ÜRETİM MALİYETİ
1994	BRÜT 2,942	2,576	2,601	3,125	0,000	3,267	1,967	2,974	2,748
	NET 3,205	2,930	2,950	3,289	-177,093	3,440	2,156	3,035	3,003
1995	BRÜT 3,798	3,142	3,185	4,437	12,306	5,062	1,793	3,418	3,418
	NET 4,165	3,563	3,604	4,646	12,678	5,293	1,975	3,485	3,721
1996	BRÜT 3,977	2,854	2,955	4,547	14,868	5,455	3,678	3,678	3,441
	NET 4,341	3,244	3,346	4,766	15,304	5,694	3,751	3,751	3,762
1997	BRÜT 3,883	2,854	2,959	4,044	13,765	5,102	1,735	4,205	3,549
	NET 4,233	3,219	3,326	4,234	14,212	5,334	1,928	4,281	3,853
1998	BRÜT 4,308	2,502	2,668	2,907	12,682	3,522	1,769	3,820	3,059
	NET 4,702	2,809	2,987	3,046	13,075	3,687	1,973	3,889	3,314
1999	BRÜT 4,001	2,671	2,792	2,997	15,718	5,097	2,204	3,781	3,291
	NET 4,367	2,987	3,116	3,117	16,239	5,324	2,460	3,853	3,564

Kaynak: DPT, 2001a, s.2-10

Not 1) Toplam Maliyet = Yakıt + İşçilik + Malzeme + Amortismanlar + Vergiler + Diğer Giderler

Brüt Birim Üretim Maliyetleri = Toplam Maliyet / Brüt Üretim

Net Üretim Maliyeti = Toplam Maliyet / (Brüt Üretim - İç Tüketim)

Not 2) 1994 yılında motorinle üretim yapan santraller ekonomik olmamaları nedeniyle çalıştırılmamıştır. Bu santrallerin tamamen devre dışı kalmamalarını sağlamak için belli zaman aralıklarında üretim yaptırılmıştır. Ancak yapılan üretim çok düşük olduğundan santral iç tüketimlerini karşılamak için enterkonnekte sistemden enerji alınmaktadır, bu nedenle net üretim maliyeti negatif görülmektedir.

Elektrik enerjisinin fiyatlandırılması toplumun bütün kesimlerini etkilediği için fiyatlandırma ve tarife yapısının belirlenmesi çok önemlidir. 1994 yılından itibaren üretim-iletim ve dağıtım hizmetlerinin ayrı kuruluşlarca yürütülmektedir. Bu durum aşağıdaki tabloda özetlenmektedir.

**Tablo 3.23 TEAŞ maliyet ve satışları**

MALİYETLER Müşteriye Teslim Noktasında							SATIŞLAR				
Yıllar	Ortalama Brüt Üretim Maliyeti		Sınai Maliyet		Ticari Maliyet		Toplam Elektrik Satış ve Hizmet Geliri		Toplam Elek. Ener. Satışı	Ortalama Satış fiyatı	
	TL/kWh	Cent/kWh	TL/kWh	Cent/kWh	TL/kWh	Cent/kWh	Bin TL	1000 \$	GWh	TL/kWh	Cent/kWh
1994	657.55	2.21	784.23	2.64	1242.95	4.18	71435772000	240921	65906.2	1083.90	3.65
1995	865.83	1.89	1183.03	2.58	1522.69	3.33	114071989000	2495832	72571.6	1571.85	3.44
1996	1327.10	1.64	2053.52	2.53	2549.53	3.14	217660145000	2682625	79727.7	2730.04	3.36
1997	2690.80	1.78	4248.75	2.81	4623.02	3.05	427855540000	2825472	88216.1	4850.08	3.20
1998	4094.48	1.57	6803.35	2.62	8835.46	3.40	819752399000	3152409	93711.5	8747.62	3.36
1999	7772.45	1.86	14407.34	3.45	16608.56	3.98	1504590688000	3603111	91259.0	16487.04	3.95

Not: 1) Sınai ve Ticari Maliyetler, Üretim ve İletim'in toplamıdır.

2) Ortalama Üretim Maliyetine, termik ve hidrolik üretim dahildir.

Kaynak: DPT, 2001a, s. 2-9

**Tablo 3.24 TEDAŞ maliyetleri ve satışlar**

YILLAR	DAĞITIM MALİYETİ		TİCARİ MALİYET		TOPLAM ELEKTRİK SATIŞ VE HİZMET GELİRİ		SATIŞ	ORTALAMA SATIŞ FİYATI	
	Milyon TL	1000\$	TL/kWh	Cent/kWh	Milyon TL	1000\$		GWh	TL/kWh
1994	74542,7	2510	1563,9	5,26	84012	2828	47579,6	1765,7	5,94
1995	118770,3	2599	2289,7	5,01	137333,1	3005	51022,5	2691,6	5,89
1996	213617,9	2633	3565,3	4,39	309994,7	3821	55616	5573,8	6,87
1997	427685,3	2824	6169,8	4,07	570972,1	3771	60792,6	9392,1	6,2
1998	840531,3	3232	11851,3	4,56	1010305	3885	64037,7	15777,5	6,07
1999	1562504	3742	22538,7	5,4	1720260	4120	65364,3	27083,3	6,49

Kaynak: DPT, 2001a, s.2-9

Elektrik satış ve tarife esasları 09.11.1995 tarih ve 22458 Sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Elektrik Tarifeleri Yönetmeliği ile saptanmıştır. Ayrıca bu düzenleme ile TEAŞ ve TEDAŞ ve TEDAŞ ile bu kuruluşlar dışındaki kuruluşların Elektrik Üretimi, İletimi, Dağıtımı ve Ticareti ile Görevlendirilmesi Hakkındaki 3096 Sayılı Kanun ve bu kanun uyarınca

kurulan şirketlerin uygulayacakları satış ve tarife esaslarını tespit etmek, satış tarifeleri onaylamak ve uygulamasını kontrol etmek amaçlanmıştır.

Satış fiyatlarını düzenleyen tarifeler 233 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin 35. maddesi uyarınca kuruluşun yönetim kurulu tarafından belirlenir, Bakanlık tarafından onaylanarak yürürlüğe girer. Satış tarifeleri belirlenirken şu hususlar gözönünde bulundurulur: yıllık işletme giderleri (dışarıdan satın alınan elektrik, yakıt, malzeme, personel, bakım onarım, su kullanma hakkı, vergi resim harçlar, işletme hakkı devir bedeli), ödemeler, vergiler, fonlar ve paylar (faizler ve kur farkları, fonlar ve paylar, vergiler ve temettü), toplam enerji geliri.

Abone grupları ise; meskenler, sanayi aboneleri, ark ocakları, içme ve kullanma suyu aboneleri, ticarethane, resmi daire, şantiye ve geçici abonelik, hayır kurumları aboneliği, genel aydınlatma aboneliği ve Bakanlık ve Teşekkül personeli aboneliği olarak belirlenmiştir. Türkiye genelinde toplam 17 milyon abone vardır.

Ayrıca TEAŞ ve TEDAŞ ve diğer elektrik kuruluşları abonelerine iki tarife tipinden birini uygulayabilir: Tek terimli tarife ve çift terimli tarife

Tek terimli tarife, tüketilen elektrik miktarı üzerinden bedel alma esasına dayalıdır. Çift terimli tarife ise sözleşme gücü karşılığı kilowatt miktarı ile buna ek olarak tüketilen elektrik enerjisi miktarı üzerinden bedel alma esasına dayanır.

Çift terimli tarifelerde üç ayrı fiyatlandırma periyodu vardır: Gündüz (06-17), puant (17-22) ve gece (22-06). Bu periyotlar ekonomik maliyete göre değil sistem yük eğrisine dayalı olarak tespit edilmiştir. 06-17 saatleri arası normal, 17-22 yüksek fiyatlı puant ve 22-06 arası en düşük tüketim saatleri tarifesi uygulanır.

Elektrik tarifeleri üzerinden yasal kesintiler de alınmaktadır. Bunlar: Katma Değer Vergisi (KDV), Hazine Payı, Enerji Fonu kesintisi, TRT Payı ve Belediye Tüketim Vergisi (BTV) ve enerji tasarrufu için aylık tüketimi 150 kWh aşan tüketicilerden 2000 yılından itibaren alınmaya başlayan sabit ücretten (güç bedeli) oluşmaktadır.

*KDV*; 3065 sayılı Katma Değer Vergisi Kanunu ile düzenlenen ve elektrik satış bedelinin yüzde 15'i oranında uygulanan bir vergidir.

*Hazine Payı*; İlk defa 1994 yılında fon sistemi aracılığıyla, 1996 ve 1997 yıllarında ise Bütçe Kanununa konulan bir madde ile Bütçeye aktarılan ve KDV hariç, BTV ve TRT payı dahil TEDAŞ mal ve hizmet satış hasılatının yüzde 8'i oranında uygulanan bir kesintidir.

*TRT Payı*; Türkiye Radyo Televizyon Gelirleri Kanununun 2. maddesinde, elektrik enerjisi hasılatından Kanuna göre ayrılacak paylar TRT Kurumunun gelirleri arasında sayılmıştır. Diğer taraftan, anılan Kanunun 4. maddesine göre, TEK ve TEK dışında Kanunla elektrik üretim ve iletim tesisleri kurmaya, işletmeye ve dağıtım ve ticaretini yapmaya yetkili kılınan diğer kurum ve kuruluşların, aktif hasılatlarının (aktif hasılat ve güç hasılatı toplamı) yüzde 3,5'ini TRT Kurumuna intikal ettirmeleri gerekmektedir.

*Enerji Fonu Kesintisi*; 3096 sayılı Kanun ve ilgili yönetmeliklerle düzenlenmiştir. Enerji Fonu Kesintisi; KDV ve diğer vergiler hariç, özel şirketlerin TEAŞ'a sattıkları enerjinin yüzde 10'u ve TEAŞ'ın TEDAŞ'a sattığı enerjinin yüzde 1'idir.

*BTV*; 2464 sayılı Belediye Gelirleri Kanununun 34. maddesinde belediye sınırları ve mücavir alanlar içinde tüketilen elektriğin Elektrik Tüketim Vergisine tabi olduğu belirtilmiştir. Buna göre, BTV belediye mücavir alanları içinde tüketilen elektriğin meskenler için yüzde 2,5'i ve sanayi için yüzde 5'i oranında kesilmektedir.

Sabit ücret (güç bedeli); enerji tasarrufu için aylık tüketimi 150 kWh aşan tüketicilerden 2000 yılından itibaren alınmaya başlanmıştır. Eğer aylık tüketim yukarıda belirtilen oranı geçtiği takdirde elektrik faturaları %50 zamlı tahsil edilmektedir.

**Tablo 3.25** Bazı OECD ülkelerinde sanayide uygulanan elektrik satış fiyatları  
(cent/kWh)

ÜLKELER	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
AVUSTRALYA	4,7	4,6	4,2	4,5	4,6	6,3	5,6	n.a.	n.a.
AVUSTURYA	6,7	7,0	7,1	7,2	8,1	8,1	8,1	7,8	n.a.
BELÇİKA	6,1	6,4	5,9	5,9	6,8	6,5	5,5	n.a.	n.a.
KANADA	3,9	4,0	3,9	3,8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DANİMARKA	6,5	6,7	7,0	6,3	6,9	7,3	6,4	6,8	6,6
FİNLANDIYA	6,0	5,5	4,6	5,0	6,0	6,2	5,2	5,0	4,6
FRANSA	5,4	5,7	5,5	5,3	6,0	5,7	4,9	4,7	n.a.
ALMANYA	8,8	9,3	8,9	8,9	10,0	8,6	7,2	6,7	n.a.
YUNANISTAN	6,5	7,0	5,9	5,5	6,2	5,9	5,4	5,0	4,9
İRLANDA	6,6	7,0	6,0	6,1	6,6	6,6	6,3	6,0	5,7
İTALYA	10,5	11,3	9,1	9,1	9,3	10,1	9,4	9,5	8,6
JAPONYA	13,2	14,2	16,3	17,2	18,5	15,7	14,6	n.a.	n.a.
MEKSİKA	4,8	5,0	4,9	4,2	2,7	3,3	4,1	3,8	4,2
HOLLANDA	5,3	5,1	6,4	6,5	7,5	7,1	6,3	6,2	6,1
YENİ ZELANDA	3,3	3,1	3,3	3,6	3,8	4,4	4,0	3,5	3,5
PORTEKİZ	12,8	14,5	12,1	11,6	12,2	11,2	9,8	9,4	8,1
İSPANYA	10,3	10,5	8,5	7,8	8,1	8,0	6,5	5,9	5,6
İSVEÇ	5,3	5,5	3,5	3,6	3,9	4,5	3,4	n.a.	n.a.
İSVİÇRE	9,0	9,7	9,6	10,6	12,5	12,0	10,2	10,1	9,6
TÜRKİYE	8,3	9,2	9,5	7,7	7,6	8,5	7,7	7,5	7,9
İNGİLTERE	7,3	7,6	6,8	6,7	6,9	6,5	6,5	6,5	6,4
AMERİKA	4,9	4,9	4,9	4,7	4,7	4,6	4,4	4,0	4,0
OECD AVRUPA	7,4	8,0	7,2	7,1	7,7	7,4	6,5	6,6	n.a.
OECD	7,0	7,3	7,3	7,3	7,9	7,4	6,8	5,1	n.a.

NOT: Ülkelerin fiyatları KDV hariç diğer bütün vergileri kapsamaktadır. n.a: Bilgi yok.

KAYNAK: IEA Statistics, 2000b, Energy Prices and Taxes-1st Quarter 2000, <http://www.tedas.gov.tr/mesken2000.htm>  
Eylül 2000 hesaplamasında Dolar Kuru: 650.000 TL alınmıştır.

**Tablo 3.26 Bazı OECD ülkelerinde meskende uygulanan elektrik satış fiyatları (cent/kWh)**

ÜLKELER	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
AVUSTRALYA	7,5	7,4	7,1	7,8	7,9	8,3	8,0	n.a.	n.a.
AVUSTURYA	15,4	17,1	16,3	16,6	19,2	19,4	16,9	16,8	n.a.
BELÇİKA	16,3	17,4	16,7	17,6	20,3	19,1	16,8	n.a.	n.a.
KANADA	6,3	6,4	6,3	6,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DANİMARKA	17,3	18,7	18,0	18,0	20,9	21,5	19,5	21,3	20,7
FİNLANDİYA	10,1	9,4	8,0	8,8	10,9	11,1	10,0	9,8	9,1
FRANSA	14,2	15,3	14,6	15,0	16,7	16,4	13,4	12,9	n.a.
ALMANYA	15,9	17,2	16,9	17,9	20,3	18,0	15,9	15,9	n.a.
YUNANİSTAN	11,2	12,2	10,2	9,9	11,4	11,4	10,2	9,9	9,0
İRLANDA	13,2	14,0	12,1	12,3	13,2	13,5	13,1	12,3	11,7
İTALYA	17,3	18,2	14,6	16,4	16,9	17,8	15,9	15,9	14,7
JAPONYA	19,1	20,3	23,0	25,0	26,9	23,0	20,7	n.a.	n.a.
MEKSİKA	6,0	6,8	7,1	6,8	4,5	4,8	5,5	5,5	6,0
HOLLANDA	11,4	11,9	11,3	11,5	13,5	14,8	13,0	12,8	13,3
YENİ ZELANDA	5,4	5,4	5,6	6,5	7,6	8,3	8,5	7,1	7,1
NORVEÇ	7,3	7,6	6,8	6,8	7,8	8,1	7,8	6,7	6,3
PORTEKİZ	16,3	18,4	16,4	16,3	18,1	17,6	15,6	15,4	14,1
İSPANYA	19,8	21,1	17,7	17,6	19,5	19,0	16,4	15,4	14,3
İSVEÇ	9,7	10,5	8,2	8,5	9,5	11,0	10,1	n.a.	n.a.
İSVİÇRE	11,2	12,0	11,9	13,1	16,5	16,0	13,6	13,5	13,1
TÜRKİYE	6,6	9,1	9,8	7,6	7,6	8,8	8,0	7,9	8,4
İNGİLTERE	13,0	13,5	11,6	12,2	12,7	12,5	12,5	12,1	11,7
AMERİKA	8,1	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,5	8,3	8,2
OECD AVRUPA	13,3	14,3	13,0	13,5	15,0	14,7	13,2	13,0	n.a.
OECD	10,7	11,3	11,1	11,6	12,7	12,1	11,4	9,9	n.a.

NOT: Ülkelerin fiyatları KDV hariç diğer bütün vergileri kapsamaktadır. n.a:Bilgi yok

KAYNAK :IEA Statistics, 2000b,Energy Prices and Taxes-1st Quarter 2000, <http://www.tedas.gov.tr/mesken2000.ht> Eylül 2000 hesaplamasında Dolar Kuru: 650.000 TL.alınmıştır.

Tablo 3.25 dikkatlice incelendiğinde sanayinin rekabet gücünü korumak ve arttırmak için sanayideki elektrik satış fiyatı meskenlerdeki satış fiyatından düşük tutulmaktadır. Tüm OECD ülkelerinde bu durum görülürken ülkemizde bu uygulamanın olmadığı görülmektedir. Bu da özel sektörü sıkıntıya sokmaktadır. Ayrıca ülkemizde sanayide kullanılan elektriğin vergi oranı ise %13,9'dur. OECD'nin son istatistiklerine göre 25 OECD ülkesi arasında en pahalı elektriği Türk sanayicisi kullanmaktadır. Türkiye'de bir sanayici elektriğin kilowatt saatine 0.187 dolar ödemektedir. Sanayi elektriğinin diğer 24 OECD ülkesindeki ortalama

fiyatı Türkiye'deki fiyatın üçte biri seviyesindedir. Aşağıdaki tabloda 2000 itibariyle bu anlatılanları özetlemektedir.

**Tablo 3.27 Bazı OECD ülkelerindeki 2000 yılındaki sanayi elektrik fiyatları**

ÜLKELER	FİYAT
<b>TÜRKİYE</b>	<b>0.187 Dolar/kWh</b>
Macaristan	0.129 Dolar/kWh
Çek Cumhuriyeti	0.125 Dolar/kWh
İtalya	0.117 Dolar/kWh
Portekiz	0.113 Dolar/kWh
Güney Kore	0.112 Dolar/kWh
Japonya	0.101 Dolar/kWh
Polonya	0.081 Dolar/kWh
Meksika	0.079 Dolar/kWh
İsviçre	0.075 Dolar/kWh
Avusturya	0.071 Dolar/kWh
İspanya	0.067 Dolar/kWh
Yunanistan	0.061 Dolar/kWh
Yeni Zelanda	0.035 Dolar/kWh
<b>OECD ORTALAMASI</b>	<b>0.057 Dolar/kWh</b>

**Kaynak: Dünya Gazetesi, 07.11.2001**

Sonuç olarak Türk sanayicisinin diğer ülkelerdeki rakipleriyle rekabet edebilmesi 3 kat dezavantajlı kılınmıştır. Elektrik fiyatının bu oranda yüksek olması mevcut maliyetlerin yükselmesine ve sanayicilerimizin üretmiş oldukları mal ve hizmetlerin fiyatının artmasına neden olmaktadır. Bu artış rekabet güçlerini etkilediği için sanayicilerin daha iyi şartlarda ihracat yapmasını engellemektedir. Bu nedenle elektrik fiyatının uluslararası ortalamalara indirilmesi gerekmektedir.

Elektrik satış bedeli, üretim şirketinden satın alınan elektrik bedelinin üzerine dağıtım giderinin eklenmesi sonucu belirlenmektedir.

2001 yılında enflasyon %88.6 olarak gerçekleştiği halde elektriğe %122 zam yapılmıştır. Bu zam oranı üretim maliyetlerini %40 oranında artırmıştır. Bu durum da sanayi sektörünün uluslararası alanda rekabetini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu zam oranı mesken kullanımına da yansıtılmıştır.

Elektrik fiyatlarındaki atışın nedenleri arasında son yıllarda barajlardaki su seviyesinin yağışlara bağlı olarak düşmesi sonucunda termik santrallerin devreye sokulması ve kayıp-kaçak oranının yükselmesi gösterilebilir.

### 3.4. Kalkınma Planları Döneminde Elektrik Enerjisi <sup>3</sup>

#### 3.4.1. I. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967)

1963 yılında Türkiye nüfusunun %30,5'i elektrikten faydalanmaktaydı. İlk beş yıllık kalkınma planında elektrik talebinin %13 oranında artması hedeflenmiştir. Bu oran bu dönemde %12 olarak gerçekleşmiştir.

Bu planda elektrik sektörü ile alınacak tedbirler belirlenmiştir. Bunlar:

1. Elektrik işleri bir elden yönetilecektir. Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) hemen kurulacak, bütün tesisler bu kuruma bağlanacaktır.
2. Elektrikten alınacak vergiler basitleştirilecektir.
3. Elektrik tesislerinde kullanılan gereçler standartlaştırılacak yedek parkı küçültülecektir.

Bu dönem içinde TEK kurulamamıştır.

#### 3.4.2. II. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)

İkinci beş yıllık kalkınma planı döneminde elektrik talebinin yıllık ortalama %14 oranında artacağı öngörülmüştür. Bu dönemde enerji ihtiyacının karşılanmasında hidrolik kaynakların geliştirilmesine önem verileceği ve elektrik sektörüne 8,7 milyar TL'lik yatırım yapılacağı belirtilmiştir. Ayrıca bu planda nükleer enerji kaynaklarından faydalanma olanaklarının araştırılması ve nükleer enerji santrallerinin kurulmasına başlanacağı vurgulanmıştır.

#### 3.4.3. III. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)

Elektrik enerjisi talebinin belirlenerek uzun dönemli amaç ve hedefleri gerçekleştirecek şekilde karşılanmasını sağlamak üzere kaynakların rasyonel kullanımına imkan vermek için yapılan ve 1987 yılına kadar uzanan 15 yıllık dönemin elektrik enerjisi master planı yapılmıştır.

Bu plan hazırlanırken bazı ilkeler göz önüne alınmıştır. Bu ilkeler: özkaynaklardan yararlanılması, hidrolik aleyhine bozulan termik/hidrolik dengenin düzeltilmesi ve enerjini devamlılığı, güvenilirliği ve ucuzluğunun sağlanmasıdır.

<sup>3</sup> Bu bölümde DPT'nin yayınlamış olduğu kalkınma planları çalışmalarından yararlanılmıştır.

Bununla birlikte eğitim amaçlı prototip nükleer santral kurulması, uzun dönemde nükleer teknolojiye girişi sağlamak amacıyla nükleer enerji santrallerinin planlanması, projelendirilmesi ve elektrik enerjisi üretilmesi hedeflenmiştir.

Üçüncü beş yıllık kalkınma planı döneminde elektrik tüketimin yıllık ortalama artış hızının %13,2 olacağı hedeflenmiştir. Ayrıca 1977 yılında enterkonnekte sistemin bitirilmesi amaçlanmıştır.

#### **3.4.4. IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983)**

Bu kalkınma planında elektrik talebindeki artışın %14,4 olacağı tahmin edilmektedir. Ancak bu oran %5,2 seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu dönemde elektrik enerjisi kurulu gücü ortalama %7,3 ve üretiminin %4,7 oranında artacağı hedeflenmiştir.

İlk nükleer santralin yapım çalışmalarının bu dönemde ayrılan yatırımlarla sürdürüleceği ifade edilmiştir.

#### **3.4.5. V. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)**

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında elektrik enerjisi kurulu gücünün %10,4 üretiminin artış hızının %11,2 ve talebin %9,7 oranında artması öngörülmüştür. Bu plan dönemi sonunda bütün köylerin elektrikleştirilmesi hedefi konmuştur.

Enerji tüketiminde ekonomik olması şartıyla yerli kaynakların kullanımına ve ithal kaynaklı ucuz primer enerjiye öncelik verileceği, elektrik enerjisi darboğazının aşılması için kısa dönemde küçük kalorili linyitlere dayalı termik santrallerle, uzun dönemde hidrolik kaynaklara ağırlık verileceği hedeflenmiştir.

#### **3.4.6. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)**

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde elektrik santrallerinin kurulu gücünün yıllık ortalama %7,9 civarında artış göstermesi öngörülmüştür. Böylece toplam gücünde 22650 MW'a ulaşacağı öngörülmüştür. Bununla beraber santrallerin ortalama üretim kapasitesi de %8,1 artışla 107,8 milyar KWH'a yükseleceği tahmin edilmiştir.

Planda ayrıca ilk defa özelleştirmeden söz edilmiştir. Özellikle kamu finansman yükünün azaltılması amacıyla yatırımlarda özel kesim payını arttırıcı girişimlerin özendirileceği ve elektrik sektöründe kamu ve özel sektör firmalarının beraber faaliyet göstereceği yeni bir yapılaşmanın oluşturulacağı belirtilmiştir.

### 3.4.7. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)

Yedinci Planda elektrik talebi yılda ortalama %8 oranında artarak 122 milyar KWh'a ulaşacağı hesaplanmıştır. Bu talebi %13'lük bir yedekle karşılamak üzere plan döneminde 6650 MW ilave ile kurulu gücün 27930 MW'a çıkacağı bununla birlikte üretim kapasitesinin 138 milyar KWh'e yükseleceği öngörülmüştür.

Elektrik sektörü için hukuki ve kurumsal düzenlemeler öngörülmüş, elektrik enerjisi talebinin hem kesintisiz hem de ucuz olarak karşılanması için yatırımların planlı ve sürekli bir şekilde gerçekleştirilmesi ihtiyacı olduğu belirtilmiştir. Bunun için de kamu yatırımlarının istikrarlı olması gerektiği düşünülmüştür. Ayrıca yatırım ve işletme faaliyetlerinde özel sektör payının yükseltilmesi, yerli ve yabancı özel finansman katkısının artırılması amacıyla sektörde özel yatırımcılar işletmeciler için cazip ve uygun bir ortamın yaratılması gerekliliği vurgulanmıştır.

Bu alanda özel ve kamu kesimin faaliyetlerinin düzenlemek, rekabetçi bir ortam oluşturmak, tüketici haklarının korunması ve gerekli yatırımların sağlanması için kaynak, fiyat, tasarruf, çevre, dağıtım, ve yatırım politikaları konusunda karar mekanizmasının ve kurumsal bir yapının oluşturulacağı belirtilmiştir.

### 3.4.8. VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)

Bu planda elektrik talebinin yıllık ortalama %9.2'lik artışla 196.6 milyar kwh'a ulaşacağı öngörülmüştür. Ayrıca elektrik için toplam üretim kapasitesi yıllık ortalama %10.7'lik artışla 2005 yılında 211.7 milyar kwh'e ulaşacağı belirtilmiştir.

Hukuki ve Kurumsal düzenlemeler açısından 2001 yılı başında yasalaşarak yürürlüğe giren Elektrik Piyasası Kanunu ve Doğal Gaz Piyasası Kanununda öngörülen yeni yapının kurumsallaşmasına yönelik çalışmalara devam edileceği vurgulanmış, ayrıca yeniden yapılandırma çalışmaları çerçevesinde gerekli ikincil düzenlemelerin ve yönetmeliklerin hazırlanması ve uygulamaya konulması üzerinde önemle durulacağı ifade edilmiştir. (sayfa 227)

## 3.5. Türkiye'de Elektrik Endüstrisindeki Özelleştirme ve Düzenleme Çalışmaları

24 Ocak 1980 tarihinde "24 Ocak Kararları" diye bilinen ekonomik istikrar programı ve 1983 yılındaki genel seçimlerden sonra ANAP'ın yürüttüğü ekonomi politikaların sonucu serbest piyasa ekonomisi benimsenmeye başlamıştır. Özel sektörün önemi artmış, buna

paralel olarak bu gelişmelerden elektrik endüstrisi de etkilenmiş ve özel sektörün bu alana girmesi için yasal düzenlemeler yapılmaya başlamıştır.

Türkiye’de elektrik enerjisi ile ilgili özelleştirme uygulamaları 3096, 3291 ve 4283 sayılı Kanunlar ile düzenlenmiştir. 3096 sayılı Kanun, görevlendirme ve işletme hakkı devri suretiyle özelleştirme yapılmasını öngörürken mülkiyet devrini içermemekteydi. 3291 sayılı Kanun mülkiyet devrine yönelik düzenlemeleri içerir. 4283 sayılı Kanun ise yerli-yabancı sermaye şirketlerine mülkiyetlerine kendilerinin olmak üzere Yap-İşlet modeli ile termik santral kurma ve işletme izni verilmesi ile enerji satışına dair esas ve usuller belirlenmiştir.

Elektrik sektöründe özelleştirmeye ihtiyaç duyulması üç nedenden dolayı ortaya çıkmıştır. Bunlar (Şensoy ve Sevaioğlu, 1994, s.233):

1. Tüketim talebindeki hızlı artış ve gelişmiş ülkelerdeki tüketim ile iç tüketim değerleri arasındaki farkın kapanması ihtiyacı. Bu durum Türkiye’de büyük enerji yatırımlarının yapılması gereğini ortaya çıkarmakta, bu yatırımlar da kamu borçlanmasının üzerinde çok büyük bir yük teşkil etmektedir.
2. TEK’in tekelci yapısı verimli, rekabete açık ve kârlı bir elektrik endüstrisinin kurulmasını engellemiş, bu da TEK’teki olumsuz yapıdan dolayı ortaya çıkan maliyet artışlarının nihai kullanıcı için tüketim fiyatlarına yansıtılmasını getirmiştir. Yani, elektrik olması gerekenden daha pahalı üretilmekte ve tüketilmektedir.
3. TEK’in politik etkilere ve merkezi hükümetin müdahalelerine açık olması, eski teknolojiden dolayı ortaya çıkan düşük verim düzeyi ve gereğinden çok fazla istihdam, kaynakların verimsiz kullanımını getirmekte, bu da araştırma ve geliştirme için harcanması gereken fonları kısıtlamaktadır.

19 Aralık 1984 tarih ve 18610 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Türkiye Elektrik Kurumu Dışındaki Kuruluşların Elektrik Üretimi, İletimi, Dağıtımı ve Ticareti ile Görevlendirilmesi” hakkındaki 3096 sayılı Kanun ile elektrik hizmetinin sağlanmasında özel sektörün önü açılmıştır. Bu yasa aynı zamanda elektrik sektöründe yürütülen özelleştirme ve düzenleme çalışmalarına yasal dayanak oluşturmaktadır.

Bu kanun ile özel sektör için öngörülen model Yap-İşlet-Devret modelidir. Ancak bu kanunun eksik yönü, mülkiyet devri konusudur. Mülkiyet devri kanunun içeriğinde olmadığı için elektrik sektörü için gerçek bir özelleştirme olduğu söylenemez. “3096 sayılı Kanun uygulamaları yeni bir finansman modelini ortaya koymakta ve elektrik enerjisi ile ilgili

*hizmetlerin özel sektörün imkanlarıyla gerçekleştirilmesini ve işletme hakkının devredilmesi suretiyle belli süreler için hizmetin özel sektör tarafından yürütülmesini sağlamaktadır”* (Yiğitgüden, 1999, s.65).

Böylece elektrik sektöründe yeni yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulmuş, 12 Ağustos 1993 tarihinde TEK; Türkiye Elektrik Üretim, İletim Anonim Şirketi (TEAŞ) ve Türkiye Elektrik Anonim Şirketi (TEDAŞ) olarak iki ayrı iktisadi devlet teşekkülü olarak yeniden yapılandırıldı.

Mart 1990 tarihinde çıkarılan 3613 sayılı Kanunla 3096 sayılı Kanun'da bazı değişiklikler yapılmıştır. Bu kanunla özel sektörün yapacağı projelere finansal destek vermek ve elektrik fiyatlarında istikrar sağlamak için Elektrik Enerjisi Fonu (EEF) kurulmuştur.

Mart 1994 tarihinde çıkarılan 3974 sayılı Kanun enerji tesislerinin özelleştirilmesi esaslarını içermekteydi. Bu kanunla TEAŞ ve TEDAŞ özelleştirilmesine Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) önerisi ile Bakanlar Kurulunca karar verilmesi ilkesi getirilmiştir. Ayrıca müessese, bağlı ortaklık, iştiraki işletme ve işletme birimlerinin özelleştirilmesine ETKB'nin önerisi ile Yüksek Planlama Kurulunca (YPK) karar verilmesi getirilmiştir (Zenginobuz ve Oğur, 1999). Kanuna göre özelleştirilmesine karar verilen birimler anonim ortaklığa dönüşmüş sayılacak ve kamunun sermayelerindeki payı %50'in altına düşene kadar ETKB'nin denetiminde olacaktır.

Ancak bu kanun Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilmiştir.

1994 yılında 3996 sayılı Kanun'da ilk defa YİD modeli yer almıştır. Kanunun amacı; çok büyük maddi ihtiyaç duyulan büyük altyapı projelerinin inşası, işletmesi ve elektriğin üretim, iletim ve dağıtım projeleri YİD modeli çerçevesinde gerçekleştirilmesine karar verilmiştir.

Kasım 1994'te çıkarılan 4047 sayılı Kanunla elektrik üretimi, iletimi ve dağıtımına ilişkin projeler 3996 sayılı Kanun kapsamında çıkartılarak 3096 sayılı Kanuna bağlandı. Ayrıca 4047 sayılı Kanun YİD projeleri finansmanına bazı avantajlar sağlamıştır. Bu avantajlar; hazinenin YİD projelerine garanti sağlaması, vergi indirimi ve bu projelerin devlet ihale kanunlarının dışında tutulmasıdır. Ağustos 1996'da çıkarılan 4180 sayılı Kanun, 3996 sayılı Kanun'da değişiklik yaparak Hazine garantisini genişletmiştir.

Ayrıca TEAŞ dışında yerli ve yabancı sermaye şirketlerine mülkiyeti de gene bu şirketlere ait olmak üzere elektrik üretmek için tesis kurmalarına olanak sağlayan 96/8268 sayılı “Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerinin Kurulması ve İşletilmesi Hakkında” Bakanlar

Kurulu Kararı (Yap-İşlet Kararnamesi) 8 Haziran 1996 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Danıştay iptal davası üzerine yürütmeyi durdurma kararı almıştır (Yiğitgüden, 1999, s.67).

Bu karar üzerine ETKB Yap-İşlet (Yİ) modelinin devamı için çalışmalar yapmış ve Temmuz 1997'de 4283 sayılı Yap-İşlet Kanunu yürürlüğe girmiştir. Özel sektör, hidrolik, nükleer, jeotermal ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları ile çalıştırılacak santraller dışındaki enerji üretim tesislerini kurma, işletme ve bu tesislerin mülkiyetini elinde bulundurma hakkına kavuşmuştur (Yiğitgüden, 1999, s.68).

### 3.5.1. 'Yap-İşlet-Devret Modeli

Yap-İşlet-Devret modeli (YİD), elektrik piyasasının özelleştirilmesinde uygulanan yöntemlerden biridir. YİD modeli bir ülkede altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesinde özel kesime açılmayı ayrıca yabancı sermayenin katkısını sağlamayı amaçlar. Altyapı yatırımları büyük bütçe maliyetlerine neden olduğu için bu model bu mali yüke çözüm olması için ortaya konmuştur.

YİD modelinin bir tanımını yapmamız gerekirse (Yılmaz, 1999, s.11):

*"YİD modeli, kamunun görev alanına giren bir yatırım veya bir hizmetin, yatırım ve işletme döneminde yapılacak masrafları yüklenen ve karşılığında yatırım sonucu ortaya çıkacak tesisi, önceden belirlenen bir süre ve tarife üzerinden işletme hakkına sahip olan bir şirket eliyle, gerçekleştirilmesidir."*

Bu yöntemde amaç özel sektör finansmanını sağlayarak elektrik üretim tesisini yaptıktan sonra belli bir süre için işletmesidir. Sözleşme süresinin sonunda kurulan üretim tesisi TEAŞ veya devlete devredilir.

YİD modelinin uygulanma nedenini şu şekilde açıklayabiliriz: 1970'lerden sonra kısıtlı kamu imkanlarıyla altyapı yatırımlarının artan talebi karşılamada yetersiz kalması ve hizmet kalitesinin düştüğü görülmüştür. Kamunun kısıtlı olanaklarına ek olarak özel sektör ve yabancı sermayeyi altyapı yatırımlarını çekebilmek için bu model yürürlüğe konmuştur.

Türkiye'de YİD modeli 3096 sayılı Kanun'un çıkarılması ile 1984 yılından itibaren uygulanmaya konmuştur. Bu kanun metninde açıkça belirtilmemekle birlikte uygulanan model YİD modelidir. Kısacası YİD modeline hukuki dayanağı adı geçen kanunun 4. maddesi ve ilgili yönetmelik hükümleridir.

YİD modeli belirli bir süre sonunda tesislerin mülkiyetinin devlete geçmesi nedeniyle YİD modeli özelleştirme yönteminden çok bir finansman modelidir.

YİD modelinin avantajlarının ve dezavantajlarının olduğu ileri sürülmektedir. Avantajlarını şu şekilde sıralayabiliriz (Yiğitgüden, 1999, s.74-75):

1. İhtiyaç duyulan elektrik enerjisi üretiminin bir devlet bütçesi dışındaki bir kaynaktan sağlanmaktadır.
2. Devlet bu tür projelere finansman ayırmayacağından dolayı bütçe açıkları azalacaktır.
3. Enerji tesislerine devlet tarafından ayrılacak olan finansman, devletin asli görevlerine ayrılabilir.
4. Proje finansmanını yatırımcı şirket üstleneceği için, devletin iç ve dış borçlanma yükü azalacaktır.
5. Yap-İşlet-Devret uygulamalarında kurulan konsorsiyumlarda yabancı firmalarda yer almaktadır. Böylece ihtiyaç duyulan yabancı sermaye yanısıra ileri teknoloji ve bilgi akışının da ülkeye girişi sağlanmaktadır.
6. Gerek yapım gerekse de işletme döneminde özel sektör etkinliğinden ve verimliliğinden faydalanılmaktadır.
7. Devlet tarafından gerçekleştirilen projelerde işin tüm riskini işveren olarak devlet üstlenirken, bu modele göre gerçekleştirilen işlerde, işin büyük oranda riskini yapımçı şirket ve finansör alırken, çok küçük orandaki risk (mücbir sebepler gibi) devlet tarafından üstlenilmektedir.
8. Yap-İşlet-Devret modeli kapsamında yapılan işlerde fiyatlar önceden kesinleştiğinden ve her yıl yayımlanan birim fiyat listesine bağımlı olmadığından , işin geciktirilmesinin yatırımcıya hiçbir yararı yoktur. Bu sebeple tesisin işletmeye girmesi iş programında öngörülen zamanda yapılmaktadır.
9. Yatırımcı enerjiyi bir an önce üretilip kazanç sağlamak isteyeceği için, ekipman ve iş gücü azami ölçüde verimli kullanılmaktadır.

Dezavantajları arasında modelin karmaşık ve uzun bir süreç gerektirmesi, hizmetlerin maliyet + kâr esasına dayanması bu nedenle maliyetlerin yükseltilmesi olasılığı, yatırımcıların siyasi ve ekonomik istikrara duyarlılığı, deneyimsizlik, girdap/tayfun etkisi, projelerin çok uzun ömürlü olması ve yeni KİT'lerin yaratılması olasılığıdır (Yılmaz, 1999, s.17-18).

YİD modelinin temel ilkelerini sözleşme süreleri, satın alma garantisi, ödeme yükümlülüğü ve hazine garantisi, tarifeler, finansman, denetim ve devir açısından incelemesi gerekir.<sup>4</sup>

1. **Sözleşme Süreleri:** Fiziki yatırımların tamamlanma süresi ile işletme süresinden oluşur. İşletme süresinin belirlenmesinde kullanılan ölçütler; tüm yatırım maliyetini, özsermayenin ve kârın geri ödenmesini mümkün kılacak devir anında tesisi bedelsiz hale getirilmesidir. 3096 sayılı Kanun'da işletme süresi 99 yıl olarak tanımlanmış olmasına rağmen inşaat dönemi hariç genellikle 15 yıl olarak tespit edilir.
2. **Satın Alma Garantisi:** Üretici şirkete üreteceği tüm elektrik enerjisini satın alma garantisi verilmiştir. Bu satın alma TEAŞ tarafından yapılacak veya bedeli ödenecektir.
3. **Ödeme Yükümlülüğü ve Hazine Garantisi:** Devlet, YİD modeli çerçevesinde yapılan projelere doğrudan garanti vermez ancak sınırlı rücu hakkı (limited recourse) devlete tanınmaktadır. Hazine üretilen mal veya hizmetin bedelinin alıcı tarafından şirkete ödenmesini garanti eder. Ancak Dünya Bankası ve IMF, YİD projelerine Hazine garantisi verilmesine karşı çıkmaktadır. Şu anda uygulanan ekonomik istikrar programı çerçevesinde Hazine garantileri durdurulmuştur. Ancak ülkemizin elektrik enerjisi açığı nedeniyle bu garantiler 2002 yılının sonuna kadar uzatılmıştır. Hazine ile beraber TEAŞ da elektrik alım taahhüdü verir.
4. **Tarife:** 15 yıl boyunca değişken olarak uygulanır. 15. yılın sonunda tesis bedelsiz olarak devredileceğinden uygun bir ortalama tarife belirlenir. Bunun dışında her yıl için ayrı bir tarife belirlenir. Bu tarife tesisin ve yatırımcının kârını geri ödenmesini esas alır. İlk on yıl için kredi ve faiz taksitlerini, normal işletme ve bakım giderlerini, vergi yükü ve özsermaye kârını içerecek şekilde tarife tespit edilir. 5 yıl ise özsermayenin eşit taksitlerle geri ödenmesini öngörür. Böylece onbeşinci yılın sonunda tesis bedelsiz olarak devredilir.
5. **Finansman:** Tesisin kurulmasında tüm finansman yatırımcı şirket tarafından sağlanır. Finansmanın %15'i özkaynak, %85'i kredi olarak karşılanabilir. Finansman temininde toplam yatırım tutarının %10'u oranında bir yedek kredi temin istenir.
6. **Denetim:** Tesisler sözleşme yürürlükte olduğu sürece bakanlık veya bakanlığın uygun göreceği kuruluşlarca denetlenebilir.

<sup>4</sup> Bu bölümde İhsan Kulalı'nın hazırladığı çalışmanın 121-123 sayfalarından yararlanılmıştır.

7. **Devir:** Sözleşme süresinin sonunda tesisler Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın (ETKB) belirleyeceği kuruluşa borçlarından arındırılmış ve bedelsiz olarak devredilir. Eğer gerekli görülürse yatırımcı şirketin işletme süresi uzatılabilir.

YİD modeli ayrıca; (Yiğitgüden, 1999, 75-76)

1. TEAŞ veya TEDAŞ şirketin öngörülen yıllık enerji üretiminin tamamını satın alma garantisi vermektedir.
2. Şirkete yakıt garantisi verilmektedir (yakıt yokluğuna bağlı performans düşüklüğünde şirket sorumlu tutulmamaktadır)
3. Tesisin mülkiyeti devletin olup, sözleşme süresi boyunca şirkete işletme hakkı verilmektedir
4. Mücbir sebep durumlarında Elektrik Enerjisi Fonu tarafından şirkete kredi sağlanmaktadır
5. Şirket kusurundan kaynaklanan durumlarda ETKB'nin tesisi geri alma yetkisi bulunmaktadır.
6. Elektrik Enerjisi Fonu tarafından sağlanmış kredilerin geri ödemesi tarife artışı yoluyla yapılmaktadır.
7. TEAŞ veya Elektrik Enerjisi Fonu tarafından yapılacak ödemeler için Hazine garantisi verilmektedir.

Buna karşılık şirket aşağıdakilerle yükümlüdür:

1. Yıllık üretim miktarını sağlaması
2. İşletme dönemi boyunca fizibilite raporunda belirtilen üretim kapasitesini hazır tutması
3. Proje finansmanını sağlaması
4. Belirlenen sürede tesisin inşaatını gerçekleştirilmesi
5. Önceden belirlenen bir eskalasyona tabi olan sabit bir tarife yapısı ile üretim,
6. Tesisin tümüyle iyi bakım koşulları altında tutulmasıdır.

3096 sayılı Kanunun dördüncü maddesine göre YİD modeli kapsamında yapılan başvuruların değerlendirme prosedürü şu şekildedir (<http://www.enerji.gov.tr/enerji/ozellestirme.html>)

### 3096 SAYILI KANUNUN 4.MADDESİNE GÖRE YAP-IŞLET-DEVRET MODELİ KAPSAMINDA YAPILAN BAŞVURULARIN DEĞERLENDİRME PROSEDÜRÜ

1. Şirket projenin genel karakteristikleri, harita üzerindeki yeri gerçekleşme süresi vb. Bilgilerin yer aldığı başvuru raporunu bakanlığa sunar.
2. Bakanlık ilgili kuruluşların (DSİ,TEAŞ, TEDAŞ, EİEİ, BOTAŞ) görüşünü alarak başvuruyu uygun gördüğü takdirde makam onayı ile şirkete fizibilite raporu hazırlama izni verir veya bakanlık Resmi Gazete'de ilan yayınlayarak teklif ister. Bu durumda şirketlerin başvuru raporu hazırlamasına gerek yoktur.
3. Bakanlık tarafından bildirilen süre içinde şirket; 85/9799 sayılı yönetmelik ve bakanlıktan temin edilecek şartname hükümleri çerçevesinde fizibilite raporunu hazırlayarak bakanlığa sunar.
4. Bakanlık fizibilite raporunu ilgili kuruluşların görüşlerini alarak değerlendirir.
5. Gerekirse şirketten revize fizibilite raporu istenir.
6. Teknik ve ekonomik olarak uygun bulunan proje için satış fiyatı belirlenir, makam onayı alınır.
7. Projeye ilişkin DPT müsteşarlığının görüşü sorulur. Görüşün olumlu olması halinde sözleşme görüşmelerine başlanır.
8. Üzerinde mutabakat sağlanan sözleşme incelenmek üzere Danıştay başkanlığına gönderilir.
9. Danıştayın incelemesinden geçen imtiyaz sözleşmesi bakanlık ve sadece projeyi tesis edip işletmek üzere kurulmuş şirket arasında imzalanır.
10. İmtiyaz sözleşmesi hükümleri çerçevesinde şirket ilgili kuruluşlarla diğer anlaşmaları imzalar (TEAŞ ile ESA, DSİ ile su kullanım, enerji fonu ile fon anlaşması, kreditorler ile kredi anlaşmaları v.b)
11. Şirket proje için mevzuat uyarınca alınması gerekli bütün yetki ve izinleri alarak tesisin inşasına başlar.

YİD modeli çerçevesinde 12 hidroelektrik santral projesi, 4 doğalgaz santral projesi ve 2 rüzgar santral projesi olmak üzere toplam 18 santral hayata geçirilmiştir. Bu santralların toplam kurulu gücü 1664 MW'dır. Kurulu güç tam kapasite ile faaliyete geçtiğinde yılda 11.5 milyar kWh olacaktır (Özyurt, 2001a, s.10).

Türkiye'nin 2000 yılında yaşadığı elektrik enerjisi açığını kapatmak için ETBK 29 YİD projesini Devlet Planlama Teşkilatı'nın (DPT) onayına sunmuştur. Gerçekleşen elektrik açığı nedeniyle bu 29 proje onaylandı ve Hazine garantisinden faydalanmıştır. Tablo 3.28 bu projeleri göstermektedir.

**Tablo 3.28 Hazine garantisi alan 29 YİD projesi**

PROJE	FİRMA	KAYNAK	GÜÇ (MW)
Kocadağ1	As Makimsan	Rüzgar	50
Çanakkale	As Makimsan	Rüzgar	30
Bozcaada	Demirer	Rüzgar	10
Mazı1	Demirer	Rüzgar	39
İntepe	Demirer- Interwind	Rüzgar	30
Mazı2	Demirer	Rüzgar	90
Mazı3	Demirer- Yapısan	Rüzgar	40
Akhisar	Enda Demirer	Rüzgar	30
Kocadağ2	Mage	Rüzgar	26
Eskişehir	Esel	Doğalgaz	199
K.Ereğli	Atam	Doğalgaz	206
Kırklareli	Alarko	Doğalgaz	75
Yalova	Ak Enerji	Doğalgaz	306
Aydın			
Germencik	Güriş	Jeotermal	25
Y.Akçay	Borova	Hidrolik	2
Arit	Borova	Hidrolik	9
Pamuk	Enda	Hidrolik	20
Keklicek	Bilgin	Hidrolik	17
Bandırma	Güçbirliği	Rüzgar	15
Datça	Demirer	Rüzgar	29
Çeşme	Demirer	Rüzgar	12
Akhisar	Aken	Rüzgar	12
Yalıkavak	Demirer	Rüzgar	8
Gökçeada	Demirer	Rüzgar	5
Kapıdağ	Demirer	Rüzgar	35
Belen	Yapı Teknik	Rüzgar	34
Suşehri	Yapı Merkezi	Hidrolik	12
Aksu Akdeniz	-	Hidrolik	6
Mursal	-	Hidrolik	7
<b>TOPLAM</b>			<b>1379</b>

**Kaynak: Özyurt, 2001a, s.23**

Bakanlık daha sonra henüz DPT'nin onayını almamış ikinci bir YİD paketini kamuoyuna sunmuştur. Tablo 3.29'da bu projeler yer almaktadır.

Tablo 3.29 DPT onayı bekleyen 22 YİD projesi

PROJE	FİRMA	KAYNAK	GÜÇ (MW)
İzmir 1-2-3	-	Rüzgar	90
Bursa 1-2	-	Rüzgar	60
Çanakkale 1-2	-	Rüzgar	30
Manisa 1-2		Rüzgar	60
Aliğa	Total	LPG	700
Aliğa	Xenel	Fuel Oil	650
İğdir	Unit	Doğalgaz	500
Boğazköy	Doğal	Doğalgaz	390
Tufanbeyli	Koç	Linyit	300
Çamlıhemşin	Aska	Hidrolik	42
Kebanderesi	Çiltuğ	Hidrolik	5
Tımarlı	Hıdaş	Hidrolik	7
Andırın	Çiltuğ	Hidrolik	41
Üzümdere	Çiltuğ	Hidrolik	21
Çamlıca 2	-	Hidrolik	29
Obruk	-	Hidrolik	202
Akköy 1	Kolin	Hidrolik	65
<b>TOPLAM</b>			<b>3192</b>

Kaynak: Özyurt, 2001a, s.24

Bu 51 projeye ilaveten Bakanlık 17 projeyi de DPT'nin onayına sunmuştur. Tablo 3.30'da bu projeler gösterilmiştir.

Tablo 3.30 DPT onayı bekleyen 17 YİD projesi

PROJE	FİRMA	KAYNAK	GÜÇ (MW)
Aykırıca	Doğan Enerji	Hidrolik	6,3
Finike	Doğan Enerji	Hidrolik	9
Kepezkaya	Alp Tur-AGE İnşaat	Hidrolik	24,3
Damlacık	Polat-Molu İnşaat	Hidrolik	15
Gökçesu	Baki Yapı Malzemeleri	Hidrolik	6
İkizdere	Bilgin Elektrik	Hidrolik	35
Tefen	Aksu Madencilik	Hidrolik	13,5
Alaköprü	Ekkan	Hidrolik	26
Pertler	KMK Enerji	Hidrolik	34,7
Kumkale	Demirer	Rüzgar	12,6
İntepe	Santaş	Rüzgar	13,2
Karaburun	Atlantis	Rüzgar	22,5
Lapseki	Atlantis	Rüzgar	15
Silivri	Gür-iş	Doğalgaz	509,5
Bolu-Göynük	Ekinciler	Doğalgaz	157,5
Silahtar	Marmara-Key Enerji	Doğalgaz	120
Gemlik	Aksa	Doğalgaz	230
<b>TOPLAM</b>			<b>1250,1</b>

Kaynak: Özyurt, 2001a, s.24

Yaşanan hukuki ve bürokratik sorunlar nedeniyle IMF ve Dünya Bankası YİD projelerine karşı çıkmaktadır. Tahkim Yasası ile bu sorunlar bir nebze çözüme kavuşturulmasına rağmen yürütülen ekonomik istikrar programı çerçevesinde gene IMF ve Dünya Bankası hazine garantilerine karşı çıkmaktadır. Bunun nedeni devlete devredildikten sonra bu tesislerin verimsiz birer KİT haline dönüşeceği ayrıca verilen garantilerin elektrik piyasasına yeniden yapılandırılmasına ters uygulama olduğu gerekçesiyle karşı çıkmaktadır. Elektrik Piyasası Kanunu ile zaten bu model kaldırılmış olmasına rağmen elektrik enerjisi açığı nedeniyle 2002 yılına kadar YİD projelerine garanti verilecektir.

Kasım 2001 itibariyle Hazine ile ETKB arasında 29 enerji projesine garanti verilmesiyle uzlaşma sağlanmıştır. 20 yıl olarak öngörülen garanti süresi 10 yıla çekilmiştir ve bu santrallerin 2002 yılı sonunda işletmeye geçmesi kararlaştırılmıştır. TEAŞ sadece 2012 yılına kadar üretilen elektrik enerjilerinin tümünü alacaktır. Bu tarihten sonra tam liberal ortama geçilecektir. 2002 yılından sonra işletmeye geçmeyen projelerin hazine garantileri Elektrik Piyasası Kanunu gereği ortadan kalkacaktır.

Özel sektör ise bu son alınan karar karşı çıkmaktadır. Bu alanda yatırım şirketlerinin temsilcileri bazı yatırımların bir yıl içerisinde tamamlanmasının mümkün olmadığını, hazine

garantisinin de 10 yıla indirilmesiyle hiçbir enerji yatırımın gerçekleşemeyeceğini ileri sürmektedirler (Dünya Enerji Kasım 2001, s.48).

### 3.5.2. Yap-İşlet Modeli

YİD modelinde yaşanmış olan sıkıntılar ("*devret*" aşamasına yapılan eleştiriler) çerçevesinde Bakanlık 8 Haziran 1996 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan 96/8269 sayılı "*Elektrik Enerjisi Üretim Tesislerinin Kurulması Hakkında Karar*" ile Yap-İşlet (Yİ) modelini geliştirmiştir. 19 Temmuz 1997 tarih ve 4283 Sayılı Kanun'un yürürlüğe girmesiyle uygulanmaya başlanmıştır.

Bu kanun ile özel sektöre Yİ modeli çerçevesinde nükleer, yenilenebilir ve jeotermal enerji hariç olmak üzere doğalgaz ve kömür ile elektrik üretimi yapan termik santralleri inşa etmesine ve sahip olmasına olanak tanınmıştır.

ETKB, uzun vadeli enerji planı gereklerini göz önüne alır ve hangi projelerin bu modele göre gerçekleşeceğini belirler.

Model çalışma biçimi; TEAŞ'ın termik santral kurma ve işletme ihalesine teklif veren ve ihaleyi kazanan şirkete belirtilen yerde mülkiyeti kendinde kalmak üzere tesisini sağlamış olduğu finansman ile kurar. TEAŞ'da bu tesiste üretilen elektriği satın alır. Bakanlık ise tesisin kuruluşu ve işletilmesi için ruhsat verir (Yiğitgüden, 1999, s.79).

Sözleşme süresi 20 yıl ile sınırlandırılmıştır. Taraflar anlaşığı takdirde ve Hazine olumlu görüş bildirirse süre uzatılabilir.

TEAŞ bu modelde üretim şirketine yıllık üretiminin önceden belirlenen miktarını satın alma, ünitelerin önceden belirlenen yük miktarının altında çalıştırılmayacağı ve mücbir sebep durumlarında enerji birim fiyatının yatırım kısmının ödeyeceği garantisini verir. Hazine TEAŞ'ın yapacağı ödemelerde garanti sağlar (Yiğitgüden, 1999, s.79).

Yİ sözleşmelerinde uluslararası tahkim kabul edilmiştir.

Yİ modelinde 2010 yılına kadar gerçekleştirilecek olan ve 11000 MW kurulu güç ve 10 milyar \$ yatırım gerektiren 13 adet doğal gaz ve ithal kömüre dayalı termik santrallerin yapılması planlanmıştır. 2001 ile 2003 yılları arasında devreye girmesi planlanan 4.5-5 milyar \$ yatırım gerektiren 5 Yİ projesinin ihalesi tamamlanmıştır. İlk başta 5200 MW olan toplam kurulu güç ihale şartnamesine göre şirketlerin santralleri kurulu gücü belli bir miktarda artırma imkanını kullanarak kapasiteyi 5830 MW'a yükseltmişlerdir. İhaleyi kazanan firmalarla sözleşmeler imzalanmıştır.

Tablo 3.31 Yap-İşlet modeli ile gerçekleştirilecek santraller

SANTRAL	YAKIT	KAPASİTE		FİRMA
		İhale	Revize	
Adapazarı	Doğal Gaz	700	770	Intergen-Enka
Ankara	Doğal Gaz	700	770	National Power-Bayındır-Mimag
Gebze	Doğal Gaz	1400	1540	Intergen-Enka
İzmir	Doğal Gaz	1400	1540	Intergen-Enka
İskenderun	İthal Kömür	1000	1210	Siemens-Steag
<b>TOPLAM</b>		<b>5200</b>	<b>5830</b>	

Kaynak: Yiğitgüden, 1999, s.80

Ankara, Gebze, Adapazarı, İzmir Doğal Gaz Santrallerinin işletilmesi ile ilgili sözleşme 8 Ekim 1998'de, İskenderun İthal Kömür Santrali ile ilgili sözleşme 24 Mart 1999'da imzalanmıştır. Beş santralin yıllık üretim kapasitesi 37 milyar kWh'dır. İzmir ve İskenderun Santrallerinin inşaatına başlanmamıştır (Özyurt, 2001a, s.11).

Tablo dikkatlice incelenirse beş tesisten üçünü Intergen-Enka ortaklığı yapacaktır. Intergen bir ABD şirkettir ve %65'i Shell'e, %35'i Bechtel'e aittir. Türkiye'deki ortaklıkta Amerikalıların payı %60, Enka'nın ise %40'dır. Adapazarı ve Gebze'deki tesislerin temeli 6 Nisan 2000 tarihinde atılmıştır. Bu tarihten 23 ay sonra bu tesisler elektrik üretebilecek duruma gelecektir (Uras, 2001).

### 3.5.3. İşletme Hakkı Devri Projeleri

Bu model ile amaçlanan mülkiyeti TEAŞ'ta kalmak koşuluyla TEAŞ'ın işlettiği santrallerin özel sektöre devredilmesidir. Buna başvurulmasının nedenleri, santrallerin ve ilgili maden sahalarının daha etkin ve verimli çalışmasını sağlama, üretim artışının sağlanması, maliyetlerin azaltılması, iç kayıpların azaltılması içindir (Yiğitgüden, 1999, s.82). Devir işlemleri için 16 Kasım 1997 tarihinde duyuru yapılmıştır. Aşağıdaki tabloda İşletme Hakkı Projeleri (İHD), üstlenici firmalar, devir bedelleri ve devir ile ilgili son durum gösterilmektedir.

Tablo 3.32 İşletme Hakkı devredilecek santraller

SANTRAL	KURULU GÜÇ	YILLIK ÜRETİM Milyon kWh	DEVİR BEDELİ (Milyon \$)	FİRMA	SON DURUM
Hazar	30	60		Bilgin Elektrik	Devri Tamamlandı
Yeniköy	420				
Kemerköy	630	6800	250	Güney Ege En. İşl. Ltd. Sti.	Danıştay İhaleyi İptal Etti
Yatağan	630	4125	160	Güney Ege En. İşl. Ltd. Sti.	Danıştay İhaleyi İptal Etti
Kangal	457	3043	125	Kanel A.S.	Uygulama Sözleşmesi İmzalandı
Çatalağzı B	300	2007	75	Çatalağzı Elektrik A.Ş.	Danıştay İhaleyi İptal Etti
Soma A-B	1034	5475	255	Süzer Holding	Danıştay İhaleyi İptal Etti
Orhaneli	210	1236	90	Süzer Holding	Danıştay İhaleyi İptal Etti
Tunçbilek	429	1900	100	Temzet-Alsim	Uygulama Sözleşmesi İmzalandı
Çayırhan	620	3455	200	Park Termik	Devri Tamamlandı
Aliğa	180	1400	20	Aliğa Elek. Üretim ve Tic. A.Ş.	Görüşmeler Devam Ediyor
Seyitömer	600	4000	200	Koç Holding-NRG	Görüşmeler Devam Ediyor

Kaynak: Özyurt, 2001b, s.6

Tablodan da anlaşıldığı gibi santrallerinin çoğunun işletme hakkı devirleri Danıştay tarafından iptal edilmiştir. Sadece iki santralin; Hazar Hidroelektrik ve Çayırhan Termik Santrallerinin devir işlemleri gerçekleşmiştir. Santrallerin devir işlemlerinin Danıştay tarafından iptal edilmesi nedeni ise bazı kuruluş ve firmaların Radyo Televizyon Üst Kurulu (RTÜK) Yasası'nın 29. maddesine uymamasıdır. Bu madde özel radyo ve televizyon kuruluşlarına %10 ya da daha fazla ortak olan sermaye sahiplerinin kamu ihalesine girmesini engellemektedir.

Şayet bütün santrallerin devredildiği varsayarsak bu santrallerin işletme hakkı özel sektöre devredilse bile santrallerin mülkiyeti devlette kalacaktır ve yatırımların yapılması, üretimlerin artırılması ve maliyetlerin düşürülmesi için 20 yıllığına devredilecektir. 20 yılın sonunda tam kapasite ile çalışır vaziyette ve tüm sorunları çözülmüş biçimde devlete devredilecektir. Eğer işletme hakkı sorunları çözüme kavuştuğu takdirde Kangal, Yatağan, Yeniköy-Kemerköy, Soma A-B ve Çatalağzı B santralleri uluslararası tahkim kapsamında olacaktır.

Elektrik dağıtımında işletme hakkı devrini incelediğimizde dağıtımın özelleştirilmesi amaçlanmış ve bu amaçla 33 dağıtım bölgesi belirlenmiştir. Tablo 3.33 sözü edilen 33 dağıtım bölgesini göstermektedir.

Tablo 3.33 33 Dağıtım bölgesi

BÖLGE	DAĞITIM BÖLGESİ	FİRMA
1. Bölge	Adana-Mersin-Hatay-Osmaniye	
2. Bölge	Antalya	
3. Bölge	Tekirdağ-Kırklareli-Edirne	Tekaş Elek. Dağıtım ve Ticaret A.Ş.
4. Bölge	Bursa-Yalova	BURYAL, Bursa, Yalova Enerji Dağıtım A.Ş.
5. Bölge	Çanakkale	
6. Bölge	Isparta	
7. Bölge	Aydın-Denizli-Muğla	AYDEM, Güneybatı Anadolu Enerji ve Tic. A.Ş.
8. Bölge	Eskişehir-Bilecik	
9. Bölge	Afyon-Uşak-Burdur	
10. Bölge	Kayseri	Kayseri ve Civarı Elektrik T.A.Ş.
11. Bölge	Kocaeli-Gebze	CEDAŞ
12. Bölge	Sakarya-Bolu	SBD, Sakarya Bolu Elektrik Dağıtım A.Ş.
13. Bölge	Ankara-Kırıkkale	AKEDA, Ankara Kırıkkale Elektrik Dağıtım A.Ş.
14. Bölge	Konya-Karaman	
15. Bölge	Amasya-Kastamonu-Çorum	
16. Bölge	İstanbul Anadolu Yakası, Adalar	
17. Bölge	Samsun-Ordu-Sinop	Parkur Elektrik Dağıtım ve Tic. A.Ş.
18. Bölge	Kırşehir-Nevşehir-Niğde-Aksaray	ANDAŞ, Anadolu Elektrik Dağıtım ve Tic. A.Ş.
19. Bölge	Yozgat-Sivas-Tokat	Kızılırmak Elektrik Dağıtım ve Tic. A.Ş.
20. Bölge	Trabzon-Rize-Artvin-Gümüşhane	Zigana Elektrik Dağıtım ve Tic. A.Ş.
21. Bölge	Erzurum-Ağrı-Iğdır-Kars-Ardahan-Erzincan-Bayburt	
22. Bölge	Elazığ-Malatya-Tunceli-Bingöl	GAP Elektrik Dağıtım Sanayi ve Tic.
23. Bölge	Kahramanmaraş-Adıyaman	AKEDAŞ, Adıyaman Kahramanmaraş Elektrik Dağıtım A.Ş.
24. Bölge	Gaziantep-Kilis	
25. Bölge	Şanlıurfa	Şuredaş Elektrik Dağıtım Tic. Ve San. A.Ş.
26. Bölge	Diyarbakır-Mardin	
27. Bölge	Van-Hakkari-Muş-Bitlis-Şırnak-Siirt	
28. Bölge	Zonguldak-Çankırı-Bartın	Batı Karadeniz Elektrik Dağıtım ve Tic. A.Ş.
29. Bölge	İstanbul Trakya Yakası	İSEDAŞ, İstanbul Elektrik Dağıtım sanayi ve Tic. A.Ş.
30. Bölge	İzmir	
31. Bölge	Kütahya	
32. Bölge	Balıkesir	
33. Bölge	Manisa	

Kaynak: Özyurt, 2001a, s.26-27

3096 Sayılı Kanun'dan önce elektrik dağıtım işi sadece TEK tarafından yürütülüyordu. Çukurova Elektrik A.Ş. ile Kepez Elektrik A.Ş. bölgelerinde imtiyazlı şirket olarak çalışmaktaydılar. Bu şirketler enerji üretip ve bu üretilen enerjiyi büyük tüketicilere satıyorlardı. Kayseri ve Civarı Elektrik T.A.Ş.'in imtiyaz süresi bitmişti ancak 3096 Sayılı Kanun ile Kayseri ve Civarı Elektrik T.A.Ş. başvurusunu yapmış ve 70 yıl süre ile yeniden imtiyaz sahibi olmuştur.

Çukurova ve Kepez ETKB'ye başvurarak 3096 Sayılı Kanun'un geçici ikinci maddesine göre görevli şirket olmak istemişlerdir. Bu başvuruları kabul edilerek 70 yıl süre ile görevlendirilmişlerdir.

Yukarıda belirtilen dört bölge dışında kalan bölgelerde de elektrik dağıtımında işletme hakkı devri modelinin uygulanması ile gerekli altyapı yatırımlarının özel sektör tarafından gerçekleştirilmesi ve kayıp-kaçak oranlarının azaltılması ve devletin yükünün hafifletilmesi amaçlanmıştır (Yiğitgüden, 1999, s.86).

Özelleştirme çalışmaları başladığında 33 Dağıtım Bölgesinin İşletme Hakkı Devirleri söz konusuydu. Ancak şu anda sadece 5 bölge için çalışmalar sürmektedir. Eğer devir işlemleri yapılamazsa varlık satışı yoluyla özelleştirilmek üzere Özelleştirme İdaresi'nin kontrolüne bırakılacaklardır (Özyurt, 2001a, s.4).

İstanbul Trakya, Bursa-Yalova, Trabzon-Zigana-Artvin ve İzmir dağıtım bölgelerinin devir işlemleri RTÜK yasasına dayanılarak Danıştay tarafından iptal edilmiştir. İptalin gerekçesi olarak yasaya göre basın organlarından birinin doğrudan ya da iştirakçileri aracılığıyla %20'den fazla payına sahip olan şirketlerin bu ihalelere katılması mümkün değildir. Kocaeli Dağıtım Bölgesi'nde ise görevli şirketin yaşadığı sorunlar nedeniyle bölge işlevselliğini kaybetmiştir.

Aşağıdaki tabloda işletme hakkı devri işlemleri devam eden dağıtım bölgelerini görmekteyiz.

**Tablo 3.34 İşletme Hakkı Devir işlemleri devam eden dağıtım bölgeleri**

BÖLGE	DAĞITIM ALANI	FİRMA	DEVİR BEDELİ (USD MİLYON)
17	Samsun-Ordu-Sinop	Parkur A.Ş.	50
25	Şanlıurfa	Şüredaş	45
22	Elazığ-Malatya-Bingöl-Tunceli	GAP Elektrik	60
23	Kahramanmaraş-Adıyaman	Akedaş	60
28	Zonguldak-Çankırı-Bartın-Karabük	Batı Karadeniz	60

**Kaynak: Özyurt, 2001b, s.6**

Şu anda işletme hakkı devirlerinde olumsuz gelişmeler yaşanmaktadır. Bunun nedenleri az önde değinildiği gibi RTÜK Yasasının ilgili maddesi ve Danıştay'ın konuyla ilgili kararı doğrultusunda verdiği iptal kararlarıdır. Bunlara ilaveten devir işlemlerinin

bazılarının yasal takibe alınması tamamlanması muhtemel projelerin sayısını azalmasına neden olmuştur.

Elektrik üretim ve dağıtım müesseselerinin işletme hakkı devri yerine varlık satışı ile özelleştirme kararına karşı çıkan bazı firmaların Danıştay'a başvurma kararı almışlardır. İşletme hakkı ile ilgili varlık satışı ile özelleştirme yönteminin hem yabancı hem de yerli sermayeye "hayır" anlamına geldiği iddia edilmektedir. Ayrıca alınan bu kararlar işletme hakkı devirleri yapılmayarak santrallerin rehabilitasyon işini devletin kendisi yapmak durumundadır.

Bu konuya açıklık getirmemiz gerekirse işletme hakkı devir projelerinin gerçekleşmemesi durumunda ortaya çıkacak rehabilitasyon yatırımları ve teknik eleman ihtiyacının karşılanması ETKB, Hazine Müsteşarlığı ve DPT tarafından yapılacaktır (Dünya Enerji Kasım 2001, s.47).

Devletin kendisi bu rehabilitasyon işini yapacağı için bu işi yapabilmek amacıyla ihale açacak ve bu ihaleler için hazine garantisi verilecektir. Bu alınan kararlar hem yerli hem de yabancı sermayeye "hayır" dendiği ileri sürülmektedir (Dünya Enerji Kasım 2001, s.48).

#### 3.5.4. Otoprodüktör

Elektrik piyasasında otoprodüktörlük "kendi enerjini kendin üret" anlayışı sonucu oluşmuştur. Otoprodüktör üretim, sanayi işletmelerinin kendi elektrik ihtiyaçlarını karşılamak için kurdukları santrallerin elektrik üretimidir.

Otoprodüktörlük uygulamasının yasal dayanağı 1984 yılında yürürlüğe konan 3096 Sayılı Kanun'dur. Bu kanunla TEK dışında kişi ve kuruluşların da elektrik üretmesine izin verilmiştir.

Otoprodüktör uygulamasının amacı daha önce de değinildiği gibi sanayi tesislerinin kendi elektrik enerjisi ihtiyaçlarını kendi kendisine karşılamasıdır. Ayrıca bu tesisler ürettikleri elektrik enerjisinin ihtiyaç fazlasını TEDAŞ'a satabilme olanağında da sahiptirler.

Otoprodüktör ve otoprodüktör grubu şirketlerin otoprodüktör üretim tesisi kurabilmeleri ve bunları işletebilmeleri için Bakanlığın izni gerekir.

İlk otoprodüktör santrallerinin temelleri 1992 yılında atılmıştır. Otoprodüktör santralleri sadece sanayi tesisleri için değil aynı zamanda uydu kentler, oteller, tatil köyleri için de kurulmasına rağmen genelde sanayi tesisleri için üretim yapmaktadırlar.

Otoprodüktörler, doğal gaz ve akaryakıt kullanarak elektrik enerjisi üretmektedirler. Bunların dışında kömür, çöp ve yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanan santrallarda mevcuttur. En çok tercih edilen kaynak kojenerasyon tipi santral olan doğal gazdır.

Otoprodüktörler çoğunlukla kojenerasyon tekniği ile elektrik üretmektedirler. Kojenerasyon, "enerjinin hem elektrik hem de ısı formlarında aynı sistemden beraberce üretilmesidir. Bu birliktelik, iki enerji formunun da tek tek kendi başlarına ayrı yerlerde üretilmesinden daha ekonomik neticeler oluşturmaktadır. Basit çevrimde çalışan, yani sadece elektrik üreten bir gaz türbini ya da motoru kullandığı enerjinin %30-40 kadarını elektriğe çevirebilir. Bu sistemin kojenerasyon şeklinde kullanılması halinde sistemden dışarıya atılacak olan ısı enerjisinin büyük bir bölümü de kullanılabilir enerjiye dönüştürülerek toplam enerji girişinin % 70-90 arasında değerlendirilmesi sağlanabilir. Bu tekniğe "birleşik ısı-güç sistemleri" ya da kısaca "kojenerasyon" diyoruz. "

(<http://www.kojenerasyon.com/htmls/kojensayfa.htm>). Başka bir şekilde ifade edersek elektrik amaçlı üretimde atık ısının çok büyük oranda geri kazanılmasıdır. Otoprodüktör enerji üretiminin yüzde 99.5'i termik santrallardan karşılanmakta olup doğal gazın payı yüzde 63 düzeyindedir (Ültanır, 2001a).

Otoprodüktör santrallarının en büyük avantajı elektriğin ihtiyaç duyulan yerde üretildiği için hem taşıma ve dağıtım yatırımları sorunu yaşanmaz hem de kayıp ve kaçak kullanımını en aza indirmektedir. Bunlara ek olarak sanayi ürünleri içinde enerji maliyet payının düşürülmesi sağlanarak birim maliyet azaltılır. Bu da sanayi tesislerinin dış pazarlardaki rekabet gücünü artırır. Birincil enerji kaynaklarından tasarruf edilir.

1999 yılı sonu itibariyle Türkiye'deki toplam kurulu gücün %10,16'sı otoprodüktörler tarafından karşılanırken 2000 yılında ise bu oran %11 olarak gerçekleşmiştir (Ültanır, 2001a).

Üretim açısından ele aldığımızda 1999 yılında otoprodüktörler toplam elektrik enerjisi üretiminin %10,76'sını karşılarken 2000 yılında ise bu oran %12,78'e çıkmıştır. 2001 yılının ilk altı ayında yapılan hesaplamalara göre Türkiye elektrik üretimi %2,5 azalırken, toplam üretim içinde otoprodüktörlerin payı %15'e yükselmiştir (Ültanır, 2001a).

Türkiye'de 2000 yılı sonunda toplam kurulu güçleri 2397 MW'a ulaşan ve faaliyette olan 90 otoprodüktör vardır. Tablo 3.35 bu otoprodüktörleri göstermektedir. Bununla birlikte 168 adet değerlendirilmesi devam eden otoprodüktör müracaatları vardır. Bunların toplam kurulu gücü 11665 MW'dır (<http://www.kojenerasyon.com/htmls/diaotop.htm>).

Tablo 3.35 Faaliyetteki otoproduktör santralleri

FİRMA	YERİ	KURULU GÜÇ (MW)	ÜRETİM (Gwh/Yıl)	KAYNAK	YATIRIM TUTARI (1000 USD)
1 AK ENERJİ	BOZÜYÜK	132	962,4	DG	71.854
2 AK ENERJİ	ALAPLI	6,3	57,6	DG	10.000
3 AK ENERJİ	YALOVA	59,5	390	DG-FO	22.260
4 AK ENERJİ 1-2-3	ÇERKEZKÖY	96	768	DG	55.874
5 AK ENERJİ	ÇORLU/MEBAL	10,5	72,3	DG-NAF	
6 AKÇA ENERJİ	DENİZLİ	10	80	FO-NAF	6.500
7 AKSA ENERJİ	BURSA	1,4	12,2	ÇÖP	1.608
8 AKIN TEKSTİL	LÜLEBURGAZ	5	40	DG	2.695
9 ALTINYILDIZ	İSTANBUL	4,7	35	DG-DİZEL	2.795
10 AMYLUM NİŞASTA	ADANA	6,2	46,5	FO	4.420
11 ARÇELİK	ESKİŞEHİR	6,3	47,8	DG	4.604
12 ARÇELİK	ÇAYIROVA	6,5	49,3	DG	4.878
13 ATAER	İZMİR ATATÜRK OSB	43,2	320	FO	17.800
14 ATLAS HALICILIK	ÇORLU	1	7,7	DG-LPG	763
15 BAĞCI SU ÜRÜNLERİ	MUĞLA	0,3	2,3	HES	541
16 BAYDEMİRLER	B.ÇEKMECE	1	8,1	DG-LPG	668
17 BESLER	PENDİK	10	75	DG-NAF-LPG	6.000
18 BELKA	ANKARA	3,2	25,6	BIO G.	2.700
19 BEREKET ENERJİ 1-2	DENİZLİ	3,2	12	HES	2.950
20 BEREKET ENERJİ (HES 3-4)	DALAMAN	16,9	111	HES	28.800
21 BEYENERJİ	ÇORLU	5	40	DG	3.000
22 BİLENERJİ	ANKARA	41	255	DG	26.000
23 BİRKO	BOR	11,5	92,2	FO	8.748
24 BİS ENERJİ 1-2	BURSA	174	1251	DG	92.030
25 BOR ŞEKER FABRİKASI	NİĞDE	9,6	30,5	KOK-FO	5.760
26 BOSEN ENERJİ	BURSA	55	393	DG	42.383
27 CAMIŞ	ÇAYIROVA	12	90	DG-FO	9.600
28 CAMIŞ	KIRKLARELİ	28	210,7	DG-FO	16.200

29	CAMIŞ	TOPKAPI	12	90	DG	9.600
30	CAN TEKSTİL	ÇORLU	4,5	35	DG	2.700
31	ÇANAĞKALE SERAMİK	ÇAN	7,2	54,2	DG	
32	ÇINKUR-1	KAYSERİ	30	225	FO	24.000
33	ÇOLAKOĞLU 1-2	GEBZE	268,4	2017	DG-KÖMÜR	174.268
34	DELTA PLASTİK	ALAÇATI	1,5	11,3	RÜZGAR	1.995
35	DENİZLİ ÇİMENTO SANAYİ	DENİZLİ	13,6	102	FO	10.880
36	DENTAŞ	DENİZLİ	4,5	34,4	LPG	3.509
37	DESA	PINARBAŞI	9,8	67,5	LPG	7.840
38	DOĞUŞ TEKSTİL	ÇORLU	1	7,5	DG-LPG	800
39	EDİP İPLİK	LÜLEBURGAZ	5	35,3	DG	2.400
40	EGE BİRLEŞİK 1-2	İZMİR	13,1	96,9	LPG	14.039
41	ENERJİSA 1	KÖSEKÖY	120	900	DG	32.000
42	ENTEK (KOÇ SÖNMEZ)	BURSA	104	818	DG-NAFTA	87.900
43	ERDEMİR	EREĞLİ	83	622,5	ATIK ISI	
44	ESKİŞEHİR SANAYİ ODASI	ESKİŞEHİR OSB	37	250	DG-FO	13.840
45	ETİBANK-BORAKS	BANDIRMA	13,4	100	DG	10.720
46	GOOD YEAR	ADAPAZARI	9,6	75	LPG	7.418
47	GOOD YEAR	KÖSEKÖY	4,2	35,4	DG-LPG	3.570
48	GÜL ENERJİ	GAZİANTEP	12,5	94	FO	5.000
49	İSPARTA MENSUCAT	İSPARTA	10,7	75	FO	22.160
50	İSDEMİR	İSKENDERUN	220	930	FO-KOK	176.000
51	İSKO	İNEGÖL	9,6	72	DG-LPG	7.680
52	İZAYDAŞ	KÖSEKÖY	5,4	40,5	ÇÖP	4.300
53	KALE SERAMİK	ÇAN	21,6	162	DG	17.280
54	KARADENİZ BAKIR İŞL. A.Ş.	MURGUL	5,8	46,4	HES	
55	KAREL ENERJİ ÜRETİM VE TİC. A.Ş.	PAMUKOVA	9,3	42,3	HES	9.300
56	KARDEMİR	KARABÜK	35	262,5	ATIK ISI-KÖMÜR	26.850
57	KARTONSAN	KÖSEKÖY	19	132,5	DG-MOT	8.533
58	KASTAMONU ENT. AĞAÇ SAN.	GEBZE	4,5	36	DG	2.700
59	KONYA ŞEKER FABRİKASI	KONYA	12,8	96	FO	5.148
60	MAKSI ENERJİ (Hamoğlu)	SİLİVRİ	7,7	57,8	DG-MAZ	8.612
61	MED-UNION	ÇİĞLİ	3,4	25,4	FO	2.700
62	MODERN ENERJİ	ÇORLU	20	160	DG-LPG	21.327

63	MOPAK	K. PAŞA	4,6	38,2	LPG	2.225
64	NUH ÇİMENTO	HEREKE	26	179,5	DG-NAF	21.895
65	NUR YILDIZ TEKSTİL	BAĞCILAR	0,8	7,2	DG	
66	ORS	ANKARA	7,4	58,4	FO	3.432
67	ORTA ANADOLU	KAYSERİ	9,2	63,7	DG-LPG	6.900
68	PAK GIDA	KÖSEKÖY	4,8	36	DG-LPG	5.834
69	PAK GIDA	DÜZCE	4,8	36	DG-LPG	5.834
70	PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş. (PETKİM)	ALIĞA	148	775	FO	
71	PETLAS LASTİK	KIRŞEHİR	6	47,5	KOK-DG-LPG-FO	2.018
72	POLİNAS	MANİSA OSB	10	84	FO-MOT	6.826
73	SARKUYSAN	GEBZE	7,7	61,5	DG	4.262
74	SİMKO	KARTAL	2,1	15,4	DG	
75	SÖKTAŞ	SÖKE	4,6	38,2	LPG	2.284
76	SAMUR	AKYURT	7,5	52,6	FO	4.552
77	STARWOOD	BURSA	17,3	129,6	DG-LPG	13.840
78	ŞAHİNLER	ÇORLU	12,4	105,6	DG	8.955
79	TİRE-KUTSAN	İZMİR	8	60	FO	4.800
80	TOPRAK ENERJİ	ESKİŞEHİR	9	75,6	DG	4.005
81	TOROS ENERJİ	YUMURTALIK	4,7	36,1	NAF-LPG	4.059
82	TOROS ENERJİ	MERSİN	4,7	36,6	NAF-LPG	4.963
83	TRAKYA İPLİK	ÇERKEZKÖY	4,2	25	DG	3.360
84	TÜP MERSERİZE	LÜLEBURGAZ	5,7	42,8	DG-LPG	4.560
85	TÜRK PİRELLİ ENERJİ A.Ş.	KÖSEKÖY	24	112,5	DG-MOT	13.000
86	YALOVA ELYAF	YALOVA	12,5	99,6	DG	5.400
87	YEŞİLLER	KIRŞEHİR	0,5	2,5	HES	459
88	YILDIZ SUNTA	UZUNÇİFTLİK	5,2	39	DG-LPG	3.837
89	ZORLU ENERJİ-1	BURSA	90	691	DG-NAFTA	20.609
90	ZORLU ENERJİ-2	LÜLEBURGAZ	56,5	435,6	DG-LPG	13.332
	<b>TOPLAM</b>		<b>2396,6</b>	<b>16679,3</b>		<b>1.347.741</b>

Kaynak: <http://www.kojenerasyon.com/htmls/iaotop.htm>

NAF: NAFTA, HES: HİDROELEKTRİK SANTRALI, FO: FUEL OİL,  
MOT: MOTORİN, MAZ: MAZOT DG: DOĞAL GAZ

2000 yılında yaşanan elektrik enerjisi darboğazı nedeniyle Bakanlık otoprodüktörlerin ürettiği elektriğe yönelmiştir. Elektrikte yaşanan sıkıntıyı aşmak amacıyla otoprodüktörlerin daha fazla elektrik satın alınmaya başlanmıştır. Otoprodüktörlerin ürettiği elektrik miktarını arttırabilmek için ve bu alana yatırım yapılması için teşvikler sağlanmıştır. Aynı zamanda otoprodüktörler *Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu ve Akaryakıt Tüketim Vergisi*'nden büyük oranlarda muaf tutuldular ve doğal gaz ile alternatif yakıtlar arasındaki fiyat farkından ve yüksek fiyat artışlarından korunmaları için düzenlemeler yapıldı. Buradaki amaç otoprodüktörlerin zarara girmemesi ve yeni yatırımları bu alana çekmek ve teşvik etmektir. Ayrıca üretim fazlası elektriğin TEAŞ ve TEDAŞ'a satışı TEAŞ'ın satış fiyatı üzerinden alınması sağlanmıştır.

Otoprodüktörlere verilen yatırım teşvikleri incelendiğinde Hazine Müsteşarlığı kayıtlarına göre 1997 yılında 42.5 trilyon liralık 28 tesis teşvik kapsamına almış, aynı yıl 44 projeye 100 trilyona yakın teşvik tahsisi sağlanmıştır (Yatırım Dünyası, Şubat 2001, s.31). 1999 yılında 108 trilyonluk yatırım teşvik belgesi verilmiştir.

Ancak gerek verilen aşırı garantilerden 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde vazgeçilmesi, gerekse yeni elektrik piyasası düzenlemesi ile YİD ve Yİ santrallerinin yapımına son verilince otoprodüktör sistem geriye kalan tek özelleştirme yöntemi olarak kalmıştır. Bu nedenle özel sektörün elektrik piyasasında yatırım yapabilmesinin tek yolu otoprodüktör yöntem olarak kalmıştır. Bu gelişme ETBK'ye yapılan başvuruların sayısının artmasına neden olmuştur. Verimli çalışmayan otoprodüktörlerin sayısının artışının önlemek için yeni Elektrik Piyasası Yasası'nda yeni bir düzenleme getirilmiştir. Kanunun 2. Maddesi *"Bir otoprodüktör ya da otoprodüktör grubu, ürettiği elektrik enerjisinin, bir takvim yılı içinde yüzde yirmisini aşmamak kaydıyla Kurul tarafından belirlenecek orandaki miktarını rekabet ortamında satabilir. Olağanüstü hollere münhasır olmak üzere, Kurul bu oranı yarısı kadar artırabilir. Bir takvim yılı içinde Kurulca belirlenen orandan fazla elektrik enerjisinin satılması halinde üretim lisansı alınması zorunludur. Otoprodüktör ve otoprodüktör gruplarının çalışma usul ve esasları, ortaklarına yapacakları satışın niteliğine ilişkin düzenlemeler ile ihtiyaç fazlası olarak ürettikleri elektriğin satışı, çıkarılacak yönetmelikle belirlenir."* İfadesiyle otoprodüktörlerin üretim şirketi olmalarının önüne geçilmesi amaçlanmıştır.

Otoprodüktör uygulamasının bir çok avantajına daha önceki sayfalarda değinilmiştir. Ancak bu yöntem beraberinde bir çok sorunu getirmektedir. Yatırımların kontrolden çıkma eğilimi, istikrarlı olarak hangi miktarda enerjinin güvenilir bir şekilde sisteme verilip

verilmeyeceği, koordinasyon sorunu gibi hususlarda yeterli ve güvenilir verilerin bulunmaması gibi sorunlar dile getirilmektedir (Kulalı, 1997, s.142).

### 3.5.5. Yüzer-Gezer (Mobil) Santral Modeli

Yüzer - gezer (mobil) santraller Türkiye'nin gündemine 11.4.1998 tarih, 23313 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 98/10826 sayılı Bakanlar Kurulu'nun almış olduğu Kanun Hükmündeki Kararname ile girmiştir. Bu santrallara ihtiyaç duyulmasının nedeni Türkiye'nin son yıllarda artan sanayileşme ve nüfus oranı artış hızına paralel olarak enerji ihtiyacının artması ve yaşanan enerji darboğazıdır. Böylece hükümet otoprodüktörlerin yanı sıra bu santrallerin yapımını teşvik etmeye başlamıştır. Bu yolla kısa sürede enerji darboğazının önüne geçilmeye çalışılmıştır. Hükümet bu santral modelini ile özel sektörü enerji sektörüne çekmek için kullanmaktadır.

**Tablo 3.36 Türkiye'deki Yüzer-Gezer Santraller**

YER	MAKSİMUM GÜÇ	ŞİRKET	MİKTAR
Hakkari	10 MW	Aksa Enerji	14.85 cent
Silopi	35 MW	Karadeniz Enerji	10.25 cent
Van	20 MW	Ener Power	8.90 cent
Esenboğa	40 MW	Aksa Enerji	6.59 cent
Siirt	20 MW	Koni İnşaat	6.57 cent
Isparta	20 MW	İçtaş Mobil Enerji	6.59 cent
Mardin	20 MW	Rasa	6.49 cent
Kırıkkale	130 MW	Gama, Barmek	4.98 cent
Fethiye	100 MW	Aksa Enerji	5.28 cent
Cide	100 MW	Cengiz Enerji	5.09 cent
Batman	100 MW	Pasiner-Fernas	4.85 cent

**Kaynak:** Okur (2001), <http://www.arkitera.com/dosya/yuzergezer> ve [http://www.dayanikli.com/tbmm\\_calismalari/enerji%20politikalaricevap10112000.htm](http://www.dayanikli.com/tbmm_calismalari/enerji%20politikalaricevap10112000.htm)

Tablo 3.36'da adı anılan şirketler tabloda belirtilen miktarlarda mobil santral kurma işini almışlardır.

Ancak bu santrallarda fuel-oil No.6 petrol türevi kullanması çevre (su, hava, toprak, orman, deniz ve kıyı kirliliği yaratması) açısından sakıncalar doğurduğundan birçok kesim bu santrallerin yapımına karşı çıkmaktadır. Filtre sistemlerinin gelişmiş olmasına karşın havaya zehirli gazların atmosfere atılması ve deniz yoluyla getirilecek yakıt boşaltımı esnasında denizin kirlenecek olması bu santrallerin eleştirilmesine neden olmaktadır.

2000 yılında Anayasa Mahkemesi TEAŞ'a özel ihale şartları ile mobil santral kurma yetkisi KHK'yi iptal etti ancak yaşanan enerji sıkıntısı nedeniyle KHK'ya 6 ay süre verilmiştir. TEAŞ ise bu karar üzerine 5 santralin ihalesini açmıştır.

**Tablo 3.37 TEAŞ'ın İhalesi İle Açılacak Yüzer-Gezer Santraller**

YER	MAKSİMUM GÜÇ	HATTIN KARAKTERİSTİĞİ
Trabzon/Yorma	100 MW	154 KW
Trabzon/Çarşıbaşı	100 MW	154 KW
Giresun/Bulancak	100 MW	154 KW
Ordu/Ünye	100 MW	154 KW
Mersin/Akkuyu	130 MW	154 KW

**Kaynak: Sabah 27.10.2000**

Bu santrallerle ilgili yapılan bir başka eleştiri ise bu santrallerin TEAŞ'a 14 cent/kwh fiyatla elektrik satmasıdır. Elektrik Mühendisleri Odası'na (EMO) göre mobil santraller pahalı elektrik üretiyor ve kullanılan yakıt türüne göre elektriğin kilovat saatinin TEAŞ'a maliyeti 8-12 cent olmaktadır. Bu dönemde iki sene öncesine göre enerji krizi olmadığı için mobil santrallerin yapımına bu nedenle karşı çıkılmaktadır (<http://www.zaman.com.tr/2002/03/21/ekonomi/h10.htm>).

### 3.5.6. Tahkim

Tahkim, tarafların aralarındaki anlaşmazlığı yaptıkları sözleşmeye göre tarafsız bir hakem gözetiminde yabancı bir mahkemeye götürmeleri, devlet yargısı dışındaki bir prosedürdür.

Uluslararası tahkim kavramı 1995 yılında Anayasa Mahkemesi'nin YİD modeli ile ilgili 3874 ve 3996 sayılı Kanunları ve kamu kuruluşlarının YİD modeli çerçevesinde üçüncü kişilerle yapacakları uygulama sözleşmelerinin "imtiyaz teşkil etmeksizin" özel hukuk hükümlerine tabi tutulmasını öngören maddeleri iptal etmesiyle ülke gündemine girmiştir (Emek, Aralık 1999, s.5).

Anayasa Mahkemesi YİD çerçevesinde yapılan sözleşmeleri iptal kararı ile, konuya yeni bir yorum getirmiş ve bu sözleşmeleri kamu hizmeti imtiyazı olarak kabul etmiştir. Ancak YİD modelinin en önemli özelliği sözleşmeden kaynaklanan sorunların çözümünde tarafların uluslar arası tahkime gidebilmesidir.

Kamu hizmeti imtiyazı sözleşmeleri yönetimi idari hukuk sistemine tabidir ve imtiyaz kavramı Fransız modeli ile hukukumuza girmiştir. Bu hukuk sisteminde (idari hukuk) devletin taraf olduğu sözleşmelerde sözleşme yaptığı taraf(lar)a karşı üstünlüğü vardır.

Elektrik sektörü de ülkemizde dünyada olduğu gibi kamu hizmeti olarak görüldüğü için bu sektörde yapılan anlaşmalar imtiyaz kavramı çerçevesinde ele alınmıştır. İdare hukukunda ise tahkime yer verilmediği için taraflar arasında anlaşmazlıkların çözümü için tahkime gidilmesi şartı yoktur.

Anayasa Mahkemesi, hakem heyetine gidilebilmesini mümkün kılan maddeleri iptal edince Türkiye imzalamış olduğu uluslararası sözleşmelerde çelişkili bir tutuma girmiştir. Türkiye, bu ikilemi giderebilmek için 1999 yılında Anayasanın 47, 125, ve 155. maddelerinde değişiklik yaptı.

Elektrik ve özellikle enerji sektöründe tahkime gidilebilmesinin izin verilmesinin nedenleri şu şekildedir: Birincisi artık elektriğin ticareti yapılan bir mal haline dönüşmesidir. İkincisi Türkiye'nin özellikle enerji yatırımları için gerekli kamu kaynaklarının yetersizliğidir. Bu çerçevede YİD ve Yİ modellerine işlevsellik kazandırılmasına rağmen yukarıda da değinildiği gibi, Anayasa Mahkemesinin bazı maddeleri iptal etmesi özellikle bu sektörde yatırım yapmak isteyen yabancı sermayeyi ürkütmüş, iptal edilen projelerle ilgili davaların 8-10 ay sürmesi sorunu daha da ağırlaştırmıştır. YİD modelinin anayasal kamu hukuku sorunlarını aşamaması ve önlerine çıkarılan bürokratik engeller yabancı sermayenin gelmemesine neden olmuştur.

Bu nedenlerle yabancı yatırımcılar Türkiye ile yaptığı sözleşmelerde tahkim şartını istemeye başlamışlardır. Açıkçası yabancı sermaye, hukuki problemlerde uluslararası bir başvuru şartını gerekli görmekteydi.

Yabancı sermayenin önündeki bu engelleri kaldırmak, karşılaştıkları sorunları çözmek ayrıca ülkenin altyapı projeleri, özellikle enerji sektörü finansmanında yabancı sermayeyi ülkeye çekebilmek için Anayasa'nın bazı maddelerinde değişiklik yapılmıştır. Bu değişiklikler şu şekildedir:

Anayasanın 47. maddesi "*Devletleştirme*" iken "*Devletleştirme ve Özelleştirme*" olarak değiştirilmiştir. Maddeye iki yeni fıkra eklenmiştir. Böylece özelleştirme ilk defa anayasal bir dayanağa kavuşmuştur. 47. maddenin son hali :

*"Kamu hizmeti niteliği taşıyan özel teşebbüsler, kamu yararının zorunlu kıldığı hallerde devletleştirilebilir.*

*Devletleştirme gerçek karşılığı üzerinden yapılır. Gerçek karşılığın hesaplanma tarzı ve usulleri düzenlenir.*

*Devletin, kamu iktisadi teşebbüslerinin ve diğer kamu tüzel kişilerinin mülkiyetinde bulunan işletme ve varlıkların özelleştirilmesine ilişkin esas ve usuller kanunla gösterilir.*

*Devlet, kamu iktisadi teşebbüsleri ve diğer kamu tüzel kişileri tarafından yürütülen yatırım ve hizmetlerden hangilerinin özel hukuk sözleşmeleri ile gerçek veya tüzel kişilere yaptırılacağı veya devredebileceği kanunla belirlenir. "*

125. maddede yapılan değişiklikle ilk defa milletlerarası tahkim kavramına yer verilmiştir. 125 maddenin son hali :

*" İdarenin her türlü eylem ve işlemlerine karşı yargı yolu açıktır. Kamu hizmetleri ile ilgili imtiyaz şartlaşma ve sözleşmelerinde bunlardan doğan uyuşmazlıkların millî veya milletlerarası tahkim yoluyla çözülmesi öngörülebilir. Milletlerarası tahkime ancak yabancılik unsuru taşıyan uyuşmazlıklar için gidilebilir.*

*Cumhurbaşkanının tek başına yapacağı işlemler ile Yüksek Askeri Şuranın kararları yargı denetimi dışındadır.*

*İdari işlemlere karşı açılacak davalarda süre, yazılı bildirim tarihinden başlar.*

*Yargı yetkisi, idari eylem ve işlemlerin hukuka uygunluğunun denetimi ile sınırlıdır. Yürütme görevinin kanunlarda gösterilen şekil ve esaslara uygun olarak yerine getirilmesini kısıtlayacak, idari eylem ve işlem niteliğinde veya takdir yetkisini kaldırarak biçimde yargı kararı verilemez.*

*İdari işlemin uygulanması halinde telafisi güç veya imkansız zararların doğması ve idari işlemin açıkça hukuka aykırı olması şartlarının birlikte gerçekleşmesi durumunda gerekçe gösterilerek yürütmenin durdurulmasına karar verilebilir.*

*Kanun, olağanüstü hallerde, sıkıyönetim, seferberlik ve savaş halinde ayrıca milli güvenlik, kamu düzeni, genel sağlık nedenleri ile yürütmenin durdurulması kararı verilmesini sınırlandırabilir.*

*İdare, kendi eylem ve işlemlerinden doğan zararı ödemekle yükümlüdür."*

Bu değişiklikle imtiyaz sözleşmelerinden kaynaklanan sorunların çözümünde milli veya milletlerarası tahkime başvurabileceği belirtilmiştir. Gerek YİD gerekse İşletme Hakkı Devri şeklinde hazırlanan projeler imtiyaz olarak kabul edildiği için Danıştay'ın onayından geçiyordu. 155. maddede yapılan değişiklikle Danıştay'ın kamu hizmetleri ile ilgili imtiyaz şartlaşma ve sözleşmeleri hakkında iki ay içinde düşüncesini bildirmesi gerekliliği belirtilmiştir (Emek, Aralık 1999, s.41). Ayrıca Danıştay'ın YİD ve İşletme Hakkı Devri şeklinde düzenlenen projeler üzerindeki yetkisi de "onay" düzeyinden "inceleme" düzeyine indirilmiştir. İnceleme süresi de iki ay ile sınırlandırılmıştır. 155. maddenin son hali :

*"Danıştay, idari mahkemelerce verilen ve kanunun başka bir idari yargı merciine bırakmadığı karar ve hükümlerin son inceleme merciidir. Kanunla gösterilen belli davalara da ilk ve son derece mahkemesi olarak bakar.*

*Danıştay, davaları görmek, Başbakan ve Bakanlar Kurulunca gönderilen kanun tasarıları, kamu hizmetleri ile ilgili imtiyaz şartlaşma ve sözleşmeleri hakkında iki ay içinde düşüncesini bildirmek, tüzük tasarılarını incelemek, idari uyuşmazlıkları çözmek ve kanunla gösterilen diğer işleri yapmakla görevlidir.*

*Danıştay üyelerinin dörtte üçü, birinci sınıf idari yargı hakim ve savcılar ile bu meslekten sayılanlar arasından Hakimler ve Savcılar Yüksek Kurulu; dörtte biri, nitelikleri kanunda belirtilen görevliler arasından Cumhurbaşkanı; tarafından seçilir.*

*Danıştay Başkanı, Başsavcı, başkanvekilleri ve daire başkanları, kendi üyeleri arasından Danıştay Genel Kurulunca üye tamsayısının salt çoğunluğu ve gizli oyla dört yıl için seçilirler. Süresi bitenler yeniden seçilebilirler.*

*Danıştayın, kuruluşu, işleyişi, başkan, Başsavcı, başkanvekilleri, daire başkanları ile üyelerinin nitelikleri ve seçim usulleri, idari yargının özelliği, mahkemelerin bağımsızlığı ve hakimlik teminatı esaslarına göre kanunla düzenlenir. "*

Ancak bu anayasa değişikliklerine bazı açılardan karşı çıkmıştır. Birincisi tahkim yasasının ülkenin egemenlik haklarının ihlali anlamına geldiğinin öne sürülmesidir. Telefon, elektrik gibi altyapı hizmetlerinin stratejik olduğu görüşü karşı çıkışın diğer bir noktasıdır. Ayrıca kamu ile uluslararası yatırımcı arasında çıkacak sorunların Türk Mahkemelerince görülmesi gerektiği düşüncesi diğer bir eleştiri noktasıdır. Ancak bu eleştiriler yapılırken unutulmuş bir nokta vardır. Nasıl ki Türkiye'de yabancı yatırımcılar tahkime tabi oluyorsa Türk yatırımcılar da yurt dışında yaptıkları yatırımlar sonucu tahkime tabi olmaktadır.

### 3.6.1. Yasanın Çıkarılma Nedenleri

Bir önceki bölümde bu yasaya neden ihtiyaç duyulduğundan bahsedilmişti. Fakat kanunun çıkarılma nedenleri arasında sadece bu faktörleri göstermek doğru bir analiz olmayacaktır. Yasanın çıkarılmasında başka faktörlerde rol oynamıştır.

Türkiye’de son 20 yılda enerji talebindeki yıllık ortalama artışın sanayileşme, nüfus artışı ve ekonomik büyüme faktörleri nedeniyle %8.5 düzeyinde gerçekleşmiş ve önümüzdeki 10 yılda bu ortalama artışın %8-9 düzeyinde gerçekleşmesi beklenmektedir. Bu talep artışının karşılanması için elektrik enerjisi mevcut kurulu gücünün 2010 yılına kadar iki katına çıkarılması gerekmektedir.

Elektrik üretim kapasitesinin iki katına çıkarılması gerekliliğine rağmen bunun sadece kamunun yapacağı yatırımlarla yapılamayacağını anlaşılmaması ve bununla birlikte kamunun tam aksine elektrik sektöründeki yatırım payının azalması (bakınız Tablo 3.15) ve bunun yanında iletim ve dağıtım tesisleri yatırımları da eklendiğinde sektörün daha büyük bir finansman kaynağına ihtiyaç duyması, bu nedenle yerli ve yabancı özel sektörün yatırımlarına ihtiyaç duyulması kanunun çıkarılmasındaki önemli nedenlerden biridir.

AB müktesebatına ve enerji mevzuatına uyum açısından Enerji Piyasası Düzenleme Kurulunun oluşturulmasının gerekliliği kanunun oluşmasındaki diğer bir etkidir. Çünkü Türkiye ile AB arasındaki Katılım Ortaklığı Belgesi’nin “Enerji” başlıklı bölümünde AB müktesebatına uyum için ayrıntılı bir program belirlenmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca siyasal otoriteden bağımsız bir düzenleyici kurulun kurulmasını, kurulun görevlerini etkin bir şekilde yerine getirebilmesi için yetki araçlarla donatılması, iç enerji piyasasının kuruluşuna yönelik hazırlıkların yapılmasını öngörmesi de etkili olmuştur.

Diğer nedenleri sıralamamız gerekirse;

- IMF ve Dünya Bankası’nın yürütülmesi gereken ekonomik istikrar programına destek verme şartlarından biri olarak bu yasanın çıkartılmasını istemesi,
- özelleştirme vasıtasıyla kamunun elektrik sektöründeki payının azaltılması,
- elektrik sektöründe sağlıklı bir yapılanmaya gidilmesinin amaçlanması,
- kamunun denetim faaliyetlerinde etkinliğinin arttırılması,
- üretim, iletim, dağıtım ve satış faaliyetlerinin birbirinden ayrılması ile sektörde uzmanlığın geliştirilmeye çalışılması,

- özel sektör yatırımlarının daha önce çıkartılan özelleştirme yasalarından kaynaklanan mevzuat problemleri nedeniyle istenilen düzeyde gerçekleşmemesi,
- dünyada bir çok ülkenin elektrik piyasalarını rekabete açmaları,
- sektörler arasındaki sübvansiyonların kaldırılması ve bu şekilde verimliliğin artırılması. Mevcut yapıda bir sektör zarar ettiğinde diğer sektör bu zararı sübvansiyonla karşılamaktadır. Sübvansiyonların kaldırılması ile sektörde serbest rekabet ortamının doğacak olması (Sevaioğlu, 2001, s.53)
- sektörün serbest rekabete açılması ile işlerin sektöre ait kuruluşlara değil en iyi ve en ucuza yapana ihale edilmesi ve bunun için sektörde gerekli hukuki ve idari düzenlemelerin gerçekleştirilmesi (Sevaioğlu, 2001, s.53).

Kanunun iyi çalışabilmesi ve uygulanabilmesi için Enerji Piyasası Kurulu'nun kurulması ve yasanın kurulun yapacağı uygulamalar için yönetmelik ve ikincil düzenlemelerin hazırlanması gerekmektedir. Bu hazırlık dönemi Kanunun yayımı tarihinden itibaren onsekiz aylık bir süreyi ifade etmektedir. Bakanlar Kurulu bu süreyi bir defaya mahsus olmak üzere altı aya kadar uzatabilir.

Bu hazırlık döneminde elektrik dağıtım sisteminin varlık satışı şeklinde özelleştirilmesi gündemde olacaktır. Bu aşamadan sonra Enerji Piyasası Kurulu'nun uygulayacağı yönetmeliklerde ortaya konan kurallar ışığında özel yatırımcıların ve üretici şirketlerinin üretim yapmak için lisans almaları aşaması gelecektir.

Bu geçiş döneminde bir takım sorunların yaşanacağı göz önüne alınarak bunların çözümüne açıklık getirilmemiş ve çözümleri Kurul'a ve zamana bırakılmıştır.

Kanunda hazırlık dönemi süresince (Elektrik Piyasası Kanunu);

1. Piyasada faaliyet göstermekte olan tüzel kişilerin lisans alma zorunlulukları bulunmamaktadır.

2. Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumunun görevlerini etkin, verimli ve eksiksiz olarak yerine getirebilecek seviyeye en kısa zamanda erişebilmesi için Kurumun iş süreçlerinin tasarımı, ilgili yöntem, standart ve dokümanların geliştirilmesini, bilişim alt yapısının ve sistemlerinin tasarım, geliştirme ve uygulamasını ve Kurum personeli için gerekli olacak eğitim programlarını da içeren Kurum gelişim süreci, Kanunun yürürlüğe girmesini müteakip Bakanlık tarafından başlatılır ve Kurulun oluşmasını müteakip Kurul tarafından üstlenilerek Bakanlık ile koordinasyon içinde yürütülerek tamamlanır.

3. Bu Kanunla düzenlenmesi gereken yönetmelikler hazırlanır ve yayımlanır. Bu Kanun hükümlerine göre çıkarılacak yönetmelikler yürürlüğe girinceye kadar mevcut yönetmeliklerin uygulanmasına devam olunur.

4. Şebeke yönetmeliği, dağıtım yönetmeliği, müşteri hizmetleri yönetmeliği ve dengeleme ve uzlaştırma yönetmeliği bu Kanunda görevlendirilen kamu kuruluşları tarafından hazırlanır. Hazırlık döneminin bitmesinden önce tamamlanmaları halinde dengeleme ve uzlaştırma yönetmeliği hariç yürürlüğe konmaları için gerekli çalışmalar, Kurul oluşturulana kadar, Bakanlıkla koordineli olarak, Kurulun oluşumunu müteakip, Kurulla koordineli olarak bu yönetmelikleri hazırlayan kuruluşlar tarafından yürütülür.

5. Kurulun oluşumuna kadar elektrik enerjisi arz güvenliği açısından acil hallere münhasır olmak üzere Bakanlık gerekli önlemleri alır.

### 3.6.2. Mevcut Yapı

Elektrik sektöründe kamu halen tek alıcıdır. Piyasa riskleri tamamen devlet tarafından üstlenilmiştir. Bunun yanında üreticilerle yapılan Elektrik Satış Anlaşmalarında uzun süreli alım garantileri verilmiş ve bu alımlar sonucu yapılacak ödemelerde Hazine'nin garantisi söz konusudur. Şu anda yapımı devam eden özel sektör YİD santrallerinden 2002 yılı sonuna kadar işletmeye ve faaliyete geçmeyenlerin Hazine garantileri Kanunun geçici sekizinci maddesine göre iptal edilecektir. Bu garantinin özel sektöre verilmesinin nedeni 2002 yılında yaşanabilecek arz krizini ortadan kaldırmak içindir.

Bu sorunlarla birlikte mevcut yapıda yeterli güven ortamı kurulamamıştır. Bu nedenle yapılan sözleşmeler çok detaylıdır. Bu sektöre yatırım yapmak isteyen yerli ve yabancı sermaye garanti işlemleri, sözleşmeler ve diğer resmi işlemlerin çok uzun sürmesi nedeniyle ya yatırımdan vazgeçmekte ya da kurdukları tesisler talep artışına yetişememektedir. Bu durumda da yıllardır yaşanan arz açığı ortaya çıkmaktadır (Sevaioğlu, 2001, s.55).

Çıkarılan kanun ile öngörülen *yeni piyasa yapısı, pazar için rekabet yapısından Pazar içi rekabete doğru yeniden yapılandırmayı amaçlamaktadır*. Bunun gerçekleştirilmesi için yeterli sayıda özel yatırımcının Devlet garantisi olmaksızın piyasaya girmesinin sağlanması ve elektrik arz fazlasının yaratılması amaçlanmaktadır. Ayrıca piyasa risklerinin paylaşıldığı rekabetçi bir ortamın hayata geçirilmesi amaçlanmaktadır.

EPK ile ulaşılmak istenen yeni piyasanın başlangıçtaki yapısı Tablo 3.24'de görülmektedir.



Şekil 3.2’de de görüleceği gibi sisteminin sinir merkezini İletim şirketi oluşturacak ve sistem operatörü olarak anılacaktır. İletim şirketinin görevi arasında arz-talep fonksiyonlarını ve projeksiyonlarını yapmak, dengeleme, yan hizmetler ve uzlaştırma fonksiyonları gelmektedir. İletim şirketi ayrıca dengeleme piyasasını çalıştırmak için teklif edilecek alım-satım fiyatlarına göre hareket ederek üretimi arttıracak veya azaltacak santralleri seçecektir. Böylece dengeleme fiyatı da İletim Şirketi’nce yapılan alışverişlerin ağırlıklı ortalamasıyla saptanacaktır (Ültanır, 2001b, s.5).

### 3.6.3. Kanunun Amacı ve Yapısal Değişiklikler

Sektördeki tekeli ortadan kaldırılması, elektrik arzının elektrik talebinin üzerine çıkartılması, elektriğin yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketicilerin kullanımına sunulması için, rekabet ortamında özel hukuk hükümlerine göre faaliyet gösterebilecek, mali açıdan güçlü, istikrarlı ve şeffaf bir elektrik enerjisi piyasasının oluşturulması ve bu piyasada bağımsız bir düzenleme ve denetimin sağlanması, yerli ve yabancı özel sektör yatırımcılarının oluşturacağı yeni bir piyasa yapısının oluşturulması, fiyatların gerçek maliyetleri yansıtması ve fiyatların tekel gücüne dayalı olarak değil rekabetle oluşturulmasının amaçlanmasıdır.

Ayrıca şeffaf bir piyasa mekanizmasının oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu sayede kim nereden, ne kadar, kaç, ne kadar süre ile elektrik alacağı belli olacaktır (Sevaioğlu, 2001, s.56).

Kanun ile adı daha sonra değişmekle beraber Elektrik Piyasası Düzenleme Kurulu’nun kurulması hedeflenmiştir. Bu kurul bu piyasa ile ilgili her türlü düzenlemeden sorumlu olacaktır.

Bunların yanı sıra pazar içi üretim ve satış faaliyetlerinde serbest rekabet ortamı içinde yürütülmesi, iletim sisteminin dağıtım ve üretim faaliyetinden ayrılması böylece bağımsız bir hizmet sistemi haline gelmesi gibi yapısal değişiklikler gerçekleşmiştir (Sevaioğlu, 2001, s.56).

Elektrik piyasasında çalışmak isteyen gerek kamu gerekse özel kuruluşları hangi faaliyet alanında çalışırsa çalışsın lisans almak zorundadır.

Yapılan en önemli yapısal değişikliklerden biri ise TEAŞ’ın kanun ile üçe bölünmesidir. TEAŞ’ın bölünmesi ile oluşan kuruluşlar ise;

1. Türkiye Elektrik Üretim A.Ş. (TEÜAŞ)

2. Türkiye Elektrik İletim A. Ş. (TEİAŞ)
3. Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A. Ş. (TETAŞ)

Kanunun geçici birinci maddesine göre bu şirketlerin tüzel kişiliği haiz olana kadar görev ve yükümlülükleri TEDAŞ tarafından yürütülecektir.

#### 3.6.4. Elektrik Piyasası Faaliyetleri

Kanunun ikinci bölümdeki ikinci maddeye göre elektrik piyasası faaliyetleri üretim, iletim, dağıtım, toptan satış (154 kV sistemden toptan elektrik satışı ve perakende şirketine satış-tekrar satış için satış), perakende satış hizmeti, dışalım ve dışsatım olarak ayrılmıştır. Böylece elektrik sektöründeki bu faaliyetler birbirinden ayrılma yoluyla (sektörel bölünme) yeniden düzenlenmiştir.

##### 3.6.4.1. Üretim

Üretim faaliyetini gösterebilecek tüzel kişiler yasaya göre; Türkiye Elektrik Üretim A.Ş. (TEÜAŞ), otoprodüktör, otoprodüktör grupları ve özel sektör şirketleridir.

TEÜAŞ, kamu adına elektrik üreten kuruluştur. Elinde hidroelektrik, doğalgaz, termik, fuel-oil ve ileride kurulması düşünülen nükleer santrallara sahip olacaktır. Kanunun geçici altıncı maddesine göre TEÜAŞ geçiş döneminde elektriği sadece TETAŞ'a satacaktır. Bu geçiş döneminin 5 yıl olması öngörülmektedir. Bu süre sonunda TEÜAŞ ürettiği elektriği piyasaya satmak zorundadır. Geçiş döneminde TEÜAŞ'ın ürettiği elektriği TETAŞ'a satmasının nedeni elektriğin yüksek tarifeleri nedeniyle başka bir kuruluşa satmasının ticari olmamasında yatmaktadır (Sevaioğlu, 2001, s.57).

Özel sektörün elinde YİD hidroelektrik, YİD doğal gaz, YİD rüzgar, YİD işletme hakkı devri şeklinde termik santrallar ve Yİ doğal gaz santralları olacaktır. Ancak kanunun geçici 8. maddesine göre devam eden özel sektör YİD santrallarından 2002 yılı sonuna kadar işletmeye geçmeyen santralların Hazine garantileri iptal edilecektir. Bu madde ile daha önce de belirtildiği gibi 2002 yılında yaşanması muhtemel arz krizini ortadan kaldırmaktır.

Herhangi bir özel sektör üretim şirketinin iştirakleri ile birlikte işletmekte olduğu üretim tesisleri yoluyla piyasadaki toplam payı bir önceki yıla ait yayımlanmış Türkiye toplam elektrik enerjisi kurulu gücünün %20'sini geçmemesi kanun ile belirtilmiştir.

Otoprodüktör veya otoprodüktör grubu ise ürettiği elektrik enerjisinin bir takvim yılı içinde %20'sini aşmamak koşulu ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu tarafından tespit edilecek orandaki miktarını rekabet ortamında satabilir. Gerektiği takdirde Kurul bu oranın

yarısı kadar arttırma yetkisine sahiptir. Eğer bir takvim yılı içinde Kurul tarafından tespit edilen orandan fazla elektrik satılırsa üretim lisansı alınması mecburidir.

Bu kararın alınmasının en önemli nedeni EPK hazırlanırken otoprodüktör sisteminin bir özelleştirme yolu olarak değerlendirilmesi yanlışlığının fark edilmesi dolayısıyla daha sonra atıl kapasiteye sahip ve verimli çalışmayacak otoprodüktör tesislerin önüne geçmek için bu madde kanuna eklenmiştir.

Üretim faaliyeti düzenlenirken yatırımların ülke ihtiyaçlarına en uygun maliyetlerle yeterli ve güvenli şekilde karşılayacak düzeyde, istikrarlı ve sürekli biçimde gerçekleştirilmesi esas alınmalıdır (Eminkahyagil, 2001, s.30).

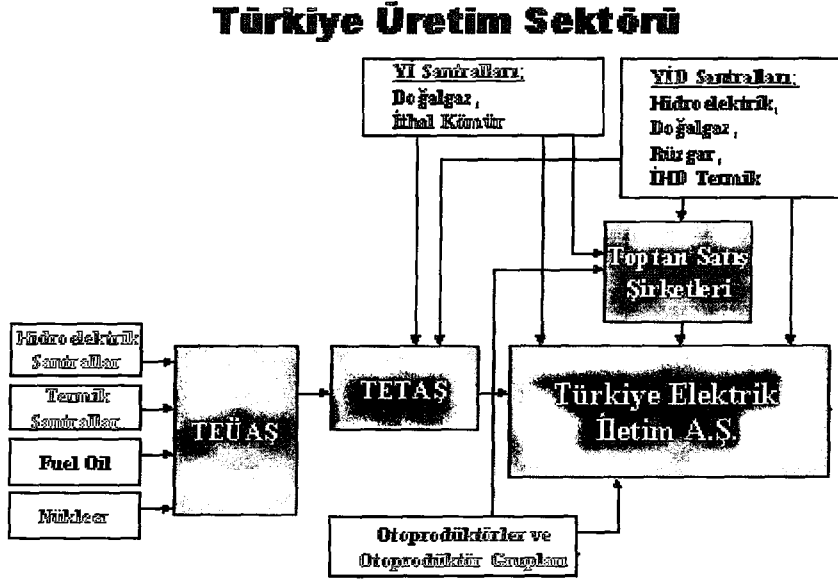
Üretim şirketleri daha önce kurdukları veya kuracakları üretim tesisleri için elektrik üretimi ve elektriğin satışına ilişkin her bir üretim tesisi için Kuruldan üretim lisansı almak zorundadır.

Otoprodüktör ve otoprodüktör grupları hariç olmak üzere iletim ve dağıtım sistemi ile paralel çalışmayacak, sadece kendi elektrik ihtiyacını karşılamak için üretim yapan gerçek veya tüzel kişiler lisansa tabi tutulmayacaktır.

Üretim şirketleri, dağıtım şirketleri ile kontrol oluşturmaksızın ortaklık ilişkisi kanuna göre kurabilir. Yalnız üretim şirketleri bu faaliyetler dışında piyasada herhangi bir faaliyette bulunamayacağı gene kanunla belirlenmiştir.

Üretim faaliyetinde oluşacak muhtemel rekabet sonucu daha iyi hizmet ve daha ucuz elektrik fiyatlarının oluşması beklenmektedir.

Şekil 3.2 Türkiye üretim sektörü



Kaynak: [www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt](http://www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt)

### 3.6.4.2. İletim

İletim faaliyeti Kanun ile üretim ve dağıtımdan ayrılarak bağımsız bir hizmet sistemi haline gelmiştir. İletim faaliyeti kamunun elinde kalmaya devam edecektir. İletim yatırımları Türkiye Elektrik İletim A. Ş. (TEİAŞ) eliyle kamu tarafından finanse edilecektir. TEİAŞ; ([www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt](http://www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt))

- Kamu kuruluşudur,
- İletim sistemini yönetecektir. İletim sistemi ile ilgili tüm yetkiler, düzenlemeler ve görevler TEİAŞ'a aittir.
- Bu yetkiler kısaca; iletim sistemi ilgili tüm yatırım planlarının yapılması, kurulması ve işletilmesi, şebeke işletme yönetmeliğinin hazırlanması, uluslararası bağlantılarla ilgili çalışmaların yürütülmesi,
- İletim lisansına sahip eşit haklara sahip taraflar arasında ayırım yapmadan iletim ve bağlantı hizmetinin sunulması,
- Özel sektör üretici şirketleri ile müşterileri arasında gerekmesi durumunda özel direkt iletim sistemlerinin tesis edilmesi,

- Kısa, orta uzun vadeler için üretim projeksiyonlarının yapılması,
- ÇEAŞ'a ait 154 kV sistem tüm hak ve yetkileri ile TEİAŞ'a devredilecektir (Geçici Madde 3-b-2)

Ayrıca bu kuruluşun gelirleri iletim sisteminden faydalanacak şirketlerden bu hizmet karşılığı alınacak gelirlere dayanmaktadır. Fakat kanunda TEİAŞ'ın gelirleri gerçekleştirmekle yükümlü olduğu yatırımları sağlayabilecek ölçüde koruma altına alınmış görünmemektedir (Sevaioğlu, 2001, s.59).

TEİAŞ, şu anda kurulmuş veya kuracağı tüm iletim tesisleri ve dolayısıyla iletim faaliyetini yürütebilmesi için iletim lisansı almak zorundadır. Ayrıca TEİAŞ, elektrik piyasasında iletim faaliyeti dışında başka hiçbir faaliyette bulunamayacaktır ve kendisinden hizmet alacak olan tüketiciler arasında hiçbir ayırım gözetmeyecektir.

İletim faaliyeti uzun bir süre kamu tekelinde kalacağından şeffaf bir iletim işletmecisinin oluşturulması gerekmektedir.

AB Elektrik İç Pazar Direktifi çerçevesinde özel ve kamu ayırımı yapılmaksızın iletim sisteminden tüm kullanıcılar eşit şartlarda yararlanacaktır.

#### 3.6.4.3. Dağıtım

Dağıtım faaliyeti elektriği elektrik abonesinin kapısına kadar getiren tüm altyapıya verilen faaliyettir. Türkiye'de halen beş tür dağıtım şirketi gündemdedir. Bunlar (Sevaioğlu, 2001, s.60):

1. Devlet elinde kalması gerekli görülen veya hukuki problemlerin olduğu bölgelerdeki dağıtım şirketleri,
2. 1989 yılındaki görev süresi uzatılması hususundaki Bakanlar Kurulu Kararına göre işletme hakkı devri alan şirketler (ÇEAŞ) (sadece toptan satış yetkisi),
3. 24.08.1989 Tarihli 89/14393 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile işletme hakkı devri alan şirketler (Aktaş ve Kayseri Elektrik A.Ş.),
4. 30 Haziran 2001 tarihi itibarı ile Devir İşlemlerini tamamlamış olan dağıtım şirketleri,
5. 30 Haziran 2001 tarihi itibarı ile Devir İşlemlerinin tamamlanamaması nedeni ile sözleşmeleri iptal edilen dağıtım şirketlerinin yerine ihale ile mülkiyet devri modeli ile görev verilmesi düşünülen dağıtım şirketleri.

TEİAŞ'da olduğu gibi dağıtım şirketleri de kendilerinden hizmet alacak olan tüketiciler, perakende şirketleri, üretim şirketleri, otoprodüktör ve otoprodüktör grupları arasında hiç bir ayırma gitmeyecektir. Yani bunlara eşit davranmak zorundadır.

Dağıtım faaliyetinde üç farklı yapılanma görülecektir. Bunlar:

1. TEDAŞ'ın varlık satışı şeklinde özelleştirilecek bölgelerinde yatırımlar özel şirketlerce planlanıp finanse edilecek,
2. TEDAŞ'ın işletme hakkı devri yoluyla özel şirketlere 30 yıl süreyle devredilen bölgelerde yatırımlar yine özel şirketlerce yapılacak ancak mülkiyeti TEDAŞ'ın elinde kalacak,
3. TEDAŞ'ın elinde kalan dağıtım bölgelerinde yatırımlar daha önce olduğu gibi kamu tarafından yapılacak.

Dağıtım şirketlerinin kanunla ile belirlenen diğer görevleri şunlardır:

1. Dağıtım şirketleri faaliyette bulunduğu bölgelerde başka perakende satış şirketleri olsa bile perakende satış lisansı almak koşuluyla tüketicilere perakende satış hizmeti vermek,
2. Dağıtım tesislerinin yenileme, ikame, kapasite artırımı yatırımlarını yapmak,
3. Yapılan yan hizmetler anlaşmaları ile yan hizmetleri satın almak ve sağlamak,
4. Dağıtım bölgelerinde talep tahminlerinin hazırlanması ve bunların TEİAŞ'a bildirmek,
5. Mülkiyeti kamuda olan dağıtım tesislerinin Kurul onaylı talep tahminleri doğrultusunda yatırım planlarını hazırlamak ve Kurula sunmak.

Dağıtım şirketleri faaliyette bulunduğu bölgelerde başka perakende satış şirketleri olsa bile perakende satış lisansı almak koşuluyla tüketicilere perakende satış hizmeti vermesi ile amaç, henüz liberalizmin tam olarak yerleşmediği bazı doğu bölgelerinde perakende satış şirketleri oluşuncaya kadar dağıtım şirketleri elektriği satabileceklerdir. Ayrıca bir dağıtım şirketi dağıtım lisansı almak koşuluyla kendi bölgesi dışında da perakende satış faaliyetinde bulunabilecektir. Elektrik piyasasının serbest rekabete açılması bakımından uzun vadede perakende satış şirketleri ile elektrik dağıtım şirketlerinin birbirinden ayrılması gereklidir (Sevaioğlu, 2001, s.62).

Elektrik Piyasası Kanunu'nun "*Dağıtım Lisansı*" başlıklı bölümünde bir dağıtım şirketi iştirak ilişkisinde bulunduğu üretim şirketi veya şirketlerinden bölgesinde bir önceki

yılda dağıtımını yaptıkları yıllık toplam dağıtım miktarının %20'sinden fazla elektrik enerjisi satın alamayacağı belirtilmiştir. Bununla birlikte özel sektör dağıtım şirketleri, dağıtım ve satış faaliyeti dışında üretim tesisi kurmak istiyorsa faaliyette bulunduğu bölgede üretim lisansı alması şartıyla ve yıllık elektrik enerjisi üretimi bir önceki yılda bölgelerinde tüketime sunulan yıllık toplam elektrik enerjisi miktarının ancak %20'si kadar bu tesisi kurabilir.

Bu belirtilen iki koşul dağıtım faaliyetinde tekelciliğin önlenmesi ile ilgili kanunda yapılan düzenlemelerdir.

Elektrik Piyasası Kanunu'nun geçici dördüncü maddesi, işletme hakkı devir işlemlerini 31 Mart 2001 tarihine kadar tamamlayamayan dağıtım şirketlerinin imtiyaz sözleşmesini iptal etmesini öngörmektedir. Ancak bu tarih 30 Haziran 2001 tarihine kadar uzatılmıştır.

Rekabetin sağlanması ve tüketicilerin korunması amacıyla büyük tüketicilere kendi elektrik üreticilerini seçme özgürlüğünün verilmesi, dağıtım şirketlerinin elektriği doğrudan elektrik üreticilerinden satın alma özgürlüğünün olması, üretim sektöründe gerçekleşecek rekabet sonucu oluşacak düşük fiyatların (maliyetin azalması) dağıtım şirketlerince küçük tüketicilere yansıtılması gerekir (Eminkahyagil, 2001, s.30).

AB Elektrik İç Pazar Direktifi çerçevesinde özel ve kamu ayırımı yapılmaksızın dağıtım sisteminden tüm kullanıcılar eşit şartlarda yararlanacaktır.

EPK, perakende satış lisansına sahip dağıtım şirketlerine enterkonneksiyon şartı oluşmuş ülkelerden elektrik dışalımını veya bu ülkelerden elektrik dışalımına izin vermektedir. Bu husus perakende ve toptan satış şirketleri için de geçerlidir.

#### 3.6.4.4 Toptan Satış Faaliyeti

Bu alanda faaliyet gösterebilecek tüzel kişiler Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Şirketi (TETAŞ) ve özel sektör toptan satış şirketleridir. Bu şirketler, üretilen elektriği üretim şirketlerinden satın alan ve elektriğin iletimini TEİAŞ sistemi ile yapan sonunda bunu serbest tüketicilere toptan satan şirketlerdir.

TETAŞ, kamu adına toptan elektrik satış ticaretini yürütecek olan kamu tüzel kişiliğidir. TETAŞ özellikle TEÜAŞ'a ait santrallarda üretilen elektriğin pazarlanmasından sorumlu olacaktır. Ayrıca tarifesi yüksek YİD santrallerinde üretilen elektriğin Hazine desteği altında pazarlanmasından da sorumlu olacaktır. YİD santralleri dışında Yİ ve İHD üretim

sözleşmelerinin muhatabı olacaktır. Bu nedenle de bu santrallarda üretilen elektriği satın alacak.

Burada yaşanacak muhtemel sorun, bu sözleşmelerdeki yüksek fiyatlar hem serbest piyasa fiyatının oluşmasına engel olmakta hem de yükümlenilen maliyeti (stranded cost) oluşturmaktadır. Yüksek fiyat ile düşük piyasa fiyatı arasında farktan kaynaklanan yükümlenen maliyet sorunu bitinceye kadar önerilen çözüm, TEÜAŞ'nin DSI'den devralacağı hidrolik santralların üretimleri, yükümlenilen maliyeti karşılayacak düşük bir fiyatla (dandik fiyat) TETAŞ'a satılmasıdır (Ültanır, 2001b, s.4-5).

Diğer görev yetkileri ise; ([www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt](http://www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt))

1. Serbest tüketicilere toptan elektrik satışı,
2. Dağıtım şirketlerine toptan elektrik satışı,
3. Kurul onayı ile, 3154 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenmiş olan yabancı ülkelere elektrik ihracatı veya ithalatı yapılması,

Sorumlu olduğu görev ve yetkilerden anlaşılacağı gibi bu kuruluş zarar ettiği taktirde bu zararı Hazine'nin karşılayacağı belli olmaktadır. Zararın nedeni ise elektriği yüksek tarifelerle almak zorunda kalmasında yatmaktadır. Bu yüksek tarifelerle aldığı elektriği serbest piyasa şartları altında satmak üzere kurulmuş olan bir kuruluştur. Belli bir süre sonunda kuruluşun liberalleşmesi ile bu zararın azalacağı tahmin edilmektedir (Sevaioğlu, 2001, s.59).

EPK, TETAŞ'ın mevcut sözleşmeler kapsamında imzalanmış olan elektrik alış ve satış anlaşmalarını TEAŞ ile TEDAŞ'tan devralmasını öngörmektedir.

Özel sektör toptan satış şirketleri de elektriğin toptan satışı faaliyetinde bulunabilir. Herhangi bir özel sektör toptan satış şirketinin iştirakleriyle birlikte piyasada sahip olacağı toplam pay EPK'ya göre, piyasada bir önceki yılda tüketilen toplam elektrik enerjisi miktarının %10'unu geçemez.

Toptan satış şirketleri satışlarını iki türlü gerçekleştirecektir. Bunlar: 154 kV sistemden toptan elektrik satışı ve perakende şirketine satış (tekrar satış için satış).

TETAŞ ve özel sektör toptan satış şirketleri EPK uyarınca Kurul onayı ile dışalım ve dışsatım faaliyetinde de bulunabilirler.

Bu alanda faaliyet göstermek isteyen tüzel kişiler toptan satış lisansı almak zorundadır.

#### 3.6.4.5. Perakende Satış

Perakende satış aboneye kapıdan elektriğin satılmasıdır. EPK'nın ilgili hükmüne göre perakende satış faaliyetini gösterebilecek tüzel kişiler; Elektrik enerjisi ve/veya kapasitenin perakende satışını ve/veya perakende satış hizmetini içeren faaliyetler, bu Kanun, ilgili yönetmelikler, lisanslar, müşteri hizmetleri yönetmeliği ve dağıtım yönetmeliği hükümleri uyarınca perakende satış şirketleri ve perakende satış lisansı almış dağıtım şirketleri tarafından yürütülür.

Perakende satış şirketleri elektrik piyasasında rekabeti sağlayacak en önemli unsurlardan biri olarak görülmektedir. Elektrik tüketicileriyle elektrik satışı konusunda herhangi bir bölge sınırlaması olmaksızın serbest olmayan tüketicilerle ikili anlaşmalar düzeyinde bire bir ilişkiler kuran kuruluşlardır. Böylece istedikleri yerden elektrik alıp satabilmektedir. Ayrıca bu şirketler serbest tüketici statüsündedir.

Bu alanda faaliyet göstermek isteyen tüzel kişiler perakende satış lisansı almak zorundadır.

EPK'ya göre bir dağıtım şirketi, bu şirketlerin elektriğini ayırım gözetmeksizin iletmekle yükümlüdür.

Bir perakende satış şirketinin görev ve yetkileri ise; (Sevaioğlu, 2001, s.64 ve [www.eee.metu.edu.tr/~sevaioglu/rekabet.ppt](http://www.eee.metu.edu.tr/~sevaioglu/rekabet.ppt))

1. serbest olmayan tüketicilere perakende elektrik satışı,
2. sayaç okuma ve sayaç montajı
3. abonelik işlemleri,
4. elektrik bağlama ve kesme,
5. vezne işlemleri, tahakkuk, faturalama ve tahsilat,
6. abone bazında kayıp kaçak kontrolü, ceza tahakkuku
7. dağıtım şirketinden veya bir üretici şirketten elektrik temini,

8. Kurul onayı ile verilmiş olan lisans kapsamında ayrı bir lisans almaya gerek olmadan, 3154 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenmiş olan yabancı ülkelerden elektrik ithalatı yapılmasıdır

EPK'ya göre bir perakende satış şirketinin satış yetkisi;

([www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt](http://www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt))

1. Bir süre daha Devlet elinde kalması gerekli görülen veya hukuki problemlerin olduğu bölgelerdeki Dağıtım şirketleri,
2. 1989 yılındaki görev süresi uzatma kararnamesine göre göre işletme hakkı devri alan şirketler
3. 24.08.1989 Tarihli 89/14393 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile işletme hakkı alan şirketler (Aktaş ve Kayseri Elektrik A.Ş.),
4. İmtiyaz Sözleşmesi imzalayarak belli bir bölge için İşletme Hakkı almış ve 30 Haziran 2001 tarihine kadar devir işlemlerini tamamlamış olan şirketler,
5. Devir İşlemlerinin tamamlanamaması nedeni ile sözleşmeleri iptal edilen şirketlerinin yerine ihale ile mülkiyet devri modeli ile görevlendirilecek şirketler
6. Birlik kurarak Serbest Olmayan Tüketici statüsünden Serbest Tüketici statüsüne geçen tüketiciler,
7. Otoprodüktör ve otoprodüktör grupları (Ortaklık şeklinde),
8. Üretim şirketleri (ortaklık şeklinde) gruplarına verilmiştir.

Kanunda dikkati çeken bir husus ise üretim, iletim, dağıtım ve toptan satış faaliyetinde yabancı yatırımcılara getirilen kısıtlama (belli bir oranın üzerinden daha fazla ortaklığa sahip olamama) perakende satış faaliyeti için getirilmemiştir (Sevaioğlu, 2001,s. 65).

Otoprodüktör ve otoprodüktör gruplarına kendi bölgelerinde perakende satış faaliyetinde bulunma hakkı tanınmıştır. Böylece elektriği serbest veya serbest olmayan tüketicilere satma olanağına kavuşmuşlardır. Sevaioğlu'na göre bunun getirdiği bir takım avantajlar vardır. İletim gereksiniminin kalmaması, kendi bölgesindeki tüketicilere elektriği satabilmesi, kayıpların düşmesi dolayısıyla tarifenin de düşmesi ve böylece iletim sisteminin rahatlaması avantajlar arasında gösterilebilir.

### 3.6.4.6. Dışalım ve dışsatım

EPK'ya göre bu alanda faaliyette bulunabilecek tüzel kişiler; 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanuna göre oluşturulan Bakanlık görüşü doğrultusunda uluslararası enterkonneksiyon şartı oluşmuş ülkelerden ya da ülkelere, Kurul onayı ile elektrik enerjisi ithalatı ve/veya ihracatı, Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi, özel sektör toptan satış şirketleri, perakende satış şirketleri ve perakende satış lisansı almış dağıtım şirketleri tarafından, bu Kanun, ilgili yönetmelikler, lisanslar, şebeke yönetmeliği ve dağıtım yönetmeliği uyarınca yapılır.

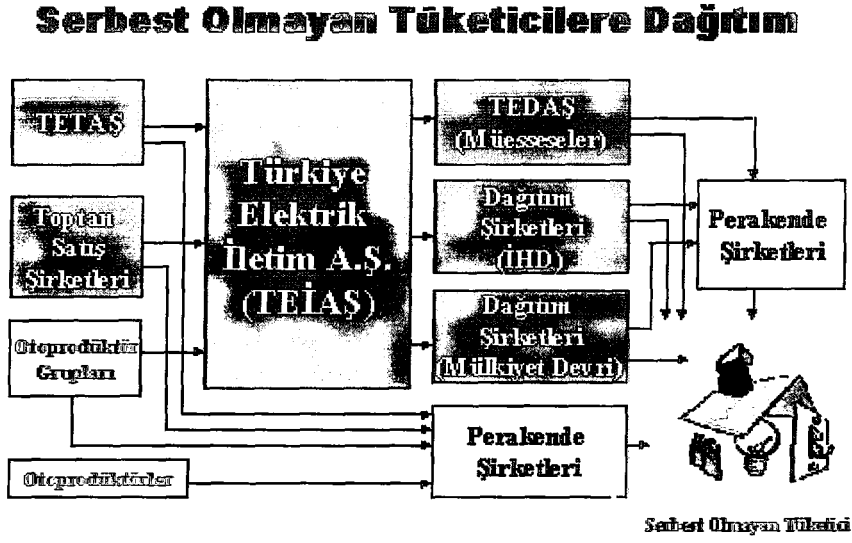
### 3.6.5. Tüketiciler

EPK'da tüketicilerin ikiye ayrılmakta olduğu görülmektedir. Serbest tüketiciler, belli bir tüketim miktarını aşan veya iletim sistemine doğrudan olduğu için tedarikçisini seçme hakkı olan tüketicilerdir. Gene EPK'nın geçici yedinci maddesine göre *"kamunun yürürlüğe girmesinden sonra doğrudan iletim sistemine bağlı olan tüketiciler ile Kanunun yürürlüğe girmesinden itibaren yirmidört ay sonra geçerli olmak üzere, bir önceki yıla ait toplam elektrik enerjisi tüketimleri dokuz milyon kilovatsaatten fazla olan tüketiciler serbest tüketici olarak kabul edilir."*

Ayrıca kanunun beşinci maddesine, Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun her yılın Ocak ayının sonuna kadar serbest tüketici tanımına ilişkin limitlerdeki indirimleri tespit eder ve belirlediği yeni limitleri yayımlaması öngörülmektedir.

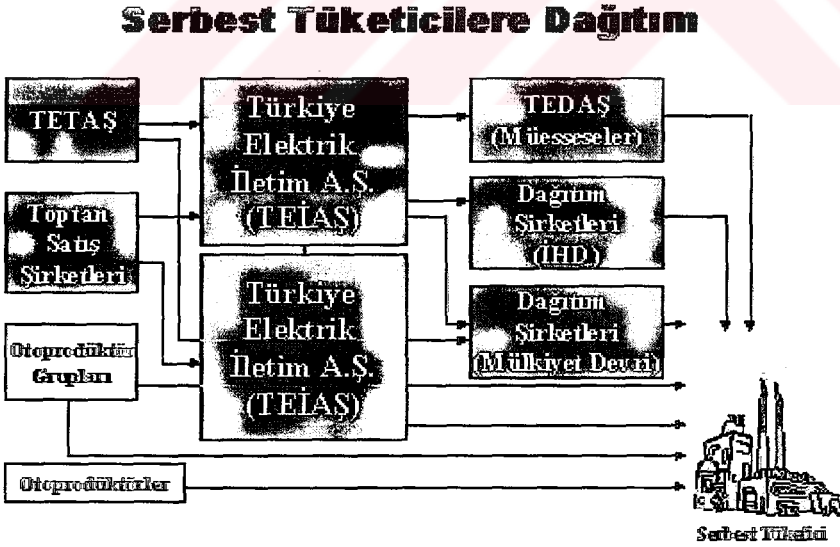
Serbest olmayan tüketici, elektriği bölgesinde bulunduğu perakende satış lisansı sahibi dağıtım şirketi veya perakende satış şirketlerinden yapabilen tüketicidir.

Şekil 3.3 Serbest olmayan tüketicilere elektrik dağıtımı



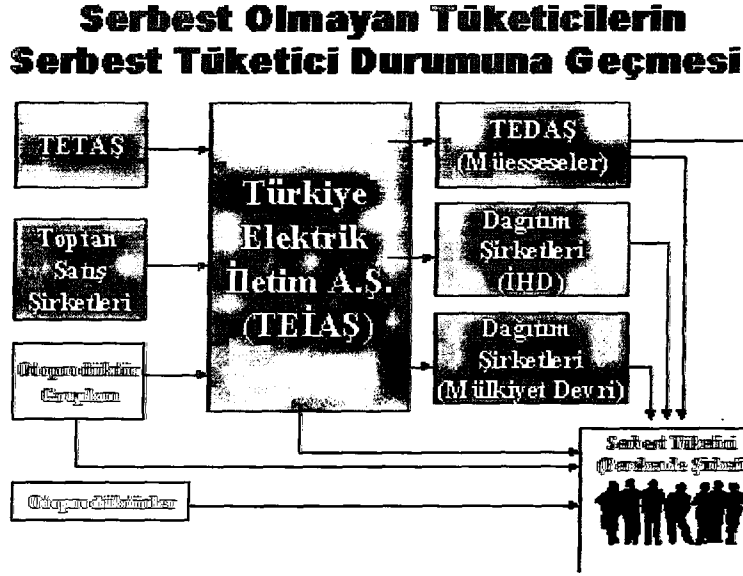
Kaynak: <http://www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt>

Şekil 3.4 Serbest tüketicilere elektrik dağıtımı



Kaynak: <http://www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt>

Şekil 3.5. Serbest olmayan tüketicilerin serbest tüketici durumuna geçmesi



Kaynak: <http://www.eec.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt>

### 3.6.6. Tekelciliğin Önlenmesi İle İlgili Yapılan Düzenlemeler

EPK ile kamunun elektrik sektöründeki tekeli hakimiyetinin sona erdirilmesi amaçlanırken; yeni tekeli yapıların oluşumunu engellemek için kanunda bazı düzenlemelere gidilmiştir. Rekabetin korunması amacıyla sektörde tekelleşmeye izin verilmeyecektir. Tekelciliğin önlenmesi ile ilgili düzenlemeler şu şekildedir:

1. Herhangi bir özel sektör üretim şirketinin iştirakleri ile piyasada sahip olacağı toplam pay bir önceki yıla ait toplam elektrik kurulu gücünün %20'sini geçemez.
2. Otoprodüktör veya otoprodüktör grubu üretmiş olduğu elektriği yıl içinde %20'sinden fazla olmaması şartıyla Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu tarafından belirlenecek orandaki miktarını rekabet ortamında satabilir. Kurul gerekli gördüğü takdirde bu oranı yarısı kadar arttırabilir.
3. EPK'nın 14. maddesinde, belirtilmiş olan piyasa faaliyetlerinde yer alacak yabancı gerçek ve tüzel kişiler elektrik üretim, iletim ve dağıtım sektörlerinde sektörel bazda

kontrol oluşturacak şekilde pay sahibi olamayacakları belirtilmiştir. Ancak kanunda bu payın ne oranda olacağı belirtilmemiştir.

4. Bir özel sektör toptan satış şirketinin iştirakleri ile piyasada sahip olacağı pay bir önceki yılın Türkiye elektrik toplam tüketiminin %10'unu geçemez.
5. Özel sektör dağıtım şirketleri dağıtım ve perakende satış faaliyeti dışında bölgelerinde üretim lisansı almaları şartı ve yıllık elektrik enerjisi üretimi bir önceki yılda bölgelerinde tüketime sunulan yıllık toplam elektriğin %20'sini geçmemesi şartıyla üretim tesisi kurabilir.
6. Bir dağıtım şirketi iştirak ilişkisinde olduğu elektrik şirketi veya şirketlerinden kendi bölgesinde önceki yılda dağıtımını yaptığı toplam elektrik miktarının %20'sinden fazla elektriği satın alamaz.

### 3.6.7. Kanunun Getirdiği Diğer Değişiklikler ve Düzenlemeler

EPK ile piyasa faaliyetleri ile uğraşacak olan tüzel kişiler hangi faaliyette bulunursa bulunsun Kurul'dan lisans almak zorundadır. Yalnız hazırlık döneminde lisans alma zorunluluğu yoktur.

Lisanslar bir defada en çok 49 yıllığına verilir. Asgari süre üretim, iletim ve dağıtım lisansları ile 10 yıldır.

Her şirket lisans alarak çalışacak ancak lisansta yazılı bölge dışında faaliyet gösteremeyecektir. Üretim, iletim, otoprodüktör ve satış lisansları için ayrı ayrı alınacaktır.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu lisans hüküm ve şartlarına kuruluşların uymaması ve aykırı davranıldığı takdirde para cezası verebilir ve lisansları iptal etme hakkına sahiptir.

Kanun ile yürürlükte olan tarife dışı ve tarife altı uygulamalar, elektrik satış tarifeleri üzerindeki fonlar ve sübvansiyonlar kaldırılmıştır. Enerji Fonu Kesintisi ve elektrik satış tarifeleri üzerinde yürürlükte olan tüm fonlar da kaldırılmıştır. Enerji Fonu Kesintisi yerine kamu adına açılmış olan ve genel amaçlı kullanılmak üzere "Accout" adlı hesap açılmıştır (Sevaioğlu, 2001, s.67).

Kanunun üçüncü bölümünde tüketicilerin desteklenmesi ile ilgili bir madde bulunmaktadır. Buna göre tüketicilerin desteklenmesi için sübvansiyona gereksinim duyulduğunda fiyatlara müdahale edilmeksizin tüketicilere geri ödeme yapılır.

Kanunla TEİAŞ bünyesinde yer alacak “*Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi*”nin kurulması öngörülmüştür. Bu merkez satıcı ve alıcı arasındaki sözleşmenin gerçekleştiği ve kayda geçirildiği noktadır (Sevaioğlu, 2001, s.66). Merkezin görevlerinden biri, TEİAŞ tarafından hazırlanacak ve Kurul tarafından onaylanacak **Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği** çerçevesinde alım ve satımları takip eder. Gene bu yönetmelik çerçevesinde sözleşmelerde taahhüt edilmiş alım-satımları karşılaştırır ve aradaki farkı ilgili tarafa mahsup eder. Ayrıca piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin borçlu ya da alacaklı oldukları tutarları hesaplar ve mali uzlaştırma sistemini çalıştırır.

Bu merkezin kendi hesabına elektrik ticareti ile uğraşamayacağı kanunla belirtilmiştir. Bu merkezden hizmet alacak olan tüm tüzel kişiler yönetmelik doğrultusunda belirli bir ücret ödemekle yükümlüdür.

Elektrik fiyatları tekel gücüne bağlı olarak değil rekabetle oluşacaktır. Yeni oluşacak piyasada enerji fiyatları gerçek maliyetleri yansıtacaktır.

Tüketici fiyatları düzenlemeye tabiidir. Bu da çapraz sübvansiyon ile gerçekleşmektedir. Elektrik dağıtımında bölgeler arasındaki ciddi kayıp-kaçak oranı farklılıkları çapraz sübvansiyonun kayıp-kaçak oranı düşük olan bölgeler aleyhine gelişmesi sonucunu doğurduğu için yeni piyasada çapraz sübvansiyon uygulamasından vazgeçilecek ve bölgesel tarife sistemine geçilecektir (Yiğitgüden, 2001, s.9).

Yeni piyasa yapısında pazar içi rekabet öngörülmektedir. Piyasada faaliyet gösterecek tüzel kişiler ikili anlaşmalar ile birbirinden elektrik alıp satabileceklerdir. Tüketicilerin elektrik satıcılarını seçme hakkına kavuştukları ve piyasada yeterince tedarikçi bulunduğu tarihten itibaren ikili anlaşmalar hayata geçecektir.

Oluşacak yeni yapıda piyasadaki kilit işlemler: yükümlenilen maliyetlerin karşılanması, tahsisli sözleşme ve dengeleme piyasasının işletilmesidir (Ültanır, 2001b, 5).

**Yükümlenilen maliyet**, tekeli piyasada üstlenilmesine karşın serbest rekabet piyasasında bu söz konusu değildir. Uzun dönemli ve yüksek fiyatlı sözleşmelerden ve batık yatırımlardan kaynaklanmaktadır. Bu maliyet kalemleri YİD, Yİ ve İHD sözleşmeleri, çalışanların emeklilik yükümlülükleri ve ticaret şirketine yüklenecek uzun vadeli borçlardır.

Bu maliyet TETAŞ’a devlet sübvansiyonu, tüketici sürşarjı, ucuz üretim tesislerinden elde edilen gelirle karşılanmaktadır. Ülkemizde üçüncü yol seçilmiştir. Ucuz üretim olarak da hidroelektrik santralleri seçilmiştir (Ültanır, 2001b,s.6)

TETAŞ ve TEÜAŞ'dan dağıtım şirketlerine enerji satışı için 1-5 yıllık *tahsisli sözleşmeler* gerekmektedir. Bu yolla dağıtım şirketlerinin dengeleme piyasasına çok bağımlı olmaları engellenecektir. Bununla birlikte diğer üretim şirketleri ile ikili anlaşmalar imzalanmadan önce piyasaya uyum sağlamaları da amaçlanmaktadır.

*Dengeleme piyasasında* sistem operatörü veya yük tevzi merkezi arz ve talebi dengeleyecektir. Piyasa iştirakçileri ise durumlarını ikili sözleşmelerle dengeleyeceklerdir. Sistem operatörü ise teknik ve ticari açıdan son dengelemeyi yapacaktır.

Ültanır'a göre *"üreticilerin dağıtım şirketleri ve serbest tüketiciler ile yaptıkları sözleşmelerdeki enerji miktarlarını karşılamak için üretim grupları programlanacak, toptan üretim ile toptan satış ve iletim kayıplarını dengeleyecek biçimde, üretim arttırılacak ya da azaltılacak. Enerji açığı ya da enerji fazlası bulunan tarafların açık ve fazlalıkları için, adil ve maliyeti yansıtan dengeleme fiyatından ödeme yapmaları sağlanacak. Sistemin dengesizlik fiyatı da denilebilecek dengeleme fiyatının amacı, belirli bir uzlaştırma döneminde ulusal dengesizliğin maliyetini, ilgili taraflar arasında kendi dengesizlikleri bazında adil şekilde dağıtmak ve mali uzlaştırma sağlamak. Uzlaştırma dönemleri gündüz, puant saatler, gece diye ayrılacak."*

### 3.6.8. Power Wheeling (Enerji Yuvarlama)

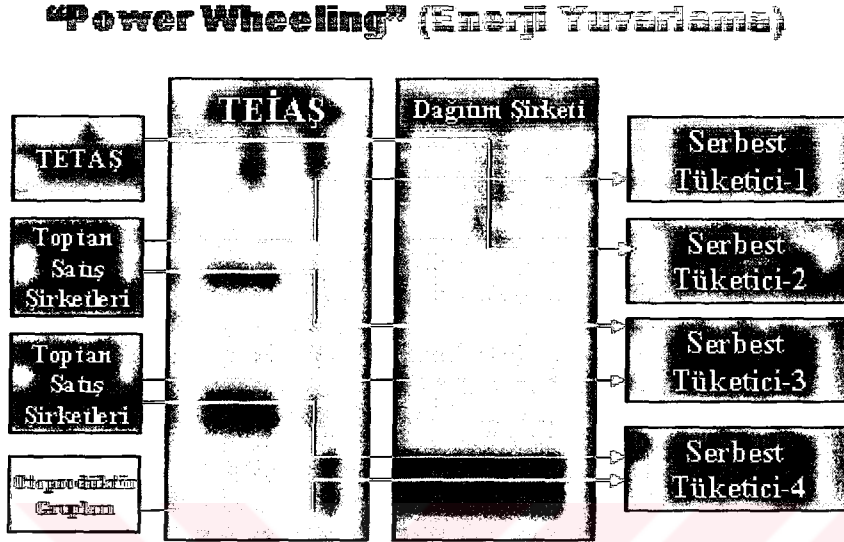
Enerji yuvarlamasının en önemli etkisi tüm sektörün veya ülkenin bir bütün haline gelmesidir. Ayrıca bu yuvarlama sonucunda bölgesel ucuzluklar ortadan kalkacaktır. Enerji yuvarlamanın diğer sonuçları ise, serbest tüketici istediği üreticiden elektrik alabilecektir. Üretici veya toptan satış şirketi ise elindeki elektriği daha uygun bulduğu tüketicilere satmayı tercih edecektir. Böylece fiyatlar arz-talep dengesine bağlı olacaktır.

Talep fazla ise üretici önceliği pahalı fiyatlı talepleri yuvarlama yaparak karşılayacaktır. Düşük fiyatlı talepleri ise yakınında olsa bile karşılamakta isteksiz davranacaktır.

Arz fazla ise gene üretici önceliği pahalı taleplere verecek ancak satamadığı elektrik olduğu takdirde, bu elektriği depolayamayacağı için düşük fiyatlı talepleri karşılamaya başlayacaktır.

Tüketici açısından; tüketici üretici firma ne kadar uzakta olursa olsun yuvarlama yaparak ucuz elektrik almayı tercih edecektir. Son olarak üretici veya toptancı şirket fiyatlar üzerinde manipülasyon yaparsa satış yapamayacaktır.

### Şekil 3.6. Enerji Yuvarlama



Kaynak: <http://www.eec.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt>

#### 3.6.9. EPK ile Oluşacak Yeni Tarife Yapısı

Diğer ülkelerdeki regülasyon uygulamaları çerçevesinde Türkiye’de de bu ülkelere benzer tarife yapısının ortaya çıkması beklenmektedir. Oluşacak yeni yapıda üretim tarifelerinde tavan fiyat regülasyonu uygulanabilir. Üretim santralının tipine göre tarifesine bir tavan getirilmesi beklenebilir. İletimde ise her MW başına sabit bir iletim tarifesi uygulanması beklenmektedir. Dağıtımda da ise gene tavan fiyat regülasyonu uygulanabilir ve bu yöntemle dağıtım ve perakende satış şirketlerinin rekabet etmesi muhtemeldir.

#### 3.7. ENERJİ PİYASASI DÜZENLEME KURULU

EPK ile elektrik piyasasından sorumlu olan kurulun adı ilk başta “*Elektrik Piyasası Düzenleme Kurulu*” idi. Fakat 18.04.2001 tarihli ve 4646 Sayılı “*Doğal Gaz Piyasası Kanunu*” ’nun 14. maddesine ile kurulun adı “*Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu*” olarak değiştirilmiştir.

Yapısı değişmemesine rağmen sadece elektrik piyasasından sorumluyken şu anda doğal gaz piyasasından da sorumludur. Kurul öncelikle serbestleştirilen elektrik piyasasının yönetimi için yönetmelikleri hazırlayacaktır. Bununla beraber enerji sektöründe

koordinasyonu sağlamak, maliyetlerin denetlenmesi, fiyatların tespiti ve lisans verilmesinden de sorumlu olacaktır.

Bu çalışmada bu kurulun sadece elektrik piyasası ile ilgili görev ve sorumlulukları ele alınıp, incelenecektir.

Kurul, bir Başkan, biri ikinci başkan olmak üzere toplam yedi üyeden oluşmaktadır. Tüm üyelerin görev süresi altı yıldır ve görev süreleri bittiğinde tekrar seçilebilirler.

Kurul üyeliğini seçilmek için bazı kıstaslar getirilmiştir. EPK'nın beşinci maddesine göre bu üyeler; hukuk, siyasal bilgiler, idari bilimler, kamu yönetimi, iktisat, mühendislik, işletme ya da maliye dallarında eğitim veren en az dört yıllık yüksek öğrenim kurumlarından mezun olmuş, kamu kurum ve kuruluşlarında ya da özel sektörde en az on yıl deneyim sahibi ve mesleğinde temayüz etmiş kişiler arasından seçilir. Kurulun üyeleri Bakanlar Kurulunca atanır.

EPK'ya göre Kurulun belli başlı yetki ve görevleri aşağıda belirtilmiştir. Bunlar:

1. Üretim,iletim, dağıtım, toptan satış,perakende satış, dışalım ve dışsatım faaliyetleri için lisans vermek
2. Piyasa performansını izlemek,
3. Her yılın ocak ayının sonuna kadar, serbest tüketici tanımına ilişkin limitlerdeki indirimleri belirlemek ve yeni limitleri yayımlamak. Tüketicilere güvenilir, kaliteli, kesintisiz ve düşük maliyetli elektrik enerjisi hizmeti verilmesini teminen gerekli düzenlemeleri yapmak,
4. Üretim, iletim ve dağıtım şirketleri ile otoprodüktör ve otoprodüktör grubu tesisleri için güvenlik standartları ve şartlarını tespit etmek ve bunların uygulanmasını sağlamak,
5. Piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin eşitlik ve şeffaflık standartlarına uymalarını sağlamak için faaliyetlerini, uygulamalarını ve ilgili lisans hüküm ve şartlarına uyup uymadıklarını denetlemek,
6. Rekabeti sağlamak için iştirakler arası ilişkilere ilişkin standartlar ve kurallar oluşturmak, uygulamak ve bu standartların, piyasa faaliyetlerinde karşılıklı iştirak, işletme ve muhasebe konularında kısıtlamalar içermesi gerektiğinde, bu kısıtlamaları belirlemek,

7. Dağıtım şirketleri tarafından hazırlanıp Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından sonuçlandırılan talep tahminlerini onaylamak, gerektiğinde revize ettirmek,
8. Kurul onaylı talep tahminlerine dayanarak, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından hazırlanan üretim kapasite projeksiyonu ve iletim yatırım planı ile bu planlarla uyumlu olarak mülkiyeti kamuda olan dağıtım tesislerini işleten dağıtım şirketleri tarafından hazırlanan dağıtım yatırım planlarını onaylamak, gerektiğinde revize edilmesini sağlamak ve onay verdiği yatırım planlarının uygulanmalarını denetlemek,
9. İlgili lisans hükümleri uyarınca hazırlanacak olan; Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketinin toptan satış fiyat tarifesini, dağıtım tarifeleri ile perakende satış tarifelerini incelemek ve onaylamak,
10. İletim, dağıtım, toptan satış ve perakende satış için yapılacak fiyatlandırmaların ana esaslarını tespit etmek ve gerektiğinde ilgili lisans hükümleri doğrultusunda revize etmek,
11. Otoprodüktör ve otoprodüktör gruplarının kendi veya ortaklarının ihtiyaçları dışında satışa sundukları elektrik enerjisi miktarına ilişkin yüzdeleri yayımlamak ve gerektiğinde revize etmek,
12. İletim ek ücreti oranını belirlemek ve iletim ek ücreti tutarının Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından tahsili ve Kuruma ödenmesine ilişkin düzenlemeleri yapmak,
13. Tüzel kişiler tarafından lisanslarla ilgili işlemler ve sair işlemler karşılığında Kuruma ödenecek bedelleri belirlemek,
14. Piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin denetlenmiş mali tablolarını incelemek veya incelettirmek,
15. Tüzel kişilerden istenecek olan, hizmet güvenilirliği, hizmet dışı kalmalar ve diğer performans ölçütleri ile ilgili raporların kapsamını belirlemek ve düzenli olarak Kurula vermelerini sağlamak,
16. Bu Kanun hükümlerine, çıkarılan yönetmelik hükümlerine, Kurul tarafından onaylanan tarife ve yönetmeliklere, lisans hüküm ve şartlarına ve Kurul kararlarına aykırı davranıldığı durumlarda, idari para cezası vermek ve lisansları iptal etmek.

Çözümü kurula bırakılan problemleri sıralamak gerekirse  
([www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt](http://www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt));

1. Dağıtım şirketleri ile perakende satış şirketleri ve üretici şirketler (otoprodüktörler dahil) arasında “**power wheeling**” işlemi nedeni ile kayıplarda meydana gelecek artışın nasıl mahsup edileceği hususu açıktır.
2. Dağıtım şirketleri ile perakende satış şirketleri kaçakların nasıl takip, tespit ve mahsup edileceği hususu açıktır.
3. Dağıtım şirketleri ile Üretici ve otoprodüktör şirketleri arasında dağıtım sisteminde ortaya çıkan arıza ve kusurlar nedeni ile elektrik satılmamasından dolayı ortaya çıkan gelir kaybının taraflar arasında nasıl üstlenileceği hususu açıktır.
4. Dağıtım şirketleri ile perakende satış şirketleri ve üretici şirketler (otoprodüktörler dahil) arasında yıllık şebeke yatırımlarının taraflar arasında nasıl üstlenileceği hususu açıktır.
5. Dağıtım şirketlerinin görev bölgelerinde onlara müktesap hak olarak verilmiş olan “münhasır dağıtım yetkisi” nedeni ile perakende şirketlerin nasıl faaliyet gösterebilecekleri hususu açıktır. Her ne kadar Kanunda bu hususta dağıtım şirketlerinin sözleşmelerini tadil etmeleri gerektiği ifade edilmiş olsa da, konu hukuki problemlere ve ihtilaflara açıktır.
6. Dağıtım şirketleri ile perakende şirketler ve TEİAŞ arasındaki ters reaktif güç akış problemlerinin nasıl çözüleceği belli değildir.
7. TEİAŞ tarafından gerçekleştirilecek ağır yatırım yükünün öngörülen gelirler ile karşılanabileceği şüphelidir. İletim hizmetlerine karşılık alınan hizmet “charge” ları üzerinde Kurul tarafından yeni düzenlemeler yapılması gerekebilir.
8. TETAŞ’ın alım garantisi verilmiş olan tarifesi yüksek santrallardan serbest rekabet ortamı içinde, nasıl enerji alabileceği ve satabileceği ve bu hususta ortaya çıkacak şaibelerin nasıl önlenileceği belli değildir.

Diğer ülkelerin regülatör kurumlarında görüldüğü gibi bu Kurulun üyelerinin kendileri, eşleri ve birinci dereceye kadar kan hısımları piyasada faaliyet gösteren kamu kurum ve kuruluşları dışındaki tüzel kişiliklere ya da iştiraklerinde görev süreleri boyunca görev almaları ve gelir sağlayacak şekilde ilişkiye girmeleri yasaklanmıştır. Dolayısıyla da elektrik ticareti ile uğraşmaları mümkün değildir.

EPK'nın sekizinci maddesi uyarınca Kurul üyeleri, kendileri ve üçüncü dereceye kadar kan ve ikinci dereceye kadar sıhri hısımlarıyla ilgili olaylarda müzakere ve oylamaya katılmaları mümkün değildir.

Kurulun bütçesini oluşturacak olan gelirler EPK onuncu maddesinde belirtildiği gelir kalemlerinden oluşmaktadır. Bu gelirlerin Kurulun giderlerini karşılaması esastır. Bu gelir kalemleri;

- a) Lisans alma, lisans yenileme, lisans tadili, lisans sureti çıkartma ve yıllık lisans bedelleri.
- b) Yayın gelirleri ve sair gelirler.
- c) Ayrıntıları kamuoyuna duyurulmak kaydıyla ve piyasanın gelişimine dair etüt ve proje çalışmalarının finansmanında kullanılmak üzere uluslar arası kurum ve kuruluşlar tarafından verilecek hibeler.
- d) Kurul tarafından verilen idari para cezalarının yüzde yirmibeşi.
- e) İletim tarifesinin en fazla yüzde biri oranındaki iletim ek ücretlerdir.

Kurul başkanının ve üyelerinin aylık net ücretleri en yüksek Devlet memurunun aylık net ücretinin iki katını geçmemek üzere Bakanlar Kurulu tarafından belirlenir.

Kurulun oluşturulmasında kanunun yürürlüğe girmesinden sonra bir çok sorun yaşanmıştır. Doğal Gaz Piyasası Yasası da yürürlüğe girince yasal olarak 3 Haziran 2001 tarihine kadar atanması gereken kurul ancak bu tarihten 5 ay sonra belirlenebilmiştir.

Kurul üyeleri ikisi akademisyen, beşi bürokratlardan oluşmuştur. Kurulun başkanlığına hukukçu kimliği ile tanınan Başbakanlık Kanunlar ve Kararlar Genel Müdürü Yusuf Günay atanmıştır. İkinci başkan; M. Ali Türkoğlu (Enerji Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı), üyeler; Prof. Osman Sevaioğlu (ODTÜ Elektrik-Elektronik Bölüm Başkanı), C. Cengiz Kral (Dış Ticaret Müsteşar Danışmanı), Muzaffer Keleş ( DPT Uzmanı), Turgut Bozkurt ( Petkim Genel Müdürü) ve Ayhan Albostan.

Kurulun yapması gereken ilk önemli icraatı yeni Petrol Kanunu taslağını incelemektir. Kanun ayrıca Kurul üye sayısının dokuz kişi olmasını öngörmektedir. Gene bu Kurula mevcut görevlerine petrol piyasası ile ilgili görevler de eklenmektedir.

### 3.8. EPK'ya Yöneltilen Eleştiriler

Kanuna yöneltilen eleştirileri iki grupta incelememiz mümkündür: Kanuna tamamen karşı olanlar ve kanunu savunmakla beraber özel sektörde kanunun bazı uygulamalarına ve hükümlerine itiraz edenler.

Kanuna tamamen karşı çıkanlar aslında enerji sektöründe yapılan özelleştirme uygulamalarına da karşı çıkmaktadırlar. Bu konularda en ağır eleştiriyi Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) yapmaktadır.

EMO'ya göre bu konu ile ülkenin enerji alt yapısı daha da kaotik ortama girecektir. Elektrik daha pahalı olacak ve bu kanun sadece ülkenin enerji altyapısını dağıtmaktan başka bir şeye yaramayacağı ifade edilmektedir. Şu ana kadar elektrik sektöründe yapılan özelleştirmelerde yaşanan sorunlar ve sektörün doğası gereği tekel karakterli olduğu iddiaları, elektriğin kamu hizmeti ve stratejik sektör olarak değerlendirilmesi EMO tarafından yapılan eleştirilerin dayanak noktasını oluşturmaktadır.

Kanun ile rekabet ortamının oluşmayacağına inanılmaktadır. Buna neden olarak tüketicilerin elektriklerini yetkili dağıtım şirketlerinden alacağı ve onların belirleyeceği fiyattan satın almaları gösterilmektedir. Kanun ile elektrik fiyatının bu günkü fiyatı üç katına ulaşacak olması yapılan önemli bir eleştiridir.

Bununla birlikte kamu olanaklarıyla yatırım yapılamayacağına belirtilmesi bu nedenle özel sektör ve yabancı sermayeyi sektöre çekme çabalarına da karşı çıkmaktadır. Ayrıca mevcut talep karşılanamıyorken rekabetin nasıl sağlanacağı diğer bir eleştiridir.

Rekabetin gerçekleşmeyeceği alanlarda tüketicinin lehine hiçbir önlemin alınmamış olması önemli bir problem oluşturmaktadır. Konut, ticarethane ve diğer alanlarda kullanılan elektriğin fiyat farkları sübvansede edildiği takdirde Hazine'ye ağır bir yük getirecektir. Oluşacak açığın tüketicilere yansıtılacak olması yapılan diğer bir eleştiridir.

Her ne kadar yabancı şirketlerin kanunda belirtildiği gibi sektörel bazda kontrol oluşturacak şekilde pay sahibi olamayacakları belirtilmişse de gerek kanunda bunun hangi oranda olacağı belirtilmemiştir. Buna karşın uluslararası tahkim ile yabancı şirketlerin bunun üstesinden geleceği inanılmaktadır.

Diğer eleştirileri maddeler halinde sıralamak gerekirse (Yiğit, Elektrik Mühendisleri Odası ve Enerji-Yapı Yol Sen Web Siteleri):

1. Üretilen elektriğin üretici şirketler veya dağıtım şirketlerinin isteklerine bağlı olarak Türkiye’de satma zorunluluğunun getirilmemesi ve enterkonnekte sistem ile bu elektriğin diğer ülkelere satılması.
2. Üretim şirketlerinin dağıtım faaliyetinde, dağıtım şirketlerinin üretim faaliyetinde bulunabilmesi sonucunda rantabl olmayan tesislerin kurulması ve kanun sonucunda çok sayıda küçük ölçekli üretici şirketin piyasada yer almasıyla oluşacak kaynakların verimsiz kullanılması ihtimalinin olması.
3. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu’nun Bakanlar Kurulu tarafından atanacak olması dolayısıyla siyasi bağımsızlığın olmaması. Dolayısıyla kurulun tüketicilerden yana değil şirketlerin lehine karar vereceği düşüncesi hakimdir. Ayrıca meslek odaları ve sendikaların devre dışı bırakılması.
4. Enerjide maliyeti düşürmenin çözümü olarak büyük ölçekli yatırımlara gidilmesi gösterilmektedir. Çünkü enerji üretiminde üretim maliyetinin düşük olması gerekmektedir.
5. TEAŞ ve TEDAŞ’tan kanunla 15.000’den fazla çalışanın işten çıkarılacak veya diğer kamu kuruluşlarına gönderilecek olması.
6. Bu sektörde daha önce yapılan özelleştirme uygulamaların başarısız olması. Buna dayanak olarak AKTAŞ, ÇEAŞ ve Kepez Elektrik A.Ş.’nin borsadaki tahtaların işleme kapatılması. AKTAŞ’a el konması ve üç şirket hakkında usulsüzlük ve hukuksuzluk davalarının açılması. YİD ve İHD yöntemleriyle sektörün yağma edildiği yolsuzlukların arttığı iddiası.
7. Şu ana kadar uygulanan politikalar sonucu sektörün “rant dağıtma” sektörüne dönüşmüş olması.
8. Sektör hakkında liberalleşmeden söz edilmesinin tamamen ideolojik manipülasyon olarak tanımlanması. Buna gerekçe olarak Kaliforniya da yaşanan olumsuzluklar gösterilmektedir. İkinci bölümde buradaki kriz ele alınmıştı. Şirketlerin iflas noktasına gelmesi, elektrik fiyatlarına zam yapılması ve üretim şirketlerine borcu olan dağıtım şirketlerinin devletten yardım istediğine değinilmişti. Bu gelişmeler ışığında aynı sürecin Türkiye’de yaşanacağına inanılmaktadır.
9. Elektrik enerjisinin kamu hizmeti olarak görülmesi ve kamu hizmetlerinde esas olan hizmetin düzenli ve sürekli sağlanması.

10. Elektriğinin yapısı gereği merkezi planlamayı zorunlu kılması.
11. Elektrik enerjisi dağıtım yapısının rekabete uygun olmaması. Yani birden fazla iletim ve dağıtım şebekesinin kurulmasına olanak olmaması. Şayet birden fazla iletim ve dağıtım tesisi olsa bile maliyeti getirisinden fazla olacaktır. Bu nedenle iletim ve dağıtım faaliyetlerinde rekabet mümkün değildir.
12. Elektrik üretim, iletim ve dağıtımının yapısı gereği doğal tekel olarak değerlendirilmektedir. Kamu hizmeti olması nedeniyle kamu tekelinin bu piyasa için zorunlu olması.
13. Elektrikte ticari karlılık değil toplumsal yararın ve katma değer önemli görülmesi. Bunun nedeni elektriğin kamu hizmeti olarak görülmesidir.
14. Dünyadaki elektrik maliyet yapısı incelendiğinde maliyetin %50'si üretimden, %20'si iletimden ve %30'u dağıtımdan kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla bu faaliyetlerde maliyetleri düşürmek için verimliliğin ayrı ayrı değerlendirilmesi zorunluluğunun olması.
15. Sektörde EPK'nın ikinci maddesinin ikinci ve üçüncü şıklarına dayanılarak sektörde keşmekeşin yaşanacağı iddia edilmektedir.
16. Toptan satış şirketleri toptan satış faaliyetleri ile uğraşırken piyasada çok sayıda taşeron şirketlerin oluşacağı endişesi vardır. Bu da sektörün denetlenememesine yol açacaktır.
17. Piyasada çok sayıda şirket oluşacağından ve bunlar arasında iflas edenler olduğu takdirde bu şirketlerde çalışanlar ve bu şirketlerle ticaret yapan tüketicilerin hakkının nasıl korunacağına kanunda belirtilmesi.
18. Yapılan en ciddi eleştirilerden biri sektörün yabancı şirketlere peşkeş çekiliyor iddiasıdır.
19. Bunlara ilaveten EMO ülkedeki enerji talebinin gereğinden fazla olarak abartıldığını belirtmektedir.
20. Özelleştirme işlemlerinin yolsuzluk ve rüşvet ilişkilerin üzerinden yürütüldüğüne inanılmaktadır.
21. Anayasa'ya uluslararası tahkimin konulması.

Kanuna yapılan bu eleştirilerin yanı sıra sektörde yapılan özelleştirme uygulamalarına EMO ciddi eleştiriler getirmektedir. Bu nedenle bu eleştirilere bu bölümde yer vermek daha önce yapılan eleştirilere ışık tutacaktır.

YİD Projelerine yüksek fiyattan alım garantisinin verilmesi sonucunda TEAŞ'ın açıkları büyümüş dolayısıyla TEAŞ yatırım yapamayacak duruma düşmüştür. Uzun vadeli yüksek fiyatlı garantili alım sözleşmeleri üretici firmalar için avantajlıdır. Birinci şirketin hiçbir riski yoktur çünkü alacağı miktar garanti edilmiştir. Ayrıca bu sözleşmeler şirketleri maliyetlerini azaltmaya ve fiyatlarını düşürmeye teşvik etmemektedir. Ayrıca TEAŞ ihtiyacı duymasa bile yüksek fiyattan elektriği almak zorundadır.

Buradan da anlaşıldığı gibi TEAŞ'da maliyeti arttıran faktör YİD modeli ile üretim yapan santrallardır. 2001 Yılında bu santralların üretimi artmış bu nedenle TEAŞ'ın ortalama maliyeti de artmıştır. 1999 Yılı rakamları incelendiğinde TEAŞ'ın kendi santrallerinin ortalama maliyeti 0,019 dolar iken otoprodüktörler hariç TEAŞ dışındaki üretim devreye girdiğinde bu maliyet 0,039 dolara çıkmaktadır. YİD ve Yİ santrallarının üretimi arttıkça bu maliyet daha da artacaktır.

Başka bir biçimde ifade etmek gerekirse; EMO'ya göre TEAŞ özelleştirilen santrallardan elektriği 60 bin TL'den alırken TEDAŞ'a 27 bin TL'den satmaktadır. TEDAŞ, tüketime 150 kw'a kadar 52 bin TL, 150 kw'dan fazla tüketim için 78 bin TL tahsis etmektedir. 60 bin TL ile 27 bin TL arasındaki fark tüketicilerden alınan paralarla karşılanmaktadır (Aşık, 2001).

Elektrik yüksek fiyattan satıldığı için tüketici mağdur olmaktadır. Sanayi sektörünün de daha önce incelendiği gibi rekabet gücü bu yüksek elektrik fiyatından azalmaktadır. Bundan dolayı özelleştirme ve yapılan sözleşmelere dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu nedenlerden dolayı oluşturulan kanunda bu garantiler kaldırılmıştır.

Ancak sanayide kullanılan elektriğin fiyatında düşüş görülebilir. Sanayi kesimi kullanılan elektriğin miktarı fazla olacağından bu kesim serbest tüketici kapsamına girecektir. Dolayısıyla sanayi kesimi bundan yararlanarak pazarlık yaparak istediği üreticiyi seçerek kendisi için elektrik fiyatının düşmesini sağlayabilir. Ama kayıp oranlarının elektrik fiyatlarının üzerine eklenecek olması diğer tüketicilerin ödeyeceği faturaların daha da artmasına neden olacaktır.

Dikkat edilirse çok basit bir iktisadi kuralın yapılan sözleşmelerdeki garantiler nedeniyle çalışmadığı görülmektedir. Üretim arttıkça elektrik fiyatının azalması gerekirken

garantiler nedeniyle tam aksine artmaktadır. Ayrıca arz, talepten fazla olsa bile fiyat gene artmaktadır. Dolayısıyla Dünya Bankası ve IMF bu nedenle bu satın alma garantilerine karşı çıkmaktadır.

Yapılan diğer bir eleştiri ise devlete pahalıya mal olan santrallerin yapımına karşı çıkmaktadır. Özellikle doğalgazla çalışan santraller eleştirilmektedir. Buna gerekçe olarak 1 metreküp doğalgazın 122 dolara mal olurken 8300 kalori elde edilir. Ancak zenginleştirilmiş bir ton kömürün maliyeti 10 dolardır. 2,5 ton kömür ile 1 metreküp doğalgazdan aynı enerji ediliyor. Bunun maliyeti 25 dolardır. Buna dayanılarak doğalgaz dışarıdan getirileceğine ülkede taş kömürü potansiyelinin değerlendirilmesi istenmektedir. Dolayısıyla taş kömürü ile çalışan elektrik santrallerinin doğal gaz santrallerine oranla daha az maliyete sahip olacağı savunulmaktadır (Doğru, 2000).

Sonuç olarak bu yapılan eleştirilerde geleneksel devletçi bakış açısının hakim olduğu açıkça görülmektedir. Elektrik hizmeti bu çerçevede kar getiren bir faaliyet değil kamu hizmeti ve stratejik bir sektör olarak görülmektedir. Bu eleştiriler bu nedenlere dayanılarak yapılmaktadır.

EPK'ya eleştiri yönelten diğer bir grup ise yasayı savunmakla beraber kanunun eksikliklerine ve bazı düzenlemelerine itiraz eden özel sektör temsilcileridir.

Özel sektör üretim şirketlerine ve toptan satış şirketlerine yüzde 20'lik piyasa payı ayrılması serbest rekabete değil oligopolleşmeye yol açacağı iddia edilmektedir. Bu da ülkenin beş büyük şirketin eline kalması tehlikesini getirmektedir. Açıkcası kanun da tekelleşmeye ve oligopolleşmeye sınır koymuyor tam aksine bu madde tekelleşmeyi önleyici bir unsur olarak ortaya konmaktadır. Dağıtım şirketlerine aldığı dağıtım lisansına ek olarak dağıttığı elektriğin yüzde 20'si kadar üretim ve perakendecilik hakkı verilmesi liberal piyasa faaliyetleri ile çelişmektedir. Piyasada herhangi bir faaliyet için lisans alan şirket diğer bir faaliyete girmemelidir eleştirisi yapılmaktadır.

Buna örnek olarak dağıtım şirketlerinin aynı zamanda perakende satış şirketi kurabilmeleri ve elektrik tesislerine sahip olabilmeleri kısmi dikey entegrasyona neden olabileceği ve dağıtım şirketinin kendi perakende satış şirketini ve veya üretim şirketini kayırma ihtimali vardır(Gülen, 2001b, s.36).

Bilindiği EPK'da yabancı sermayenin kontrol oluşturacak biçimde pay sahibi olamayacağı belirtilmiştir. Ancak özel sektörden bir kesim buna karşı çıkmaktadır. Buna gerekçe olarak sektörün paraya ve gelişmiş teknolojiye ihtiyacının olması gösterilmekte ve

bunların yabancı sermaye ile geleceğine inanılmaktadır. Çözüm olarak sermayedarlara pay sınırlamasının getirilmesi önerilmektedir (Ültanır,2001c).

EPK ile YİD ve Yİ projelerine artık garanti verilmeyecektir. Yalnızca 2002 yılının sonuna kadar bu kapsamdaki projeleri bitirenler için bu garantiler söz konusu olacaktır. Özel sektörün kanuna en ağır eleştirisi bu noktaya yapılmaktadır. Özellikle YİD dahilinde 29 projenin büyük çoğunluğunun bir yıl içinde bitirilmesinin mümkün olmadığı iddi edilmektedir. Alım garantilerinin on yıllık süre ile sınırlandırılması sonucu ülkede bu şartlar altında hiçbir enerji yatırımının gerçekleşmeyeceği düşünülmektedir.<sup>5</sup>

Kanunla İHD projelerinden vazgeçilmesi özel sektörü sıkıntıya sokmuştur. İHD dahilindeki projelerin varlık satışı yöntemiyle özelleştirilemeyeceği iddia ediliyor. Bu yöntemle özelleştirme yapılırsa işletmeleri satın alacak şirketlerin üreteceği elektriği hiçbir tüketicinin satın alamayacağı çünkü santrallerin değerinin çok yüksek olması nedeniyle şirketlerin bunu elektrik fiyatlarına yansıtacağı ifade edilmektedir. Serbest rekabet ortamında doğal olarak hiçbir tüketici yüksek fiyattan elektrik satın almayacağı için şirketler zorda kalacaktır.

Çözüm olarak YİD projelerinin geçiş döneminde en azından önünün kesilmemesi istenmektedir. Ayrıca YİD ve Yİ modelleri yerine kanunun yeni bir finansman modeli getirmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Bu noktada özellikle YİD projeleri savunulsa da eleştiri yapılacak bir nokta mevcuttur. Kabul etmek gerekir ki bu model ile yapılan santraller ülkenin elektrik üretimine katkıda bulunacaktır. Ancak bunun ülkeye yüklediği maliyetin yüksek olduğunu unutmamamız gerekiyor.

Hazine, ek yük getirecek santral ve İHD ile yeni YİD sözleşmelerinin süresinin uzatılmasına karşı çıkmış dolayısıyla bu husus EPK'da yer almıştır.

YİD Sözleşmelerinin tarife arttırıcı gizli kalemlerle dolu olduğu bu nedenle daha önce yapılan sözleşmelerin yenilenmesi, tarife alım ve garantilerinde indirimle gidilmesi gerekmektedir. Böylelikle YİD projeleri sahiplerinin fahiş karlar elde etmeleri önlenmiş olacaktır. Bu yapılmadığı takdirde Türkiye trilyonlarca lira zarar edecektir. Çünkü anlaşmalarda "al ya da öde" hükmünün geçerli olması ve anlaşma sürelerinin 20 yıllık olması bu zararın oluşmasına neden olmaktadır. Anlaşmalara göre elektrik alınmasa bile satın almak zorundadır.

<sup>5</sup> Dünya Enerji Yıl:2 Sayı:13 Kasım 2001

Sektörde liberalleştirmeyi savunan özel sektör temsilcileri olmasına rağmen yüksek fiyatlı garantili alımların sürmesini istemektedirler. Burada anlaşılmayan nokta alım garantileri ile rekabet kavramının nasıl bağdaşacağıdır. Çünkü alım garantisinin olduğu yerde rekabetten bahsetmemiz mümkün değildir.

Bu noktada TETAŞ'ın işinin ne kadar zor olacağı anlaşılmaktadır. TETAŞ, TEAŞ'ın yerine özel sektörden elektriği satın alacak ve kamu adına toptan elektrik ticareti ile uğraşacaktır. TETAŞ'ın elektriği 10 cent/kwh alacak ancak piyasada elektriğin fiyatı 4,5-5,5 cent düzeyinde oluşacağından TETAŞ elektriği ancak bu fiyatlardan satmak zorunda kalacak ve zarar edecektir. Aradaki farkı Hazine bir başka deyişle tüketiciler ödeyecektir. Kısacası Kurul'un bu hususu geçiş döneminde ele alması gerekmektedir. Ayrıca Kurul'un daha önceki YİD sözleşmelerini gözden geçirerek sözleşmelerin tüm sakıncaları gidermelidir. Bu şekilde TETAŞ'ın zararı en aza indirilmiş olacaktır (Ültanır,2001d).

TEİAŞ'a devredilecek santralların devir bedelleri, bu santralların gerçek üretim maliyetleri ve TETAŞ'a ürettiği elektriği hangi fiyattan satacakları henüz bilinmeyen bir husustur.

Yatırımcıların endişe ettiği diğer önemli hususlar ise üretim ve dağıtım faaliyetlerinin birbirinden ayrılacağı için daha önce devam eden projelerden her iki faaliyeti kapsayanların durumunun muğlak hale gelmesinden, talebin %20 fazlasına kadar arz yaratılması başka bir deyişle ülke kurulu gücünün %20'si kadar yatırımın serbest bırakılması sektörde beş yabancı şirketin etkin olmasına neden olmasından korkulmaktadır.

Üretim ve dağıtım faaliyetleri varlıklarının nasıl elden çıkarılacağı belli değildir. Bu varlıklar dev ölçeklidir ve genel ekonomide ağırlığı olan yatırımlar olduğu için yöntem, süreç ve zaman çerçevesi açısından bu hususa EPK'da yer verilmemiştir. Özelleştirme ile yapılacak satışlar risk taşımaktadır. Özelleştirme sonucu sektörde yoğunlaşma ve söz konusu edilen faaliyetlerin aynı ellerde toplanması söz konusu olabilecektir (Gülen, 2001b, s.36).

Ültanır'a göre elektriğin bir ticari mal olduğunun kanunda yer alması gerektiğini ifade etmektedir. Buna ilaveten Anayasa'nın 168. maddesinin önceden değiştirilerek doğal kaynakların işletilmesi üzerindeki devlet hakimiyetinin son verilmesi gerektiğini eklemektedir (Ültanır, 2001e).

Gene Ültanır'a göre tüketici kaliteli enerjiyi bulabilse bile ucuz enerjiyi hiçbir zaman temin edemeyeceğini vurgulamaktadır. Piyasanın liberalleşmesi elektrik fiyatlarının ortalama

trendinin yükseliş ibresinde olacağını, fiyatın tavan ile taban arasında dalgalanacağını da iddia etmektedir.

Sanayicilerin ve çiftçilerin pahalı elektrik kullanmak zorunda kalmaları, bu sektörlerin yurt dışındaki rakipleriyle rekabet imkanını ortadan kaldırmaktadır. Bunun için maliyeti düşürücü önlemlerin alınması, serbest tüketiciler ile üreticiler arasında yapılacak uzun vadeli ve seçenekli sözleşmelerin teşviki ve serbest tüketici kapsamının genişletilmesi önerilmektedir.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'na temelde karşı çıkılmamaktadır. Ancak devletçi kurullarla da piyasanın denetlenemeyeceği söylenmektedir. Özel sektörden hiçbir temsilcinin kurulda yer almaması ayrı bir eleştiri hususudur. Kurulun bürokrat ağırlıklı olması bu eleştirileri desteklemektedir. Bu noktada özel sektöre de ayrı bir kontenjan ayrılması gerekmektedir. Devlet ağırlıklı müdahaleci kurulun piyasanın ahengini bozmaktan başka bir işe yaramayacağı iddia edilmektedir. Kurulun ayrıca Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na yıllık raporlar sunacak olması Kurul'un özerkliğine gölge düşürebilir.

Kurul ile ilgili diğer bir endişe ise kurulun yüzlerce kişinin çalıştığı bir kurum olacak olması dolayısıyla büyük bir KİT haline gelmesidir. Kurulun KİT haline dönüşmesi devletin küçülme politikasına ters düşmektedir.

Elektrik üretiminin büyük ölçüde halen kamunun elinde olması piyasanın tam rekabete açılmasındaki en önemli engeldir. Bunu aşmak için geçiş sürecinde kamu üretim tesislerinin tamamen özelleştirilmesi gerekmektedir. Otoprodüktör santralleri göz önüne alınmazsa elektriğin %95'i kamu tarafından üretiliyor. Çözüm olarak İHD projeleri tamamlanmalı ve kamunun payı azaltılmalıdır. Buna gerekçe olarak kamu muhasebesi mantığı ile yapılan üretim maliyetleri ile özel sektörün reel hesaplama ile yapılan üretim maliyetleri aynı rekabet ortamında nasıl yarışacağı halen cevaplanmamıştır (Ültanır,2001f).

İHD modelinin serbest piyasa için uygun olmadığı belirtilmektedir. Çünkü yatırım yapılması için gerekli teşvik mekanizmasını bu modelin ortadan kaldırdığı iddia edilmektedir (Gülen, 2001b, s.36)

Prof. Dr. Osman Sevaioğlu'nun yaptığı çalışmaya göre yasada yer almayan ve çözümü Elektrik Piyasası Kurulu'na bırakılan önemli problemler bulunuyor. Bu problemler şöyle sıralanıyor (Dünya, 19.02.2001):

1. Dağıtım şirketleri ile perakende satış şirketleri ve üretici şirketler (otoprodüktörler dahil) arasında power wheeling denilen enerji yuvarlaması sonucu kayıplardaki artışın nasıl mahsup edileceği düzenlenmedi.
2. Dağıtım şirketleri ile perakende satış şirketlerindeki kaçakların nasıl takip ve mahsup edileceği hususu açık.
3. Dağıtım şirketleri ile üretim ve otoprodüktör şirketleri arasında dağıtım sisteminde ortaya çıkan arıza ve kusurlar nedeni ile elektrik satılmamasından dolayı ortaya çıkan gelir kaybının taraflar arasında nasıl üstleneceği bilinmiyor.
4. Dağıtım şirketleri ile perakende satış şirketleri ve üretici şirketler arasında yıllık şebeke yatırımlarının taraflarca nasıl üstlenileceği düzenlenmedi.
5. 30 Haziran tarihi itibari ile devir işlemlerini tamamlayan özel dağıtım şirketlerine ait görev bölgelerinde onlara müktesap hak olarak verilmiş olan “münhasır dağıtım yetkisi” nedeni ile perakende şirketlerin nasıl faaliyet gösterecekleri belli değil. Kanunda bu hususta dağıtım şirketlerinin sözleşmelerini tadil etmeleri gerektiği ifade ediliyor, ancak konu hukuki problemlere açık.
6. ÇEAŞ’a ait iletim sisteminin ne şekilde TEİAŞ’a devredileceği belli değil.
7. Borsa faaliyetlerinin nasıl bir teknolojik altyapı ile yürütüleceği tam olarak tanımlanmıyor.
8. Dağıtım şirketleri ile perakende şirketler ve TEİAŞ arasındaki reaktif güç problemlerinin nasıl çözüleceği bilinmiyor.
9. TEİAŞ’ın yapmakta olduğu ağır yatırımların kanunda öngörülen gelirler ile karşılanabileceği son derece şüpheli. İletim hizmetlerine karşılık alınan “charge” lar üzerinde kurul tarafından yeni düzenlemeler yapılması gerekebilecek.
10. TEİAŞ’ın alım garantisi verilmiş olan tarifesi yüksek santrallardan serbest rekabet ortamında nasıl enerji alabileceği ve bu hususta ortaya çıkacak şaibelerin nasıl önlenebileceği belli değil.

### 3.9. Elektrik Sektöründe Yaşanan Son Gelişmeler

Dönemin anamuhalefet partisi olan Fazilet Partisi 20 Şubat 2001 tarihinde EPK’nın geçici dördüncü maddesinin birinci fıkrasının ve geçici sekizinci maddesinin gene birinci fıkrasının Anayasa’nın 2. , 10. , 35. , 48. ve 125. maddelerine aykırı olduğu gerekçesiyle iptal

ve yürütmeyi durdurma davası açtı. Bunu takiben Doğruyol Partisi ise 4694 Sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'nda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanunun birinci maddesinin Anayasanın 2. ve 48. maddelerine aykırılığı gerekçesiyle iptal ve yürütmeyi durdurma davası açtı.

İtiraz edilen bu maddelere ilişkin olarak Anayasa Mahkemesi 13 Şubat 2002 tarihinde bu maddeleri iptal etti ve iptal ile ilgili gerekçeli kararını 18 Nisan 2002 günü Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

Geçici dördüncü maddenin birinci fıkrasının iptal gerekçesi İHD sözleşmelerinin yasa ile sona erdirilerek sözleşme özgürlüğüne müdahale edilmesi Anayasa'nın 2. ve 48. maddelerine aykırı olmasıdır. Ayrıca bir hukuk devletinde ahde vefa ilkesi de sözleşme özgürlüğünün korunmasını zorunlu kıldığı görüşü de gerekçeli kararda belirtilmiştir.

Geçici sekizinci maddenin birinci fıkrasının iptal gerekçesi ise Hazine garantilerinin sözleşmeden ayrı düşünülemez olması ve EPK'da yapılan düzenleme ile sözleşme özgürlüğüne müdahale edildiği ve Anayasa'ya aykırı olmasıdır.

EPK'daki bu maddelerle Hazine garantisi belli koşullara bağlanmıştı ki firmalarla devletin yaptığı sözleşme gerekleri 31 Ekim 2001 tarihine kadar yerine getirilmediği takdirde işletme hakları devri işlemleri yapılamayacağını, Hazine garantisi kapsamındaki projelerin ise 2002 yılı itibariyle işletmeye geçmeleri koşuluyla Hazine garantilerinin geçerli olabileceğini belirtiyordu.

Anayasa Mahkemesi'nin almış olduğu bu karar ile İHD ve YİD projeleri tabi oldukları 3096, 3996 ve 4501 Sayılı yasalara göre devam edecektir. Bunun anlamı İHD ve YİD projelerine yeşil ışık yakılmıştır. Burada dikkat edilecek bir husus ise Anayasa Mahkemesi'nin ahde vefa ilkesini ön plana çıkarmasıdır.

Bu nedenle Enerji Bakanlığı'nın önünde iki seçenek vardır: Birincisi ya bu projelerin devam etmesine izin verecek dolayısıyla yüksek fiyat ile elektrik satın alacak ya da kamusal gerekçe öne sürerek tazminat verme koşuluyla bu yüksek fiyat alımlı sözleşmeleri iptal edecektir. İktisadi açıdan iki seçeneğinde maliyeti çok yüksek olacaktır. Yani Hazine'ye büyük bir yük getirecek ve de bu yük büyük olasılıkla elektrik tüketicisine yansıtılacaktır.

Sektördeki bir diğer gelişme ise TETAŞ'ın elektrik fazlası olduğu gerekçesine dayanarak 1 Nisan 2002 tarihinden itibaren otoprodüktörlerden elektrik satın alamayacağını ilan etmesidir. Bu kararın otoprodüktörlere büyük bir darbe dolayısıyla EPK'da sadece özel sektöre otoprodüktörlük yoluyla piyasaya girme hakkı verildiğinden özel sektörün bundan olumsuz etkileneceği düşünülmektedir.

## SONUÇ

Elektrik sektöründe yapılacak düzenlemeler ekonominin genel yapısını da etkileyeceğinden, elektrik piyasasının yeniden yapılandırılmasında çok dikkatli olunmalı; elektrik piyasasındaki düzenlemenin zorlu, karmaşık ve uzun bir süreç olduğu unutulmamalıdır.

Dünyada yaşanan teknolojik gelişmeler sonucu elektrik sektörü artık stratejik bir sektör olarak nitelendirilmemektedir. Yani elektrik kamu malından ticari mala dönüşmüştür. Dolayısıyla bu felsefeyi benimseyen ülkeler elektrik piyasalarını liberalleştirmeye başlamışlardır.

Elektrik sektörü 1980'lerin başlarına kadar dikey bütünleşik doğal tekellerin elindedir. Aslında II. Dünya Savaşı'na kadar elektrik kullanımı yaygın olmamasına rağmen özel sektör çok önemli bir rol oynuyordu. Bu durum, bu dönemde liberal iktisadi öğretinin iktisadi politikalara hakim olmasının bir yansımasıdır. Ancak savaş sonrası dönemde Keynesçi politikaların etkisiyle devlet, elektrik sektörüne el atmış ve elektrik artık kamu malı ve kar amacı gütmeyen bir kamu hizmeti olarak nitelendirilmeye başlamıştır. Kamunun payının artması sonucu elektrik sektöründe dikey bütünleşik doğal tekel yapısının oluşmasına neden olmuştur.

Daha sonra üretim alanında yaşanan teknolojik gelişmeler ve liberal iktisadi felsefenin 1980'den sonra yeniden iktisadi politikalara hakim olmasıyla elektrik sektöründe, sektörel bölünme yaşanmıştır. Böylece sektörün yeniden düzenlenmesi ve liberalleştirilmesi gündeme gelmiştir.

Elektrik piyasasında dört temel faaliyet vardır: Üretim, iletim, dağıtım ve satış. Bu faaliyetlerin tümü 1980'lere kadar tek bir firma tarafından (doğal tekel) karşılanırken günümüze bu faaliyetler birbirinden ayrılarak rekabete açılmıştır. Devlet halen yalnızca büyük ölçekli yatırımlar gerektirdiğinden iletim ve kısmen dağıtım faaliyetlerini elinde tutmaktadır. Dağıtım kısmen de olsa rekabete açılmıştır.

Elektrik piyasalarını yeniden yapılandıran ülkelerin ortak felsefesi; elektriğin kamu malı olmaması ve serbest piyasa koşullarında ucuz, sürekli, güvenilir bir biçimde alışveriş yapılabilen bir ticari mal olarak değerlendirilmesidir. Her şeyden önce elektrik piyasasını liberalleştirmek ve yeniden yapılandırmak isteyen bir ülkenin tam rekabetçi piyasa koşullarını benimsemesi gerekmektedir. Bu da kamunun piyasadaki payının en aza indirilmesinden geçmektedir. Elektrik piyasalarını başarıyla düzenleyen ülkeler bu felsefeyi benimseyerek

başarıya ulaşmışlardır. Bunu gerçekleştirebilmek için elektrik piyasalarını yeniden düzenleyen, tüketicileri koruyan ve rekabetin düzgün ve sorunsuz çalışmasını sağlayacak, yatırımcıyı yıkıcı rekabete karşı koruyacak Kurullar oluşturulmuştur.

Türkiye bu süreci gerçekleştirmekte diğer ülkelere nazaran geç kalmıştır. Türkiye'deki asıl sorun, elektriğin kamu malı mı yoksa ticari mal mı olduğu konusundaki tartışmanın bir sonuca bağlanması gerekliliğidir. Cumhuriyetin ilk yıllarında elektriğin kamu malı olarak değerlendirilmesi dönemin şartları göz önüne alındığında doğru bir yaklaşımdı. O dönemde ülkenin her yanına bu hizmetin götürülmesi için büyük ölçekli yatırım gerektirdiğinden Türkiye'nin dünyadaki anlayışla hareket etmesi doğaldı. Ancak piyasa ekonomisini benimsemiş Türkiye'nin, elektriği kamu malı ve kamu hizmeti olarak görmesi doğru bir yaklaşım olmayacaktır.

Bu döneme kadar elektrik üretim ve dağıtım kuruluşlarında politik gerekçelerle çok sayıda kişi çalıştırılmış, politik nedenlerle kayıp-kaçak oranlarına göz yumulmuştur. Bu da ekonomimize ağır yük getirmiştir. EPK ile bunların çözüme kavuşacağı beklenmelidir.

EPK, elektrik sektöründe 1984 yılında başlamış sistemsiz ve hatalı liberalleştirmeye genel bir çerçeve ve düzen çizmeye çalışmaktadır. Kanunla üretim, iletim ve dağıtım faaliyetleri birbirinden ayrılmaktadır. Üretim, dağıtım ve satış faaliyetleri rekabete açılırken, iletim faaliyeti doğal tekel konumunu (devletin elinde)sürdüdüğü için rekabete imkan verecek şekilde devlet tarafından düzenlenecektir.

EPK aslında geç çıkarılmış bir kanundur. Fakat bazı eksiklerinin olduğunu kabul etmemiz gerekir: Her şeyden önce kamunun sektördeki payının çok yüksek olması bu kanunla oluşan rekabet piyasasına taban tabana zıttır. Bu noktada, kanun ile ilgili yönetmelikler hazırlanırken iki yıllık geçiş sürecinde kamunun elindeki üretim tesisleri mutlaka özelleştirilmelidir. Kamunun payı düşürülemediği takdirde örneğin üretim alanında hiçbir zaman öngörülen rekabet ortamı oluşmayacaktır. Çünkü özelleştirme gerçekleştirilmeden liberal elektrik piyasasından bahsetmemiz mümkün değildir. Kısa bir sürede bu tesisler özelleştirilemese bile özelleştirilene kadar verimlilik ve kâr metodu ile çalıştırılmalıdır.

Elektrik piyasalarını yeniden yapılandıran ülkelerin ortak başarısı özelleştirmeyi gerçekleştirerek liberal piyasaya geçmeleridir. Ülkemizde şu ana kadar üretim tesislerinin özelleştirilmesine yönelik bir uygulama henüz başlamamıştır. Sonuç olarak oluşan yeni yapıda devlet sektördeki ağırlığını korumaktadır.

Ülkemizde şu ana kadar yaşanan süreci incelediğimizde bu sektörde yapılan özelleştirmelerin başarısız olması özellikle YİD projelerinin maliyetinin yüksek olması, özelleştirmede yaşanan aksaklıklar ve sorunlardır. Bu nedenle sektörde özelleştirme yapılırken hata yapılmaması, şeffaf olunması ve muhtemel yaşanabilecek sorunların önüne geçilmesi gereklidir.

EPK'ya tamamen karşı olanların görüşlerini mutlaka Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu dikkate almalıdır. Her ne kadar bu yasaya karşı çıkılsa da bu eleştiriler dikkate alındığı takdirde yasadaki bazı eksikliklerin düzeltilmesinde önemli rol oynayabilir.

Ekonominin temel girdilerinden olan elektriğin düzenlenmesinde yapılacak düzenlemelere mutlaka dikkat edilmelidir. Yatırımcıların doğru yönlendirilmesi ile ucuz, kaliteli bir biçimde elektriğin temin edilmesi gereklidir. Yeniden yapılandırmaya dikkat edilir ve yatırımlar doğru yönlendirilirse, ekonominin bundan olumlu bir şekilde etkileneceği muhakkaktır. Çünkü tüm sektörler için elektrik temel girdidir ve elektriksiz bir üretim yapısından bahsetmemiz mümkün değildir. Piyasanın daha rekabetçi, şeffaf çalışabilmesi Kurul'un performansına ve gerekli görüldüğünde kanunda yapılacak değişikliklere bağlıdır.

Kurul ile ilgili tespitlerimize gelirsek; elektrik, doğal gaz ve petrol piyasalarını şu anda tek bir kurulun çatısı altında toplamak doğru bir yaklaşım değildir. Tıpkı İngiltere'de olduğu gibi, bu piyasaların ayrı kurullar şeklinde örgütlenmesi ve bu kurullar kendi piyasalarındaki düzenlemeleri yaptıktan sonra birleştirilmeleri daha uygun olabilirdi Dünyadaki uygulamalara baktığımızda enerji piyasaları tek bir kurulun çatısı altında toplanmaktadır. Ancak ülkemizde serbest piyasa kurallarının tam oturmamış olması, daha önce sektörde sorunların yaşanması ve bu sorunların birikmesi Kurul'un üzerine ağır yük getirecektir.

Kurulda özel sektörden temsilcilerin yer almaması büyük bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır. Şu anda ve gelecekte çıkacak sorunların çözümü sadece bürokrat ağırlıklı bir kurula bırakmak doğru bir yaklaşım değildir. Bu nedenle kurula mutlaka sektörü çok iyi tanıyan, bilen, konusunda uzman özel sektör temsilcileri de dahil edilmelidir.

Özel sektör tarafından ortaya konan kanundaki eksiklikler, sorunlar ve eleştirileri de Kurul tarafından geçiş döneminde çözülmelidir. EPK'nın iyi çalışması ve elektrik piyasasının başarılı bir şekilde liberalleştirilmesi buna bağlıdır. Bu nedenle geçiş dönemi çok iyi değerlendirilmelidir. Kanuna getirilen eleştiriler bu dönemde çözülebilir. İki yıllık süre bunun için yeterli bir süredir. Ancak kurula biraz sabır gösterilmeli ve zaman tanınmalıdır.

Kurul üyelerinin Bakanlar Kurulu tarafından belirleniyor olması ele geçirme teorisinin bir aşamasının gerçekleştiğini göstermektedir. Bunu önlemek ve sektörde yer alacak şirketlerin de kurulu ele geçirmesini önlemenin yolu, kurulun özerkleştirilmesinden geçmektedir. Kurul hiçbir zaman çıkar gruplarının (çevreciler, petrol, doğal gaz, kömür lobisi vs.) baskısına boyun eğmemelidir. Bu yüzden kurul her türlü ideolojik ve politik görüşün üzerinde olmalıdır. Politikacıların belli çıkar gruplarına kurul aracılığıyla sektörde ayrıcalık tanımaması gerekmektedir.

Piyasa yeniden yapılandırılırken yeni tekellerin özellikle oligolleşmenin önüne geçilmesi gerekmektedir. EPK'daki bazı hükümlerin özellikle oligopolleşmeye neden olabilir. Bunun için tekelciliğin önlenmesi için konulan maddelerin yeniden ele alınması gereklidir.

Sektörü bekleyen en büyük tehlike ise Türkiye'nin son yıllarda doğal gaza bağımlılığının artmasıdır. Özellikle doğal gaz ile çalışan üretim tesislerinin artması, gelecekte elektrik maliyetinin doğal gaz fiyatına bağlı olarak artmasına yol açabilir. Bu nedenle piyasaya girecek özel üretim tesisleri, mutlaka diğer alternatif enerji kaynaklarına yönlendirilmelidir. Gerekirse diğer enerji kaynaklarının değerlendirilmesi için devlet belli bir süre için özel üretim şirketlerine vergi muafiyeti ve sübvansiyon sağlama gibi kolaylıklar sağlamalıdır.

EPK artık, elektrik arzında yaşanan sıkıntıya aşmak için devreye sokulmuş olan YİD projelerini devreden çıkardığından, özel sektöre üretim faaliyetine girmek için sadece otoprodüktörlük modeli kalmıştır. Buna başvurulmasının nedeni özellikle Dünya Bankası'nın uzun süreli yüksek fiyatlı alım garantilerine karşı çıkması ve projelerin yüksek maliyetli oluşudur. EPK, geçici madde ile en azından yüksek maliyetin yol açtığı hasarı sınırlandırmayı amaçlamıştır. Muhakkak Hazine'ye çok büyük yük getiren bu sözleşmelerdeki tarife ve alım garantilerinden indirimle gidilmesi bu çerçevede gerekmektedir.

Ülkemizde elektrik sektörünün düzenlenmesini zorlayacak unsurlar; ülkemizdeki enflasyonun yüksek olması ve insanların alım gücünün düşük olmasıdır. Enflasyon ile mücadele edilmeden ve alım gücü yükseltilmeden sektörde hangi fiyat mekanizması kullanılırsa kullanılsın elektrik fiyatlarının enflasyona ve döviz kuruna paralel olarak artma ihtimali yüksektir. Bu da alım gücü düşük tüketicileri oldukça zorlayacaktır.

Açıkçası sadece elektrik piyasasının liberalleştirilmesi yetmeyecektir. Bu yüzden mutlaka enflasyonla mücadele edilerek makul bir seviyeye inmesi sağlanmalıdır. Yüksek enflasyon sektörde belirsizliğe neden olacağından elektrik fiyatlarında beklenen ucuzluk

gerçekleşmeyecek tam aksine çok büyük artışlar yaşanacaktır. Diğer ülkelerde elektrik fiyatları çok büyük oranlarda dalgalanmamaktadır. Çünkü elektrik sektörünü regüle eden ülkelerin ortak özelliği hem serbest piyasa ekonomisinin düzgün işlemesi hem tüketicilerin korunuyor olması hem de enflasyonun bu ülkelerde düşük olmasıdır. Böylece tüketiciler mağdur olmamaktadırlar.

Tüketiciler fiyat konusunda doğru bir şekilde bilgilendirilmelidir. Bu hususta bilgi eksikliği en aza indirilmelidir. Buna ilaveten TEDAŞ'ın kaçak elektrikten meydana gelen kaybını kayıtlı abonelerine ödediği kanısı kamuoyunda yok edilmelidir. Çünkü elektrik enerjisindeki kayıp-kaçak oranı arttıkça ortaya çıkan zarar elektrik fiyatlarına dolayısıyla fatura kayıtlı abonelere ödetilmektedir.

Sonuçta kanun tüm eksiklerine rağmen elektrik piyasasının liberalleştirilmesi yolunda atılmış önemli bir adımdır. İletim faaliyeti dışındaki diğer faaliyetlerin rekabete açılması önemlidir. Geçmişte sektörde yapılan hatalar bugün rekabetçi bir yapının oluşturulmasını zorlaştırmaktadır. Önemli olan lambaların yanmasıdır ancak amaç diğer ülkelerde uygulandığı gibi elektrik piyasasını rekabete açmak, elektriğin tüm tüketicilere elektrik arzının artırılarak ucuz, kaliteli ve güvenilir bir biçimde sunmak, tüketiciyi korumak ve tüketicie istediği tedarikçiyi seçme hakkı tanımaktır. Bunlar gerçekleştiği takdirde liberal bir elektrik piyasasından bahsetmek mümkün olacaktır.

## KAYNAKÇA

ARABUL, Hüseyin (2001), "California Enerji Krizi ve Alınacak Dersler", Enerji, Sayı:6 Yıl:6, 24-26

AŞIK, Melih (2001), "Cereyan Çarpıtı", Milliyet, 1 Mart 2001

ATİYAS, İzak (1999), "Doğal Tekellerin Regülasyonu ve Rekabet", Rekabet Kurumu Perşembe Konferansları 3, Ankara, 49-76

ATİYAS, İzak (2001), "Regülasyon ve Rekabet", 1-13, (<http://www.rekabet.gov.tr/izakatiyas.doc>)

BASANES, C. Federico, SAAVEDRA, Eduardo, SOTO, Raimundo (1999), "Post-Privatization Renegotiation and Disputes in Chile", ([www.iadb.org/sds/doc/ifm%2DFBasanes2E.pdf](http://www.iadb.org/sds/doc/ifm%2DFBasanes2E.pdf))

BAUMOL William J., BLINDER, Alan S. (1988), *Economics: Principles and Policy*, Harcourt Brace Jovanovich, Publishers

BERG, Sanford V. , TSCHIRHART, John (1989), *Natural Monopoly Regulation Principles and Practice*, Cambridge University Press

BREYER, Stephen (1982), *Regulation and Its Reform*, Harvard University Press, Cambridge

CARLSSON, Lennart (1999), "International Power Trade-The Nordic Power Pool", Public Policy For The Private Sector, (<http://www.worldbank.org/html/fpd/notes/171/171carls.pdf>)

COMPETITION COMMISSION: UK COMPETITION AUTHORITY, "Northern Ireland Electricity Plc: A Report on a Reference Under Article 15 of the Electricity (Northern Ireland) Order 1992", (<http://www.competition-commission.org.uk/reports/fulltext/397northern.htm>)

ÇAKAL, Recep (1996), *Doğal Tekellerde Özelleştirme ve Regülasyon*, DPT Uzmanlık Tezi, Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara

ÇELİK, Çiğdem (2001a), "Restructuring of The Electric Power Sector I: Introduction", *Ekonomi ve Yönetim Bilimler Dergisi* Cilt:1 Sayı:3, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: 109-118

ÇELİK, Çiğdem (2001b), **“Restructuring of The Electric Power Sector I: Market Models In The Developed Countries”**, Ekonomi ve Yönetim Bilimler Dergisi Cilt:1 Sayı:3, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü:119-130

DEEPORTER, Ben W. F. (1999), **“Regulation of Natural Monopoly”**, Centre for Advanced Studies in Law and Economics University of Ghent, Faculty of Law, 498-532, (<http://allserv.rug.ac.be/~gdegeest/5400book.pdf> Mart 2001)

DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI (2001a), **8. Beş Yıllık Kalkınma Planı Elektrik Enerjisi Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara

DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI (2001b), **8. Beş Yıllık Kalkınma Planı Enerji Özel İhtisas Komisyonu Raporu**, Ankara

DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI (2001c), **8. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005) 2002 Yılı Programı**, Ankara

DOĞRU, Necati (2000), **“Türkiye Karanlığı Yener”**, Sabah, 22 Eylül 2000

Dünya Ekonomi Politika (1998), **Cumhuriyet’in 75.’inci Yılında Türkiye Ekonomisi**

Dünya Enerji, Mayıs 2002, Sayı:19

Elektrik Üretim-İletim İstatistikleri 1999, TEAŞ APK

EMEK, Uğur (2001), **“Altyapı Hizmetlerinde Özelleştirme, Rekabet ve Regülasyon”**, İktisat İşletme ve Finans, Yıl:16 Sayı:184, 43-53

EMEK, Uğur (1999), **“Kamu Hizmeti İmtiyazı Sözleşmeleri ve Uluslararası Ticari Tahkim”**, Perşembe Konferansları 3, Rekabet Kurumu, Ankara, 3-45

EMİNKAHYAGİL, Şevki (2001), **“Elektrik Sektöründe Yeni Dönem”**, Enerji, Haziran, 28-30

ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION, **“Electricity Reform Abroad and U.S. Investment”**, 1997, (<http://www.tonto.eia.doe.gov/FTP/ROOT/electricity/061697.pdf>)

ENERGY MARKET POLICY GROUP RESOURCES AND NETWORKS BRANCH  
MINISTRY OF ECONOMIC DEVELOPMENT, **“Chronology of New Zealand Electricity Reform”**, Şubat 2001, (<http://www.med.govt.nz/ers/electric/chronology/chronology.pdf>)

ESTACHE, Antonio, RODRÍGUEZ, Martin (1998), **“Light and Lighting at the End of the Public Tunnel: Reform of the Electricity Sector in the Southern Code”**, The Economic

Development Institute of The World Bank,  
(<http://www.worldbank.org/wbi/regulation/pdfs/2074light.pdf>)

EU-JAPAN CENTRE 2000, "**Analysis of the Electricity Sector Liberalisation in European Union Member States Pursuant to Directive 96/92 EC on the Internal Market in Electricity**", study realised for the EU-Japan Centre for Industrial Cooperation, Mart 2000,  
(<http://www.eujapan.com/europe/marklibr.htm>)

FISCHER, Ronald D. , GALETOVIC, Alexander (2000), "**Regulatory Governance and Chile's 1998-1999 Electricity Shortage**",  
(<http://www.worldbank.org/wbi/regulation/pdfs/2704.pdf>)

GEDDES, Rick (1999), "**Public Utilities**", Department of Economics, Fordham University, 1162-1205, (<http://allserv.rug.ac.be/~gdegeest/5940book.pdf> Mart 2001)

GÜLEN, S. Gürçan (2000a), "**Nasıl Bir Düzenleyici Kurul?**", Enerji, Yıl:5 Sayı:3, Mart 2000, 56-59

GÜLEN, S. Gürçan (2000b), "**Dünya Elektrik Pazarları ve Türkiye**", Dünya Enerji, Yıl:1 Sayı:1, Kasım 2000, 51-52

GÜLEN, S. Gürçan (2000c), "**Dünya Elektrik Sektöründe Reform**", Dünya Enerji, Yıl:1 Sayı:2, Aralık 2000, 50-51

GÜLEN, S. Gürçan (2001a), "**Kaliforniya Elektrik Krizi ve Teksas Modeli**", Dünya Enerji, Yıl:1 Sayı:6, Nisan 2001, 38-39

GÜLEN, S. Gürçan (2001b), "**Elektrik Kanun Tasarısı İle İlgili Bir Görüş**", Dünya Enerji, Şubat 2001, Yıl:1 Sayı:4,36-37

HERTOG, Johan den (1999), "**General Theories of Regulation, Economics**", Institute/CLAV, 223-270, Utrecht University,  
(<http://allserv.rug.ac.be/~gdegeest/5000book.pdf> Mart 2001)

HINES, James R. (1999), "**Three Sides of Harberger Triangles**", Journal of Economic Perspectives, Vol. 13, no. 2

INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE, "**Liberalization and Privatization of The Energy Sector**", (<http://www.iccwbo.org>)

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (2000a), "A Background Note on Electricity Trading Arrangements", IEA Regulatory Forum, London 9-10 March 2000, (<http://www.iea.org/about.backgr.pdf>)

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (2000b), Energy Prices and Taxes Quarterly Statistics First Quarter 2000, OECD

JOSKOW, Paul L., NOLL, Roger G. (1981), "Regulation in Theory and Practice: An Overview", Studies in Public Regulation, edited by Gary Fromm, MIT Press, Cambridge

JOSKOW, Paul L. (1989), "Regulatory Failure, Regulatory Reform, and Structural Change in the Electrical Power Industry", Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics, 125-208

JOSKOW, Paul L. (1997), "Restructuring, Competition and Regulatory Reform in the U.S. Electricity Sector", Journal of Economic Perspectives, Volume 11 Number 3, 119-138

JOSKOW, Paul L. (1998), "Regulatory Policies for Reforming Infrastructure Sectors in Developing Countries", paper prepared for the Annual World Bank Conference on Development Economics, Washington DC, April 20-21, ([www.worldbank.org/html/rad/abcde/joskow.pdf](http://www.worldbank.org/html/rad/abcde/joskow.pdf) Nisan 2001)

KEPKER, Naci (1997), Ekonomi Konusunda Temel Bilgiler I: Mikro Ekonomi, Filiz Kitabevi, İstanbul

KULALI, İhsan, (1997), Elektrik Sektöründe Özelleştirme ve Türkiye Uygulaması, DPT Uzmanlık Tezi, Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara

LONDON ECONOMICS (1997), "Overview of NordPool", (<http://faculty-gsb.stanford.edu/wilson/E542/classfiles/nordpool.pdf>)

MARSH, W.D. (1980), Economics of Electric Utility Power Generation, Oxford University Press

NETZ, Janet S. , "Price Regulation: A (Non-Technical) Overview", Department of Economics, Purdue University, 1999, (<http://allserv.rug.ac.be/~gdegeest/5000book.pdf> Mart 2001)

OECD (1999a), "Promoting Competition in Postal Services", (<http://www.oecd.org/daf/clp/Roundtables/postal.pdf> Temmuz 2001)

OECD (1999b), **“Relationship Between Regulators and Competition Authorities”**, (<http://www1.oecd.org/daf/clp/roundtables/relations.pdf>)

OECD (2000), **“Regulatory Reform In Network Industries: Past Experience and Current Issues”**, (<http://www1.oecd.org/eco/regulatory-reform/eo67-chapter4.pdf>)

OKUR, Meliha (2001), **“Bir de yüzer gezer santrallara bakalım...”**, Milliyet, 18.01.2001

ÖZYURT, Onur, **“Elektrik Piyasası Liberalleştirilmesinde Kaliforniya Örneği”**, (<http://www.strateji.com.tr/html/cal.asp>)

ÖZYURT, Onur (2001a), **“Enerji Sektör Raporu”**, Strateji Menkul Değerler

ÖZYURT, Onur (2001b), **“İşletme Hakkı Devirleri ve 29 YİD Projesi”**, Strateji Menkul Değerler, 1-8

PELTZMAN, Sam, **“Toward a More General Theory of Regulation”**, Journal of Law and Economics Vol. 19, no. 2, 1976

POLLITT, Michael G.(1995), **Ownership and Performance in Electric Utilities: The International Evidence on Privatization and Efficiency**, Oxford University Press

POSNER, Richard A., **“Theories of Economic Regulation”**, Bell Journal of Economics and Management Science, 1974 (<http://www.nber.org/papers/w0041.pdf> Temmuz 2001)

PRICEWATERHOUSECOOPERS (1999), **“The European Liberalisation Race”**, 1-17

RAGAN, James F. , THOMAS, Lloyd B. (1993), **Principles of Economics**, Dryden Press

RUMFORD, Chris (1998), **“Avrupa Birliği ve Enerji Tek Pazarı”**, İktisadi Kalkınma Dergisi, Sayı:141, 69-78

SAMUELSON, Joseph A. ve NORDHAUS, William D.(1996) , **Economics**, Mc Graw- Hill International Editions

SEVAİOĞLU, Osman (2001), **“Elektrik Sektöründe Rekabet ve Yeni Elektrik Piyasası Kanunu”**, Perşembe Konferansları 13, Rekabet Kurumu, Ankara, 53-85

SEVAİOĞLU, Osman, **“Elektrik Sektöründe Bir Serbestleştirme Deneyimi Kaliforniya Krizi”**, (<http://www.emo.org.tr/merkez/dergi/408/sevaioglu.html>)

STEINER, Faye (2000), **“Regulation, Industry Structure and Performance In The Electricity Supply Industry”**, OECD, (<http://www.olis.oecd.org/olis/2000doc.nsf>)

STIGLER, George J. (1971), "The Theory of Economic Regulation", Bell Journal of Economics and Management Science

STIGLITZ, Joseph E. (1988), **Economics of The Public Sector**, W.W. Norton & Company

ŞENSOY, M. Ufuk, SEVAİOĞLU, Osman (1994), "Elektrik Sektörünün Devletçi Bir Yapıdan Rekabete Açık Bir Yapıya Kavuşturulması İçin Yapılması Gerekenler ve Özelleştirme Modeli", Türkiye 6. Enerji Kongresi 17-22 Ekim 1994 Teknik Oturum Tebliğleri 4, 233-244

TOLLISON, Robert D., "The Interest-Group Theory of Government", ([http://www.thelockinstitute.org/journals/luminiary\\_v1\\_n1\\_p4.html](http://www.thelockinstitute.org/journals/luminiary_v1_n1_p4.html) Haziran 2001)

TRAIN, Kenneth E. (1991), **Optimal Regulation The Economic Theory of Natural Monopoly**, MIT Press

TULLOCK, Gordon, "The Fundamentals of Rent-Seeking", ([http://www.thelockinstitute.org/journals/luminiary\\_v1\\_n2\\_p2.html](http://www.thelockinstitute.org/journals/luminiary_v1_n2_p2.html) Haziran 2001)

TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNİK ARAŞTIRMA KURUMU (2000), "Jeotermal Enerji Kullanımına Tipik Bir Örnek", Bilim ve Teknik, (<http://www.biltek.tubitak.gov.tr/dergi/00/Subat/diyadin.pdf>)

TÜRKİYE EKONOMİK VE SOSYAL ETÜDLER VAKFI, "Türkiye'de Devlet ve Reform", ([http://www.tesev.org.tr/projeler/alan\\_devlet\\_reformu\\_ek.php](http://www.tesev.org.tr/projeler/alan_devlet_reformu_ek.php))

TÜRKYILMAZ, Ali Osman (1994), "İngiltere Elektrik Sistemi ve Elektrik Pazarında Rekabet", Türkiye 6. Enerji Kongresi 17-22 Ekim 1994 Teknik Oturum Tebliğleri 4, 245-253

ULUSOY, Ali, "Çağ 'Regülasyon' Çağı" Radikal, 19 Ocak 2001, ([www.radikal.com.tr/2001/01/19/yorum/01cag.shtml](http://www.radikal.com.tr/2001/01/19/yorum/01cag.shtml))

URAS, Güngör (1999), "Enerjide Özal'ın Payı %30, Demirel'in Payı %20", Milliyet

URAS, Güngör (2001), "Elektrik Kıtılığı Sona Eriyor", Milliyet

ÜLTANIR, Mustafa Özcan (2001a), "Otoprodüktörlerin Önü Kesilecek mi?", Dünya Gazetesi, 22 Kasım 2001

ÜLTANIR, Mustafa Özcan (2001b), "Yeni Elektrik Piyasası Perspektifi", Dünya Enerji, Eylül, Yıl:1 Sayı:11, 4-6

ÜLTANIR, Mustafa Özcan (2001c), "Elektrik Yatırımcılarının Artık Sabrı Taştı", Dünya Gazetesi, 08.02.2001

ÜLTANIR, Mustafa Özcan (2001d), "Enerji Piyasası Nasıl Canlanacak", Dünya Gazetesi, 02.08.2001

ÜLTANIR, Mustafa Özcan (2001e), "Sancılı ve Sıkıntılı Elektrik Piyasası", Dünya Gazetesi, 11.01.2001

ÜLTANIR, Mustafa Özcan (2001f), "Elektrik Piyasası Komisyonunda", Dünya Gazetesi, 22.02.2001

WAUD, Roger N. (1986), *Economics*, Harper & Row

WONNACOTT, Paul, WONNACOTT, Ronald (1986), *Economics*, Mc Graw-Hill International Editions

VARIAN, Hal R. (1992), *Microeconomic Analysis*, W.W. Norton & Company

VISCUSI, Kip, VERNON, John, HARRINGTON (1995), Joseph, *Economics of Regulation and Antitrust*, MIT Press, Cambridge

YERBAKAN, Metin (2001), *Rüzgar Enerjisi*, İTO, İstanbul

YILDIRIM, Nur (2001), "Avrupa Komisyonu Elektrik Direktifi ve Uygulaması", Enerji Dünyası, Aralık 2001, 11-18

YILMAZ, Ensar, *Finansal Regülasyon Üzerine Oyun Teorik Üç Deneme* (YTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış İktisat Doktora Tezi), İstanbul, 2000

YILMAZ, Kamil (2000), "Türk Telekomünikasyon Sektöründe Reform: Özelleştirme, Düzenleme ve Serbestleştirme", Perşembe Konferansları 5, Rekabet Kurumu, Ankara, 3-38

YILMAZ, Osman (1999), *Yap-İşlet-Devret Modeli ve Türkiye Uygulaması*, DPT, Ankara

YİĞİT, Ali, "Elektrik Enerjisinde Verimlilik ve Tasarruf", (<http://www.emo.org.tr/merkez/sempozyumlar/EVERIMLILIK.htm>)

YİĞİTGÜDEN, H. Yurdakul (1999), *Türkiye'de Elektrik Enerjisi Sektöründe Özelleştirme Politikaları ve Çalışmaları*, İTO

YİĞİTGÜDEN, H. Yurdakul (2001), "Elektrik Piyasasında Geçiş Dönemi", Dünya Enerji Yıl:1 Sayı:7 Mayıs, 8-9

ZENGİNOBUZ, Ünal (2000), "Elektrik Sektöründe Özelleştirme, Rekabet ve 'Regülasyon'", Rekabet Kurumu Perşembe Konferansları 5, Ankara, 101-128

ZENGİNOBUZ, Ünal, OĞUR, Serhan (1999), “Türkiye Elektrik Sektöründe Yeniden Yapılanma, Özelleştirme ve Regülasyon”, TESEV, (http://www.tesev.org.tr/projeler/kamu\_devlet\_metin\_tebliğ5.php Mart 2001)

### WEB SİTELERİ

- Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği, [www.deltur.cec.eu.int/yayimbrosur.htm](http://www.deltur.cec.eu.int/yayimbrosur.htm)
- Avrupa Birliği Resmi Web Sitesi, <http://europa.eu.int/en/comm/dglit/elec/implir00.pdf>
- Avusturya Elektrik Düzenleme Kurulu (Elektrizitäts-Control GmbH), <http://www.e-kontrol.at>
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu, <http://www.bddk.org.tr>
- Brezilya Elektrik Düzenleme Kurulu, <http://www.aneel.gov.br/english/Aneel/Regua/Regua.html>
- Enerji Pazarı Kurumu, <http://www.energiamarckkinavirasto.fi/eng/trans.html>
- Ekonomi Muhabirleri Derneği, Nisan 2000 Sayı:15, [http://www.emd.org.tr/eko15\\_dos.htm](http://www.emd.org.tr/eko15_dos.htm)
- Elektrik Mühendisleri Odası, <http://www.emo.org.tr/merkez/basin/yeni/13subat-epy.htm>
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, <http://www.enerji.gov.tr>
- Enerji Yapı Yol Sen , [http://www.eysen.org.tr/yayinlar/basin/0130\\_elektirkpiyasasi.htm](http://www.eysen.org.tr/yayinlar/basin/0130_elektirkpiyasasi.htm)
- Federal Energy Regulatory Commission, <http://www.ferc.gov/about/about.htm>
- Italian Regulatory Authority Electricity and Gas, [http://www.autorita.energia.it/inglese/about/eng\\_main.htm](http://www.autorita.energia.it/inglese/about/eng_main.htm)
- National Association of Regulatory Utility Commissioners (NARUC) Energy Regulatory Database, <http://www.naruc.whatsup.net>
- National Grid, [http://www.nationalgrid.com/uk/library/archieve/mn\\_white.html](http://www.nationalgrid.com/uk/library/archieve/mn_white.html)
- National Grid, [http://www.nationalgrid.com/uk/library/documents/mn\\_electricity\\_act.html](http://www.nationalgrid.com/uk/library/documents/mn_electricity_act.html)
- Nordpool Web Sitesi, <http://www.nordpool.com/main.cgi>
- Norwegian Water Resources and Energy Directorate, [www.nve.no](http://www.nve.no)
- OFGEM, [www.ofgem.gov.uk/about/index.htm](http://www.ofgem.gov.uk/about/index.htm)
- Portekiz Elektrik Düzenleme Kurulu, [http://www.erse.pt/erse\\_english/home.asp](http://www.erse.pt/erse_english/home.asp)

Sermaye Piyasası Kurulu, <http://www.spk.gov.tr>

Türkiye Ekonomik ve Sosyal Etüdler Vakfı, <http://www.tesev.org.tr>

Türkiye Kojenerasyon ve Otoprodüktörlük Derneği, <http://www.kojenerasyon.com>

[http://www.nationalgrid.com/uk/library/documents/mn\\_electricity\\_act.html](http://www.nationalgrid.com/uk/library/documents/mn_electricity_act.html)

<http://www.eee.metu.edu.tr/~sevaiogl/rekabet.ppt>

[http://www.electricity.org.uk/uk\\_inds/pricesla.html](http://www.electricity.org.uk/uk_inds/pricesla.html)

<http://www.iea.org/pubs/studies/files/table3.pdf>

<http://www.kojenerasyon.com/htmls/diatop.htm>

<http://www.kojenerasyon.com/htmls/kojensayfa.htm>

<http://www.enerji.gov.tr/enerji/ozellestirme.html>

<http://www.tedas.gov.tr/75yil.htm>

<http://www.enerji.gov.tr/elektrik.htm>

[http://www.inenco\\_group.co.uk/netal.html](http://www.inenco_group.co.uk/netal.html)

<http://www.commodities-now.com/enonline/dec99/electricity/electricity.shtml>

<http://www.zaman.com.tr/2002/03/21/ekonomi/h10.htm>

<http://www.arkitera.com/dosya/yuzergezer>

[http://www.dayanikli.com/tbmm\\_calismalari/enerji%20politikalaricevap10112000.htm](http://www.dayanikli.com/tbmm_calismalari/enerji%20politikalaricevap10112000.htm)

## **GAZETELER VE DERGİLER**

Sabah, 08.08.2000 ve 21.09.2000

Dünya Enerji Temmuz 2001 ve Kasım 2001

Dünya Gazetesi 07.11.2001 ve 19.02.2001

Yatırım Dünyası, Şubat 2001

## **DİĞER KAYNAKLAR**

DPT'nin Beş Yıllık Kalkınma Planları

DİE'nin çeşitli yıllarda yayınladığı Türkiye İstatistikleri Yıllıkları

**ÖZGEÇMİŞ**

Doğum Tarihi	05.07.1975	
Doğum Yeri	İstanbul	
Lise	1990-1993	Özel Tarhan Lisesi
Lisans	1994-1998	Mimar Sinan Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümü
Yüksek Lisans	1998-Devam ediyor	Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Programı
<b>Çalıştığı kurumlar</b>		
	1999-2000	Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Öğrenci-Asistan
	2000-Devam ediyor	Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Araştırma Görevlisi