

YILDIZ TEKNİK UNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Türki. Elekt. Ener. Geç. Bug.
ve Gel. Plan.

Yüksek Lisans Tezi

Birhan Sür

2007

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
KÜTÜPHANE VE DOKÜMANTASYON
DAİRE BAŞKANLIĞI

Yer No (DDC) :.....R152/492.....

Kayıt No :.....3605.....

Geldiği Yer :.....Fen Bilimleri
Enstitüsü.....

Tarih :.....06/12/2007.....

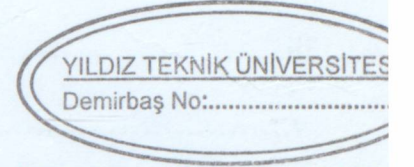
Fiyat :.....79,00.....

Fatura No :.....

Ayniyat No :.....23.....

Ek :.....

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



XI - 158

TÜRKİYE'DE ELEKTRİK ENERJİSİNİN GEÇMİŞİ,
BUGÜNÜ VE GELECEK PLANLAMALARI

Elektrik Müh. Birhan SÜR

FBE Elektrik Mühendisliği Anabilim Dalı Elektrik Tesisleri Programında
Hazırlanan

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Ferit ATTAR
İkinci Tez Danışmanı : Doç. Dr. Nurettin UMURKAN

Y. Doç. Dr. Hamit Torpi

Prof. Dr. Selim AY

Y. Doç. Dr. Zehra Yumru

KISALTIMA LİSTESİ.....	iii
TABLO LİSTESİ.....	v
GRAFİK LİSTESİ.....	vii
ÖNSÖZ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT.....	xi
1 GİRİŞ.....	1
2 TÜRKİYE'DE ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİNİN GEÇMİŞİ.....	4
2.1 Cumhuriyet Öncesi Dönem.....	4
2.2 Cumhuriyet Sonrası Dönem.....	4
2.2.1 1923-1930 Dönemi.....	4
2.2.2 1930-1950 Dönemi.....	5
2.2.3 1950-1960 Dönemi.....	5
2.2.4 1960-1980 Dönemi.....	6
3 KALKINMA PLANLARINDA ELEKTRİK ENERJİSİ	8
3.1 I. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967)	8
3.2 II. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972).....	8
3.3 III. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977).....	9
3.4 IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983).....	9
3.5 V. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)	10
3.6 VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1989-1995).....	10
3.7 VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000).....	10
3.8 VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005).....	11
3.9 IX. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013).....	12
4 2005 ve 2006 yıllarında elektrik Üretimine Ait Kıyaslamalar.....	13
4.1 2005 Yılı.....	13
4.2 2006 Yılı.....	13
5 TÜRKİYE' DE ELEKTRİK ENERJİSİNİN MEVCUT DURUMU ve 2007' YE DAİR PLANLAR.....	15
5.1 Mevcut Durum	15

5.2	İletim ve Dağıtım Sistemi.....	17
5.2.1	İletim Sistemi.....	17
5.2.2	Dağıtım Sistemi.....	19
5.2.3	Sistem Kayıpları.....	20
5.3	2007-Temel Amaç ve Hedefler.....	21
6	ÜRETİM VE KAPASİTE PLANLARI.....	24
6.1	Talep Tahminleri.....	24
6.2	Mevcut Üretim Sistemi.....	32
6.3	İnşa Halinde, 2006-Aralık İtibariyle Lisans Almış ve Öngörülen Tarihte Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesi.....	34
7	ÇÖZÜMLER.....	46
7.1	Çözüm I.....	46
7.2	Çözüm II.....	65
8	NÜKLEER ENERJİ VE TÜRKİYE’NİN ELEKTRİK ENTEGRASYON HAZIRLIKLARI	84
8.1	Nükleer Enerji.....	84
8.2	Türkiye’nin Elektrik Entegrasyon Hazırlıkları.....	87
9	SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	90
	KAYNAKLAR.....	96
	EKLER.....	97
Ek 1	Türkiye’de üretim-Tüketim Kayıplarının Gelişimi.....	98
Ek 2	Elektrik Piyasası Kanunu.....	100
Ek 3	İllere Göre Kayıp Kaçak Oranları.....	131
Ek 4	Talep Tahmini Hakkındaki Yönetmelik.....	132
Ek 5	2006 Yılı Günlük Elektrik Tüketimi.....	136
Ek 6	2006-2001 Yılları Arasında Lisans Almış İşletmeye Girecek Santraller.....	148
Ek 7	Yapay Sınır Ağları İle Yük Tahmini Sonuçları.....	151
	ÖZGEÇMİŞ.....	158

KISALTMA LİSTESİ

MTEP	Milyon Ton Eşdeğer Petrol
BTEP	Bin Ton Eşdeğer Petrol
TEP	Ton Eşdeğer Petrol
KEP	Kilogram Eşdeğer Petrol
GW	Gigawatt
MW	Megawatt
KW	Kilowatt
GWh	Gigawatt Saat
MWh	Megawatt Saat
KWh	Kilowatt Saat
kVA	Kilovolt Amper
MVA	Megavolt Amper
TPAO	Türkiye Petrol Anonim Ortaklığı
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
TEK	Türkiye Elektrik Kurumu
AT	Avrupa Topluluğu
EÜAŞ	Elektrik Üretim Anonim Şirketi
APPA	America Public Power Association
UCTE	Union For the Co-ordination Of Transmission Of Electricity
ETKB	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
APK	Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
MAED	Model for Analysis of Energy Demand
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
TETAŞ	Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş.
DSİ	Devlet Su İşleri
TAEK	Türkiye Atom Enerjisi Kurulu
YPK	Yüksek Planlama Kurulu
YG	Yüksek Gerilim

ÇYG	Çok Yüksek Gerilim	
OG	Orta Gerilim	
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	
HES	Hidroelektrik Santral	Sayfa
İHD	İşletme Hakkı Devri	
Yİ	Yap İşlet	
YİD	Yap İşlet Devret	
	Türkiye Enerji Sistemlerindeki Transformator Sayısı ve Güçleri	13
	Primer Gerilimlere Göre Dağılımı	13
Tablo 3	Türkiye Elektrik İletim Sistemi Enerji Nakil Hat Uzunlukları	18
Tablo 4	Türkiye Elektrik Dağıtım Sistemi Hat Uzunlukları	19
Tablo 5	Türkiye Elektrik Dağıtım Sistemlerindeki Transformator Sayısı ve Güçlerinin Primer Gerilimlerine Göre Dağılımı	19
Tablo 6	İletim Sistemi Kayıpları	20
Tablo 7	APPA Kayıp Oranları	20
Tablo 8	Elektrik Enerjisi Tüketimi Gelişmelerine ve Yapılan Talep Projeksiyonları	25
Tablo 9	Elektrik Enerjisi Talep Projeksiyonlarının Tüketimi Gelişmelerine Göre Sıyrık Oranları	26
Tablo 10	Talep Tahmini (Senaryo 1, Dengelemeli Yüksek Senaryo)	30
Tablo 11	Talep Tahmini (Senaryo 2, Dengelemeli Düşük Senaryo)	31
Tablo 12	Lisans Alınmış, Onaylanmış Tarihlerde Devreye Girme Beklenen ve İnce Halindeki Santrallerin Kurulu Güçlerinin Yaka Cinslerine Göre Dağılımı	36
Tablo 13	Lisans Alınmış, Onaylanmış Tarihlerde Devreye Girme Beklenen ve İnce Halindeki Santrallerin Proje Üretme Kapasitelerine Yaka Cinslerine Göre Dağılımı	36
Tablo 14	Lisans Alınmış, Onaylanmış Tarihlerde Devreye Girme Beklenen ve İnce Halindeki Santrallerin Çevre Güçlerinin Yaka Cinslerine Göre Dağılımı	37
Tablo 15	Kurulu Güçün Kuruluşlara ve Enerji Kaynağı Türlerine Göre Dağılımı	39
Tablo 16	Proje Üretim Kapasitelerinin Kuruluşlarına ve Enerji Kaynağı Türlerine Göre Dağılımı	42
Tablo 17	Güçlendirme Üzerine Kapasitelerinin Kuruluşlarına ve Enerji Kaynağı Türlerine Göre Dağılımı	44
Tablo 18	Kurulu Güç Dengesi (Çözüm 1)	48
Tablo 19	Proje Üretim Kapasitesi ve Talep 2024-2035 (Çözüm 1)	51

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1	1. Üretim Türüne Göre 4. dönem Brüt elektrik Enerjisi Üretimi.....	13
Tablo2	Türkiye Elektrik İletim Sistemindeki Transformator Sayısı ve Güçlerinin Primer Gerilimlerine Göre Dağılımı.....	18
Tablo3	Türkiye Elektrik İletim Sistemi Enerji Nakil Hat Uzunlukları	18
Tablo 4	Türkiye Elektrik Dağıtım Sistemi Hat Uzunlukları	19
Tablo 5	Türkiye Elektrik Dağıtım Sistemindeki Transformator Sayısı ve Güçlerinin Primer Gerilimlerine Göre Dağılımı.....	19
Tablo 6	İletim Sistemi Kayıpları	20
Tablo 7	APPA Kayıp Oranları.....	20
Tablo 8	Elektrik Enerjisi Tüketimi Gerçekleşme ve Yapılan Talep Projeksiyonları	25
Tablo 9	Elektrik Enerjisi Talep Projeksiyonlarının Tüketimi Gerçekleşmesine Göre Sapma Oranları.....	26
Tablo 10	Talep Tahmini (Senaryo 1, Düzenlenmiş Yüksek Senaryo)	30
Tablo 11	Talep Tahmini (Senaryo 2, Düzenlenmiş Düşük Senaryo).....	31
Tablo 12	Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen ve İnşa Halindeki Santrallerin Kurulu Güçlerinin Yakıt Cinslerine Göre Dağılımı	35
Tablo 13	Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen ve İnşa Halindeki Santrallerin Proje Üretimlerinin Yakıt Cinslerine Göre Dağılımı	36
Tablo 14	Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen ve İnşa Halindeki Santrallerin Güvenilir Üretimlerinin Yakıt Cinslerine Göre Dağılımı.....	37
Tablo 15	Kurulu Gücün Kuruluşlara ve Enerji Kaynağı Türüne Göre Dağılımı.....	39
Tablo 16	Proje Üretim Kapasitesinin Kuruluşlara ve Enerji Kaynağı Türüne Göre Gelişimi.....	42
Tablo 17	Güvenilir Üretim Kapasitesinin Kuruluşlara Ve Enerji Kaynağı Türüne Göre Gelişimi	44
Tablo 18	Kurulu Güç Dengesi (Çözüm I).....	48
Tablo 19	Proje Üretim Kapasitesi Ve Talep 2006-2015 (Çözüm 1).....	52

Tablo 20	Güvenilir Üretim Kapasitesi Ve Talep 2006-2015 (Çözüm I).....	56
Tablo 21	Yeni İlave Edilmesi Gereken Santralların Kurulu Güçlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm I).....	59
Tablo 22	Yeni İlave Edilmesi Gereken Santralların Proje Üretimlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm I).....	59
Tablo 23	Yeni İlave Edilmesi Gereken Santralların Güvenilir Üretimlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm I).....	60
Tablo 24	Kurulu Gücün Termik – Hidrolik Gelişimi (Çözüm I).....	61
Tablo 25	Kurulu Gücün % Olarak Termik – Hidrolik Dağılımı (Çözüm I).....	62
Tablo 26	Kurulu Güç Dengesi (Çözüm II).....	67
Tablo 27	Proje Üretim Kapasitesi ve Talep 2006 - 2015 (Çözüm II).....	71
Tablo 28	Güvenilir Üretim Kapasitesi ve Talep 2006 - 2015 (Çözüm II).....	75
Tablo 29	Yeni İlave Edilmesi Gereken Santralların Kurulu Güçlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm II).....	78
Tablo 30	Yeni İlave Edilmesi Gereken Santralların Proje Üretimlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm II).....	78
Tablo 31	Yeni İlave Edilmesi Gereken Santralların Güvenilir Üretimlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm II).....	79
Tablo 32	Kurulu Gücün Termik – Hidrolik Gelişimi (Çözüm II).....	80
Tablo 33	Kurulu Gücün Termik – Hidrolik Olarak Dağılımı (Çözüm II).....	81

Grafik 1	Talep Tahmini (Senaryo 1, Düzenlenmiş Yüksek Senaryo).....	31
Grafik 2	Talep Tahmini (Senaryo 2, Düzenlenmiş Düşük Senaryo).....	32
Grafik 3	Kurulu Gücün Kuruluşlara Dağılımı.....	41
Grafik 4	Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Kurulu Gücün Gelişimine ve Puant Güç Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm I).....	50
Grafik 5	Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Proje Üretim Kapasitesi Gelişimine ve Enerji Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm I).....	54
Grafik 6	Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Güvenilir Üretim Kapasitesi Gelişimine ve Enerji Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm I).....	58
Grafik 7	Kapasite İlavesinin Termik – Hidrolik Dağılımı (Çözüm I)	60
Grafik 8	Toplam Kurulu Gücün Termik - Hidrolik Gelişimi ve Puant Talep (Çözüm I).....	61
Grafik 9	Kurulu Gücün Termik Hidrolik Dağılımı (Çözüm I).....	62
Grafik 10	Kurulu Güç, Proje Üretim ve Güvenilir Üretim Yedeği (Çözüm I).....	63
Grafik 11	Proje Üretimi, Güvenilir Üretim ve Talebin Gelişimi (Çözüm I).....	64
Grafik 12	Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Kurulu Gücün Gelişimine ve Puant Güç Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm II).....	69
Grafik 13	Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Proje Üretim Kapasitesi Gelişimine ve Enerji Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm II).....	73
Grafik 14	Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Güvenilir Üretim Kapasitesi Gelişimine ve Enerji Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm II).....	77
Grafik 15	Kapasite İlavesinin Termik – Hidrolik Dağılımı (Çözüm II).....	79

Grafik 16	Toplam Kurulu Gücün Termik – Hidrolik Olarak Gelişimi ve Puant Talep (Çözüm II).....	80
Grafik 17	Kurulu Gücün Termik – Hidrolik Dağılımı (Çözüm II).....	81
Grafik 18	Kurulu Güç, Proje Üretim ve Güvenilir Üretim Yedeği (Çözüm II).....	82
Grafik 19	Proje Üretimi, Güvenilir Üretim ve Talebin Gelişimi (Çözüm II).....	83

ÖNSÖZ

İnsanoğlunun gelişen dünyaya ayak uydurmaya çalışması ihtiyaçlarının artmasına sebep olmuştur. Elektrik enerjisi bu ihtiyaçların karşılanmasında en gerekli parametre haline gelmiş ve ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin belirlendiği bir kalkınma sembolüne dönüşmüştür.

Bu kadar kritik öneme sahip olan bu enerji türünün ülkemizdeki gelişimini araştırıp sergilemeye karar vermek çalışmamızın doğum noktasıdır.

Tez çalışmamızın konusunu Türkiye’de elektrik enerjisinin üretiminin başlaması , ilerlemesi, yatırımlar ve hukuksal altyapı ile beslenerek gelecek yıllarda oluşacak ihtiyaçlarımızın belirlenmesi oluşturmaktadır.

Çalışmalarım sırasında hiçbir şekilde benden yardımlarını esirgemeyen hocalarım Sayın **Doç.Dr. Nurettin UMURKAN**’a ve Sayın **Yrd. Doç. Dr. Ferit ATTAR** ‘a teşekkürlerimi sunarım. Araştırmalarım boyunca her türlü kolaylığı sağlayan EÜAŞ Genel Müdürü Sayın **Sefer BÜTÜN**’e , APK Daire Başkanı Sayın **Necmi YAŞAR**’a , TEDAŞ Genel Müdürü Sayın **Haşim KEKLİK**’ e teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

ÖZET

Elektrik Enerjisinin ülkemizdeki konumunu incelediğimiz bu çalışmada, 1902 yılında ilk defa elektrik enerjisi üretiminden, 2020 yılına kadar oluşturulan üretim planlarına kadar kapsamlı bir araştırma yaptık.

Talep tahminleri, üretim planları ve ihtiyaç duyulacak kapasite arttırmaları hakkında yaptığımız çalışmada Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'ndan, Elektrik Üretim A.Ş. 'den ve Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.'den ihtiyaç duyulan dökümanların toplanması konusunda yardım aldık.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de gelişmişliğin en önemli göstergelerinden olan elektrik enerjisi kullanımının verimliliğine, elektrik enerjisi sektörünün ve yatırımcıların yaşadıkları bürokratik sorunlara ve mevcut sistemimizin yapısı ve nasıl daha faydalı bir hale getirilebileceğine değinip önerilerimizi sunmaya çalıştık.

Son olarak gelişmekte olan ülkemizde elektrik enerjisi geçmişini ,ekonomik verilerin geçmişdeki değerleri ve büyüme hızlarını izleyerek, geçmişin ışığından faydalanıp gelecekte ne kadar güce ihtiyaç duyabileceğimiz hakkında yapay sinir ağlarını kullanarak tahminlerde bulunduk ve çalışmamızı noktaladık.

Anahtar kelimeler: Elektrik enerjisi tarihi, talep tahminleri

ABSTRACT

In this research work, we examined the existence of Electrical Energy in Turkey. At some points, this work acts as a kind of documentary which has information ranging from the beginning and future plans of electricity production in our country.

While working on the capacity demand forecast, we got help from EÜAŞ ,ETKB and TEDAŞ.

The amount of electricity which is being used in a country is a sign of how developed that country is. This parameter is more important for our country which is still in the development process. During our work we tried to examine the current capacity of our country and how efficiently we use this electricity. We have examined the laws regarding electricity production and tried to explain what kind of problems investors have.

Finally, we have worked on the capacity demand forecast by using artificial neural network programs and have tried to see the future of electrical energy in our country.

Key Words: The past of electrical energy, demand forecasting

1. GİRİŞ

Ekonomik ve toplumsal kalkınmanın en önemli girdilerinden olan enerji 70' li yıllardan itibaren tüm dünya ülkelerinin gündemini ağırlıklı olarak işgal etmektedir. Dünya enerji sektöründe, önceleri petrol krizinden kaynaklanan arz kısıtlamaları, şimdilerde ise çevresel baskılardan kaynaklanan büyük maliyet artışları söz konusudur. Enerji sektörü artık ülke sınırlarını aşmış, uluslar arası boyutları ile irdelenme konumuna girmiştir. Uluslararası organizasyonların enerji sektörü ile ilgili olarak benimsedikleri ve uyguladıkları kararlar, tüm dünya ülkelerini etkilemektedir.

Gelişmiş ülkelerin, sektör politikaları konusunda benimsedikleri prensipler; enerji güvenliği ve sürdürülebilir çevre kapsamında ekonomik kalkınma olarak belirlenmiştir. Son dönemde gerek gelişmiş , gerekse gelişmekte olan ülkeler tasarruf, çevre , güvenlik kavramlarının yanı sıra özelleştirme ve yeniden yapılanma enerji sektörlerinin gündemine ağırlıklı olarak girmektedir. Ülkemizde uygulanmakta olan politikalar, dünya enerji sektörünün gelişiminden büyük ölçüde etkilenmektedir. Geçmiş yıllarda üretim miktarındaki artışların talep artışlarından daha düşük seviyelerde seyretmesi nedeniyle farkın ithalatla karşılanması yoluna gidilmiş ve başta petrol olmak üzere doğalgaz ve kömürü ithalatımızın %40 'ına ve ihracat gelirlerimizin %40 - %50 oranındaki bölümünü götürür seviyeye ulaşmıştır.

Ülkemizde enerji talebinin 1997 yılında 73 milyon ton eşdeğer petrol (TEP) den 106 milyon TEP artarak 2010 yılında 179 milyon TEP' e, sonra yaklaşık iki kat artarak 2020 yılında 319 milyon TEP'e ulaşması bekleniyor. Petrol, doğalgaz ve kömür ithalatlarının, 1997 yılında 47 milyon Tep' den hemen hemen üç kat artarak 2010 yılında 127 milyon TEP'e , tekrar ikiye katlanarak 2020 yılında 239 milyon TEP'e ulaşması tahmin edilmektedir. Türkiye 2020 yılında enerji ihtiyacının dörtte üçünü ithalat yoluyla karşılayacaktır. Enerji tüketiminde en hızlı artış gösteren enerji kaynağı olan elektrik sektörüne gelince ; Dünya elektrik ve ısı talebinin , yıllık ortalama %2,4- %301 oranında artış göstermesi beklenmektedir. 2010 yılına kadar elektrik enerjisi kurulu güç kapasitesinin, elektrik talebindeki artışa paralel olarak 3900-4500 GW'a ulaşacağı tahmin edilmektedir. 1997 yılı itibariyle 22GW olan ülkemiz kurulu güç kapasitesinin 2010 yılında 65

GW, 2020 yılında 109 GW ya çıkması planlanmaktadır. Ülkemizin bugünkü kurulu gücü ise 40,755 GW'dır.

Türkiye ve dünyada gelişen ekonomi ve uygarlıkla doğru orantılı olarak enerjiye olan talepte artmaktadır. Bunu için uzun vadeli, planlı programlar yapıp bilimsel araştırmalara hız verilmelidir. Bunu yanında elimizde bulunan rezervler ve kaynakları dışında yeni enerji kaynakları ve alternatif enerji kaynakları üzerine ciddiyetle eğilmeliyiz. Ülkemiz şu anda dünya elektrik tüketimi ortalamasını altında bulunmaktadır. Oysa ki bir ülkenin kalkınmışlığı o ülkenin tükettiği elektrik enerjisi ile ölçülür hale gelmiştir. Ülkemiz yıllık %9' lar seviyesindeki elektrik kullanımını artış ortalaması ile önümüzdeki yıllarda sıkıntıya girmeye aday ülkelerden biridir.

Günümüzde enerji tüketiminin yarıya yakını petrole dayalı olarak yapılmaktadır. Bunun sonucu olarak bunu maliyeti, ekonomimiz için büyük bir yük oluşturmaktadır. Günümüzde işletme ve maliyet açısından termik santrallerimizde önemini kaybetmektedir. Ülkemizin jeotermal enerji potansiyeli ve güneş enerjisi potansiyeli küçümsenmeyecek kadar yüksektir. Oysa bu potansiyellerden günümüzde yeterince yararlanılmamaktadır. Dünya nüfüsü yaklaşık olarak her 30 senede bir ikiye katlanmaktadır. Bu da hayat standartlarımızın aynı kalması şartıyla , enerji ihtiyacının ikiye katlanması demektir. Sürekli olarak artan bu enerji ihtiyacı, alışıla gelmiş fosil yakıtlar ile karşılanmaya devam edilirse , rezervlerin tükenmesi, hava kirliliği, yağmur ormanlarının tahribi gibi birçok ekolojik denge bozukluklarına neden olacaktır. Asit yağmurları , hava kirliliği, sera etkisi gibi sonuçlara sebep olan fosil yakıtlar kullanıldıkça, önümüzdeki yıllarda oluşacak problemlerin çözümü için, fosil yakıtlarda uzaklaşmak ve yenilenebilir enerji kaynaklarına mutlaka yönelmek gerekmektedir.

Gelişmekte olan ülkemizde, enerji üretiminde kullanılacak olan kaynakların önemli bir kısmı ülke dışından sağlanmaktadır. Ülkemizin gelişmesine bağlı olarak sürekli artış gösrececek olan enerji talebi karşısında, ithal enerjisinin kullanım oranında artış gözlenmesi gözle görünür bir sonuçtur. Ülkelerin sosyal refah ve endüstriyel kalkınmaları için enerji ihtiyaçlarının yeterli ve zamanında karşılanması önemli bir gerekliliktir. Gelişmiş ülkelerin nüfus artış oranı %1 iken gelişmekte olan olan ülkelere bu artış %2.5 civarındadır. Bu artış göz önüne alındığında yapılan tahminlerde 2020 yılında dünya nüfüsünün 7,8 milyar kişiye ulaşacağı , bu nüfüsün 6.4 milyarlık kısmının ise gelişmekte olan ülkelere ait olacağı ortaya çıkmaktadır. Bu nüfus artışına paralel

olarak gelecek 40-50 yıl içerisinde enerji talebinde önemli bir artış olacaktır. Ülkemizin de gelişmiş ülkeler arasında yer alabilmesi için sosyal ve ekonomik kalkınmayı sağlaması ve bunun için gerekli olan enerjiyi de zamanında ve yeterli olarak sağlaması gerekmektedir.

2.2 Enerji Kaynakları ve Enerji Demanda

Ülkemizde kullanılan yerli enerji kaynaklarının yerli ve yabancı sermayeye tarafsız olarak kullanılmasını amaçlanmıştır. Zonguldak- Ereğli çirami taş kömürü işletmesinin 1848 yılında Londra merkezli bir kuruluşu bir özel şirketle başlanmıştır. Bu yöre daha sonra İngiltere, Alman ve Fransa sermayesiyle işletilmiştir. Türkiye'de ilk hayır işletmeciliği, Almanların Badenliğinde başlattığı Petrol şirketleri 1887 yılında özel kişilere ve yabancı şirketlere tarafsız imtiyazlarla verilmiştir.

Türkiye'de ilk kez 1908'de Trabzon'da bir yabancı firmadan kurup işlettiği ve tarafsız işletme imtiyazı ile çalıştırılan, sadece 2 kW'lık bir dümenle elektrik üretilmiş ve karaboya verilmiştir. Bu ilk işletme tarafsız bir özel sektör kuruluşudur. Ancak, ilk organize elektrik işletme Akdeniz (AŞ) Anadolu Elektrik, Bucarus Generale de Croix ve Baryon de Bruxelles şirketleri tarafından İstanbul Elektrik Şirketi adı altında Kuruldukları Şirketler Şurası aracılığıyla sağlanmış ve İstanbul'da ilk olarak 11 Şubat 1914'de elektrik verilmiştir. İstanbul Elektrik A.Ş. bir özel şirket olarak 1 Temmuz 1937 tarihinde devletleştirilmiştir.

2.3 Cumhuriyet Sonrası Dönem

2.3.1. 1923-1939 Dönemi

Bu dönemin uygulamaları incelendiğinde, 1923 Tutar İktisat Kongresi belirlediği Akdeniz bu kuruluşla özel ekonomi sistemi yerleştirilmeye çalışılmıştır. İlk olarak İstanbul'da kurulan sermayeli İktisat Şirketi'nin yapmaya yerli özel sermayeyi teşvik etmesi amaçlanmıştır. 1926 yılında çıkarılan bu yasa ile tüm petrol arama ve işletme yetkileri hükümetin eline geçmiştir. Bu dönemde herhangi bir petrol bulgusu ile karşılaşılacak gibi, yataklı petrolün arama yapma yetkisinde olmamıştır. Petrol arama yetkileri devletin elinde ve yabancı sermayeli şirketler tarafından işletilmiştir. Elektrik konusunda imtiyaz hakları devletin elinde

2. TÜRKİYE' DE ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİNİN GEÇMİŞİ

2.1 Cumhuriyet Öncesi Dönem

Osmanlı döneminde yeraltı enerji kaynaklarının yerli ve yabancı sermayeye tanınan imtiyazlarla işletilmesine girişilmiştir. Zonguldak- Ereğli yöresi taş kömürü işletmeciliğine 1848 yılında Galata sarraflarının kurduğu bir özel şirketle başlanmıştır. Bu yöre daha sonra İngiliz, Alman ve Fransız şirketlerince işletilmiştir. Türkiye'de ilk linyit işletmeciliği Almanların önderliğinde başlamıştır. Petrol aramaları 1897 yılında özel kişilere ve yabancı şirketlere tanınan imtiyazlarla girişilmiştir.

Türkiye'de ilk defa Eylül 1902'de Tarsus'da bir yabancıнын kurup işlettiği ve bir su değirmeni milinden transmisyona çevrilen 2 kW'lık bir dinamodan elektrik üretilmiş ve kasabaya verilmiştir. Bu ilk teşebbüs tam bir özel sektör niteliğindedir. Ancak, ilk organize elektrik üretimi Macar GANZ Anonim Şirketinin, Banque Generale de Credit ve Banque de Brexellese şirketi ile birlikte Osmanlı Elektrik Anonim Şirketi adı altında kurdukları Silahtarağa Santralından sağlanmış ve İstanbul'a ilk olarak 11 Şubat 1914'de elektrik verilmiştir. Osmanlı Elektrik Anonim Şirketi, imtiyazlı bir özel şirket olarak 1 Temmuz 1938 tarihine kadar varlığını sürdürmüş ve bu tarihte kamu tarafından satın alınarak devletleştirilmiştir.

2.2 Cumhuriyet Sonrası Dönem

2.2.1. 1923-1930 Dönemi

Bu dönemde uygulanan politikaların ana hatlarını , 1923 İzmir İktisat Kongresi belirlemiştir. Alınan bu kararlarla liberal ekonomi sistemi yerleştirilmeye çalışılmıştır. Taş kömürü alanında Fransız sermayeli Ereğli Şirketi'nin yanısıra, yerli özel sermayeye ait İş Bankası'da işletmeciliğe girmiştir. 1926 yılında çıkarılan bir yasa ile tüm petrol arama ve işletme yetkileri hükümete bırakılmıştır. Bu dönemde herhangi bir petrol bulgusu ile karşılaşmadığı gibi, yabancı şirketlerin arama yapma talepleride olmamıştır. Petrol ürünleri pazarlamasında ise yabancı sermayeli şirketler varlıklarını sürdürmüşlerdir. Elektrik konusunda imtiyazlı ortaklıklar politikası

değiştirilmemiştir. Alman MAN ve AEG şirketlerince 1925 yılında dizel jeneratörle Ankara elektriğe kavuşmuştur. Bu dönemdeki sanrallerin 3 tanesi taş kömürlü termik, 11 tanesi hidrolik, 27 tanesi dizel, 4 tanesi buhar makinalı, 3 tanesi gaz motorludur. Dizellerin 8 tanesi 1930 yılında tamamlanmıştır. 1930 yılında Türkiyenin kurulu gücü 74.8 MW, elektrik üretimi 106.3 GWh ve kişi başına yıllık elektrik üretimi 6.2 KWh'dır.

2.2.2. 1930-1950 Dönemi

1933 yılında Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı uygulamaya konulmuştur. Bu planda sanayileşmenin ucuz enerji ile sağlanması ile mümkün olabileceğine değinilmiş, hidrolik ve termik kaynakların araştırılması istenmiştir. 1933 yılında petrol arama teşkilatı kurulmuştur.. Yine; 1933 yılında çıkartılan belediye Kanunu ile belediyelere elektrik tesisi kırma ve işletme yetkisi verilmiştir. 1933 yılında Belediyeler bankası, 1935 yılında sırasıyla Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü, Etibank, Elektrik İşleri ETÜD İdaresi kurulmuştur. 1938 yılındahazırlığı tamamlanan ikinci beş yıllık sanayi planı'nda özellikle madencilik, petrol, kömür kökenlisentetik akaryakıt, benzine katılacak alkol ve elektrik santrallerine ağırlık verilmiştir. 1941 yılında akaryakıt temininin güvencesi için Petrol Ofisi kurulmuştur.

Fransız sermayeli Ereğli Şirketi 'nin elindeki taş kömürü ocakları, 1936 yılında devlet tarafından satın alınıp, Etibank 'a devredilmiştir. 1950 2.8 milyon taş kömürü ve 1.2 milyon ton linyit üretilmiştir. 1940 yılında MTA Siirt-Raman da ilk petrol yatağını bulmuştur. 1948 yılında raman ekonomik üretime sokulmuştur. 1945 yılında Garzan alanında başlatılan çalışmalarla, 1951 yılında bu yörede üretim gerçekleştirilmiştir. 1951 yılında yerli petrol üretimi 18 bin tondur. İkinci Dünya Savaşı sonrasında, 1945 yılında yeni bir kalkınma plan ve programı hazırlanmış, burada Etibank'ın enerji projelerine ağırlık verilmiştir. 1950 yılında Türkiye'nin kurulu elektrik gücü 407.8 MW, elektrik üretimi 789.5 GWh, kişi başına yıllık elektrik üretimi 32 KWh oldu.

2.2.3. 1950-1960 Dönemi

Bu dönemin ekonomi politikası , karma ekonomi kapsamında özel sektöre ağırlık vermek, yabancı sermayeyi ülkeye çekebilmek esasına dayandırılmıştır. Bu dönemin önemli olaylarından birisi, 1949 tılında kurulan Dünya Enerji Konferansı türk Milli Komitesi'nin 1953 yılında Birinci

İstisari Enerji Kongresi'nin toplanmış lmasıdır. Bu kongrede; ülkenin enerji ihtiyacı ve bu ihtiyacın karşılanması için yapılan çalışmalar, elektrik üretimi ve tüketiminin gelişimi, kömür, hidrolik kaynaklar ve enerji üretiminde diğer kaynaklardan yararlanma imkanları ile kurulmasına girişilmiş belli başlı enerji tesisleri hakkında raporlar etüd edilmiştir. 1957 yılında Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu (TKİ) kurulmuş, kömür işletmeciliği Etibank'dan bu kuruma devredilmiştir.

1960 yılında taşkömürü üretimi 3.6 milyon ton ve linyit üretimi 4.1 milyon ton olmuştur. Linyit sektöründe özel sektörün payı 1950'deki %17'lik düzeyden %40'a çıkmıştır. Petrol politikasının belirlenmesi ve de yasanın uygulanması için Petrol Dairesi Reisliği kurulmuştur. Aynı yıl kamu sektörü petrol işletmeciliği için kamu sermayeli Türk Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPAO) oluşturulmuştur. 1957 yılında petrol kanununda yapılan değişiklikle yerli/yabancı ortak sermayeli şirketlere rafineri kurma hakkı tanınmıştır. 1960 yılına kadar Türkiye'ye gelen yabancı petrol şirketleri sayısı 19'dur. 1960 yılında yerli petrol üretimi 36 bin ton olup. Üretimin %97'si TPAO tarafından gerçekleştirilmiştir.

Bu dönemde ülkenin elektrifikasyonunda termik santrallerin yanısıra hidroelektrik santrallere yönelinmiştir. Büyük barajların yapımı amaçlanarak, 1953 yılında Devlet Su İşleri kurulmuştur. 1950 yılında 389,9 MW olan termik kurulu güç, 1960 yılında 860,5 MW'a ulaşırken, 1950 yılında 17,9 MW olan hidrolik kurulu güç, 1940 yılında 411,9 MW'a çıkarılmıştır. Böylece toplam kurulu güç 1272,4 MW olmuştur. 1960 yılında 2815,1 GWh elektrik üretilmiş, kişi başına yıllık tüketim 86 KWh'a ulaşmış, nüfusun % 31,6'sı elektrikden yararlanır duruma gelmiştir. Elektrifikasyonu tamamlanmış yörede yaşayan nüfusa göre kişi başına düşen yıllık tüketim 276 KWh'a ulaşmıştır.

2.2.4. 1960-1980 Dönemi

Anayasa uyarınca bu dönem, planlı kalkınmanın başlatıldığı ve geliştirildiği, enerji sektöründe devletecilik yani ağır basan karma ekonominin uygulandığı bir dönemdir. Beşer yıllık üç kalkınma planının tamamlanıp dördüncüsüne başlanmıştır. Türkiye'nin birincil enerji tüketimi, 1960'daki 9540 bin ton eşdeğer petrol (Btep) düzeyinden 1980'de 18857 Btep düzeyine çıkarılmıştır.

1980' deki üretimin %21,8 'i linyit, %19,5 i tezek, %15,6'sı odun, %14,7' si hidrolik enerji, %14,2'si petrol, %12,7'si taşkömürü, %1,5' de asfaltit ve doğalgazdan sağlanmıştır. Genel enerji tüketimindeki gelişme ise, 1960'da 11208 Btep den 1980'de 33473 Btep e yükselmiştir. 1973 ve 1977 yıllarında , petrol fiyatlarının aşırı artmasına dayalı iki petrol krizi yaşanmıştır.

Enerji tüketiminin büyük olude petrole dayandırılmış olması, petrol krizleri ile ekonomiyi darboğaza sokmuştur. Petrol satan ülkeler örgütü OPEC' tutumuna karşı , OECD bünyesinden doğan Uluslar arası Enerji Ajansı'nın kurucu üyeleri arasında Türkiye'de yer almıştır. İrdelenen dönemde taşkömürü alanında bir yapısal değişiklik görülmemiş, üretimi sürekli artışla 1967 yılında 5 milyon tona ulaşmışsada, sonraki dönemlerde dalgalanarak düşmüş ve 1980 yılında 3,6 milyon ton olmuştur. 1973 yılından sonra giderek artan taşkömürü ithalatı başlamıştır.1978 yılına gelindiğinde linyit üretimi 15,1 milyon tona ulaşmıştır.Ancak, üretimin %67'si kamu sektörü tarafından yapılırken, bilinen linyit rezervlerinin önemli bir bölümün ruhsatlarına sahip özel sektörün üretimi %33 düzeyinde kalmıştır. Dönemin ilk yarısında Petrol Kanunu ve milli petrol çekişmesi nedeniyle, iç politik çatışmalar yaşanmıştır. 1973 yılında Petrol Kanunu'n da değişiklik yapılmış, yerli ve yabancı özel sermayenin varlığı korunmakla birlikte, arama ve işletme ruhsatlarının süresi kısaltılmış, TPAO'nın ruhsat sayısının artmasına olanak tanınmıştır.

Petrol Dairesi Reisliği, Petrol İşleri Genel Müdürlüğü olarak yeniden düzenlenmiştir. 1974 yılında TPAO'nın bağlı ortaklığı olarak Boru Hatları İle Petrol Taşıma A.Ş. (BOTAS) kurulmuştur. Dömen içinde yerli petrol üretimi 3,6 milyon tona çıkabilmişse de , 1980 yılında 2,3 milyon ton düzeyinde kalmıştır. 1970 yılında elektriğin üretim, iletim ,dağıtım, ticaretini yapacak bir tekel olmak üzere, kamu iktisadi teşebbüsü olarak, Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) kurulmuştur.

1970 yılında 1509,5 MW olan termik kurulu güç, 1980 yılında 2987,0 Mw 'a çıkarken, 1970'de 725,4 MW olan hidrolik kurulu güç, 1980'de 2130,8 MW ' çıkmıştır. 1980 yılında 5118,7 MW kurulu güçle 23275,4 GWh elektrik üretilmiş ve kişi başına yıllık net elektrik tüketimi 459 KWh olup nüfusun %79,7'si elektrikten yararlanır duruma gelmiştir. Elektrikli yörede yaşayan nüfus başına tüketim ise 576 KWh ' ulaşmıştır. Bu dönemde kömür, petrol, hidrolik enerji, elektrik planlamaları ve politikaları yanısıra, nükleer enerji planlaması ve politikası , alternatif enerji kaynakları politikası gibi yeni politikalar biçimlenmeye başlamıştır.

3. KALKINMA PLANLARINDA ELEKTRİK ENERJİSİ

Sanayileşme için gerekli unsurların başında gelmesinin yanında sosyal içeriği bakımından da büyük önem taşıyan elektrik enerjisi üretimine kalkınma planlarında özen gösterilmiştir. Elektrik enerjisi talebinin zamanında ve yerinde, herhangi bir darboğaz yaratmadan, devamlı, güvenilir ve ucuz olarak karşılanması kalkınma planlarında yer alan temel ilkelerdendir. Bu bölümde, kısaca kalkınma planlarında elektrik sektörü ele alınacaktır.

3.1. I. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967)

I. Beş Yıllık Kalkınma Planının hazırlandığı dönemde Türkiye nüfusunun yüzde 30,5'i elektrikten faydalanmaktaydı. Bu Plan döneminde kalkınma hızının yıllık yüzde 7 ve elektrik talebinin yüzde 13 oranında artması hedeflenmiştir.

I. Beş Yıllık Kalkınma Planının en önemli hedefi elektrik işlerinin; üretim, iletim ve dağıtım olarak bir elden yönetileceği bir kurumun oluşturulmasıdır. Elektrik üzerinden alınan vergilerin basitleştirilmesi gerektiği belirtilen Planda, elektrik tesislerinde kullanılan gereçlerin standartlaştırılarak yedek parkının küçültülmesi hedeflenmiştir.

I. Beş Yıllık Kalkınma Planındaki yıllık yüzde 13 oranındaki elektrik talep artışı hedefi yüzde 12 olarak gerçekleşmiştir. Elektrik işlerinin tek elden yürütülmesi amacıyla oluşturulması düşünülen Türkiye Elektrik Kurumu kurulamamıştır.

3.2. II. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)

II. Beş Yıllık Kalkınma Planında plan döneminde elektrik talebinin yıllık ortalama yüzde 14 oranında artması öngörülmüştür. Bu talebin karşılanması amacıyla öncelik hidrolik kaynakların değerlendirilmesine verilirken, elektrik üretiminde petrol ürünlerinden daha fazla yararlanılması hedeflenmiştir. Ayrıca, plan döneminde nükleer enerji kaynaklarından faydalanma imkanlarının

araştırılması ve nükleer enerji santrallerinin kurulması yönünde çalışmalara başlanması amaçlanmıştır.

3.3. III. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)

1972 yılında 15 yıllık dönem için elektrik enerjisi master planı yaptırılmış ve bu çalışma çerçevesinde elektrik üretiminde öncelikle özkaynaklardan yararlanılması, hidrolik aleyhine bozulan hidrolik/termik dengesinin düzeltilmesi ve enerji devamlılığı, güvenilirliği ve ucuzluğunun sağlanması temel ilkeler olarak benimsenmiştir. Ayrıca, eğitim amaçlı prototip nükleer santral kurulması, uzun dönemde nükleer teknolojiye girişi sağlamak için nükleer enerji santrallerinin planlanması, projelendirilmesi ve elektrik üretilmesi hedeflenmiştir.

III. Plan döneminde elektrik tüketiminin yıllık yüzde 13,2 oranında artacağı tahmin edilirken, plan dönemi sonunda enterkonnekte sistemin birinci aşamasının tamamlanması hedeflenmiştir.

Plan döneminin ilk iki yılında elektrik enerjisi üretimindeki artış hızı yavaş olmasına rağmen, Keban Hidroelektrik santralının devreye girmesi ile Plan döneminin son üç yılında üretim artışı ortalama yüzde 15 düzeyinde gerçekleşmiş ve Bulgaristan'dan elektrik satın alınmasının da etkisiyle III. Planda yüzde 13,3 olarak öngörülen elektrik arz artışı gerçekleştirilebilmiştir.

3.4. IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983)

IV. Beş Yıllık Kalkınma Planında, plan dönemi için elektrik talebindeki artışın yıllık ortalama yüzde 14,4 seviyesinde gerçekleşmesi öngörülmüştür. III. Plan döneminde başlayan komşu ülkelerden elektrik satın alınması uygulamasına, IV. Plan döneminde Sovyetler Birliği ilave edilerek devam edilmiştir. Ayrıca, Planda ilk nükleer santralın yapım çalışmalarına da bu dönemde devam edileceği belirtilmektedir.

IV. Plan döneminde elektrik enerjisi kurulu gücü ortalama yüzde 7,3, üretimi yüzde 4,7 ve elektrik talebi yüzde 5,2 oranında artmıştır.

3.5. V. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)

V. Beş Yıllık Kalkınma Planında, plan döneminde elektrik enerjisi kurulu gücünün yüzde 10,4, üretiminin yüzde 11,2 ve talebinin yüzde 9,7 oranında artması hedeflenmiştir.

Geçmiş plan dönemlerinde yapımına başlanan santrallerin plan döneminde tamamlanacağı ve elektrik enerjisinin darboğaz olmaktan çıkarılacağı belirtilen V. Planda, plan dönemi sonunda bütün köylerin elektriğe kavuşturulması amaçlanmıştır. Planda ithal yakıtı dayalı elektrik üretiminin değerlendirileceği belirtilmiş, enerji hammaddeleri arama ve üretiminde kamu dışı kaynaklardan yararlanılmaya çalışılacağı ve bu konuda özel sektör ve yabancı sermaye girişimlerinin destekleneceği ifade edilmiştir. İlk defa bu Plan döneminde (1987 yılında) sistemde yedek kapasite oluşturulabilmiştir.

3.6. VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1989-1995)

V. Plan döneminde önemli ölçüde güç ve üretim kapasitesi oluşturulduğundan, VI. Planda daha düşük bir yatırım artışı planlanmış ve yatırım önceliğinin iletim ve dağıtım grubu lehine kaydırılmasının gerekli olduğu ifade edilmiştir. Plan döneminde elektrik santrallerinin kurulu gücünde, yıllık ortalama yüzde 7,9 ve üretim kapasitesinde yüzde 8,1'lik bir artış öngörülmüştür.

VI. Planda ilk defa özelleştirme kavramından sözedilerek, bu kapsamda, özellikle kamu finansman yükünün azaltılması amacıyla yatırımlarda özel sektör payını artırıcı girişimlerin özendirileceği belirtilmiş ve elektrik sektöründe kamu ve özel sektörün bir arada faaliyet gösterecekleri yeni bir yapının oluşturulması gerektiği ifade edilmiştir. Ayrıca, AT ile entegrasyon sürecinde sektör politikalarının Topluluk politikalarına uyum sağlaması yönündeki çalışmalara yoğunluk kazandırılması öngörülmüştür.

3.7. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)

VII. Planda, Plan döneminde elektrik talebinin yıllık ortalama yüzde 8 dolayında bir artışla 122 milyar kWh'a ulaşması hedeflenmiştir. Bu talebi karşılamak üzere Plan döneminde kurulu gücün 6650 MW ilave ile 27930 MW'a, üretim kapasitesinin de 138 milyar kWh'e yükselmesi tahmin edilmiştir.

Plan döneminde talebin kesintisiz ve ucuz olarak karşılanabilmesi için yatırımların planlı ve sürekli bir şekilde gerçekleştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Diğer taraftan, bu amaçla, kamu yatırımlarının istikrarlı bir şekilde sürdürülmesi ile birlikte yatırım ve işletme faaliyetlerinde özel sektör payının yükseltilmesi, işletmeciler için cazip ve uygun bir ortamın yaratılması gerektiği ifade edilmiştir. Geçmiş Plan dönemlerinde sektörde kamu ve özel kesim firmalarının birlikte faaliyet gösterecekleri bir yapının oluşturulamadığı belirtilen VII. Planda, mevcut mevzuatlar arasında özelleştirme uygulamaları açısından uyumsuzlukların bulunduğu ve bunların Plan döneminde oluşturulacak olan bir karar mekanizması ve kurumsal yapı ile çözümlenebileceği görüşüne yer verilmektedir.

İlk defa uygulanan yeni bir yaklaşımla VII. Beş Yıllık Kalkınma Planında 20 adet yapısal değişim projesine yer verilmiştir. Alt Yapı Hizmetlerinin Yapısal Değişimi Projesi içerisinde Enerji başlığı altında sektörde kamu ve özel kesim faaliyetlerini düzenlemek üzere gerekli yasal ve kurumsal düzenlemelerin yapılacağı belirtilmekte ve bu düzenlemelerden sektörün planlanmasına ve yönetimine katkı sağlayacak bir karar mekanizmasının ve kurumsal yapının oluşturulmasının ve sektörel yetersizliğin giderilmesinin amaçlandığı ifade edilmektedir.

3.8. VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)

Enerji talebinin, güvenilir ve sürekli biçimde düşük maliyetle karşılanması, üretimden tüketime kadar her aşamada enerji kaynaklarının en rasyonel şekilde değerlendirilmesi, verimli ve tasarruflu kullanılması esas alınmıştır.

Elektrik enerjisi projelerinin, uzun yatırım süreleri, yüksek finansman gerekleri ve sektörün kendine özgü üretim ve tüketim yapısı nedeniyle, optimal bir sistem yaklaşımıyla planlanması ihtiyacı devam ettiği ve bu çerçevede, mevcut enerji kaynaklarının ekonomik boyutlarda mümkün olan en üst düzeyde kullanılması, yenilenebilir enerji kaynakları'nın geliştirilmesi, ithalatta ülke ve kaynak açısından çeşitlendirmeye gidilerek güvenli bir yapı oluşturulması hedef alınacağı vurgulanmıştır.. Sektörde kamu ve özel kesimin bir arada faaliyet gösterebileceği yeni bir yapılanmaya gidilerek düzenleyici kurullar oluşturulacaktır.

Özel kesimin optimal sistem planlaması yaklaşımı içinde enerji yatırımlarına yöneltilmesine enerji yatırımlarında sürekliliğin sağlanmasına, rekabete açık bir üretim ve dağıtım sisteminin gerçekleştirilmesine çalışılacağı kaydedilmiştir.. Nükleer enerjinin uzun dönem gelişim planları

üzerinde önemle durulacaktır. Doğal gaz kullanımının rasyonel bir şekilde yaygınlaştırılması sağlanacaktır. Elektrik enerjisi maliyetlerinin Avrupa, Birliği ülkelerinin ortalama düzeyinde tutulması üzerinde önemle durulacağı kararlaştırılmıştır.

3.9. IX. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2007-2013)

Ekonomik kalkınmanın ve sosyal gelişmenin ihtiyaç duyduğu enerjinin sürekli, güvenli ve asgari maliyetle temini temel amaçtır. Enerji talebi karşılanırken çevresel zararların en alt düzeyde tutulması, enerjinin üretimden nihai tüketime kadar her safhada en verimli ve tasarruflu şekilde kullanılması esastır.

Elektrik sektöründe, kamu üretim tesislerinin ve dağıtım sisteminin özelleştirilmesi Mart 2004'te yürürlüğe konulan Strateji Belgesi doğrultusunda yapılacaktır. Dağıtım ve üretim tesislerinin özelleştirmesinden beklenen faydaların bir an önce alınması amacıyla özelleştirme süreci hızlandırılacaktır. Arz güvenliğinin artırılması amacıyla birincil enerji kaynakları bazında dengeli bir kaynak çeşitlendirmesine ve orijin ülke farklılaştırmasına gidilecektir. Üretim sistemi içinde yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payının azami ölçüde yükseltilmesi hedeflenecektir. Kamunun sektörden çekilmesiyle orantılı olarak özel sektörün, doğacak açığı zamanında ikame etmesi ve yeni üretim yatırımlarına arz-talep projeksiyonları paralelinde bir an önce başlaması için gerekirse mevzuat düzenlemeleri ile uygun ortam sağlanacaktır. Böylece, mevcut tesislerin özelleştirilip yeni yatırım yükünün kamu üzerinde kalmamasına özen gösterilecektir. Kamu, düzenleyici ve denetleyici rolü çerçevesinde arz güvenliğini yakından takip edecek ve tedbir alacak şekilde donatılacaktır.

Kamu sahipliğinde kalacak olan elektrik iletiminde yatırımlar elektrik sisteminin güvenliğini ve güvenilirliğini koruyacak şekilde sürdürülecektir.

Elektrik arzında sağlıklı bir çeşitlendirme yaratmak için elektrik üretim kaynakları arasına nükleer enerji dahil edilecektir. Nükleer santral yapımına başlanmadan önce serbest piyasayla maksimum uyum gözetilerek, atıkların saklanması, tasfiyesi ve kamuoyunun bilgilendirilmesi hususlarına yönelik detaylı plan ve programlar yapılacaktır. Ekonominin rekabet gücünün artırılması ve toplumun refah seviyesinin yükseltilmesi amacıyla elektrik sektörünün serbestleştirilmesi çerçevesinde, en düşük maliyetle enerji üretecek bir sistem oluşturulacaktır.

4. 2005 ve 2006 yıllarında elektrik Üretimine Ait Kıyaslamalar

4.1. 2005 Yılı

Elektrik enerjisi üretimi 2005 yılı IV döneminde, bir önceki yılın aynı dönemine göre %8,35 artmış, 2005 Yılı III. dönemine göre ise % 0,97 azalmıştır.

2005 Yılı IV. döneminde elektrik enerjisinin % 44,86 'sı Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ) ve EÜAŞ' a Bağlı Ortaklıklar tarafından, % 44,50 'si Üretim Şirketleri tarafından gerçekleştirilmiştir.

2005 Yılı IV. döneminde elektrik enerjisinin % 39,20'si sanayide, % 25,71 'i meskenlerde tüketilmiştir. Elektrik tüketimi 2005 yılı IV. döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre % 3,05 oranında artarak 31. 949 GWh olarak gerçekleşmiştir.

2005 Yılı IV. döneminde 2004 yılı IV. dönemine göre elektrik dağıtım şirketlerinin elektrik satış gelirleri cari fiyatlarla % 9,53 oranında artmıştır.

Tablo 1:

1. Üretim Türüne Göre IV. Dönem Brüt Elektrik Enerjisi Üretimi, 2004-2005

(GWh)

Üretim Türü	2004 IV. Dönem (Ekim, Kasım, Aralık)		2005 IV. Dönem (Ekim, Kasım, Aralık)		2005 12 Aylık	
	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%
	Toplam	38.628,7	100,0	41.854,7	100,0	161.983,3
Termik	29.489,7	76,34	32.477,2	77,60	122.268,6	75,48
Rüzgar	14,8	0,04	17,5	0,04	56,6	0,04
Hidrolik	9.124,2	23,62	9.360,0	22,36	39.658,1	24,48

4.2. 2006 Yılı

Elektrik enerjisi üretimi 2006 yılı III. Döneminde ise, bir önceki yılın aynı dönemine göre % 9,21 artarak 46.360,4 GWh olarak gerçekleşmiştir.

Elektrik enerjisi üretimi 2006 yılı III. döneminde bir önceki döneme göre % 10,95 artmıştır.

Üretilen elektriğin 2005 yılı III. döneminde; 32.394,5 GWh'ı termik, 10.043,0 GWh'ı hidrolik ve 11,9 GWh'ı da rüzgar enerjisi iken, 2006 yılı III.döneminde ise; 36.059,7 GWh'ı termik, 10.254,5 GWh'ı hidrolik ve 46,2 GWh'ı da rüzgar enerjisi olarak gerçekleşmiştir. 2006 yılı III. döneminde, 2005 yılı III. dönemine göre termik elektrik enerjisi üretiminde %11,31, hidroelektrik enerjisi üretiminde ise %2,11 oranında üretim artışı görülmüştür.

2006 Yılı III. döneminde elektrik enerjisinin % 49,64'ü Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ) ve EÜAŞ'a bağlı ortaklıklar, % 41,66'sı üretim şirketleri, %8,70'i otoprodüktörler tarafından gerçekleştirilmiştir. Elektrik üretimi bir önceki yılın aynı dönemine göre EÜAŞ ve EÜAŞ'a bağlı ortaklıklarda %8,78, üretim şirketlerinde %12,71 artmış, otoprodüktörlerde ise %2,99 oranında azalmıştır.

Brüt elektrik enerjisi üretiminin, enerji kaynaklarına göre 2005 yılı III. döneminde %46,84'ü doğal gaz, %23,66'sı su, %18,20'si linyit, 2006 yılı III. döneminde ise %46,74'ü doğal gaz, %22,12'si su, %18,05'i linyit ile çalışan santrallerden sağlanmıştır. Bir önceki yılın aynı dönemine göre elektrik üretimi, doğal gaz santrallerinde %9, linyit santrallerinde %8,29 oranında artmıştır.

Elektrik tüketimi, 2006 yılı III. döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre %11,62 artarak 34.306 GWh olarak gerçekleşmiştir. Elektrik enerjisinin %41,23'ü sanayide, %23,81'i meskenlerde, %15,85'i ticarethanelerde, %4,14'ü tarımsal sulamada, %3,52'si resmi dairelerde, %2,06'sı sokak aydınlatmasında, %1,81'i şantiyelerde ve %7,58'i ise diğer ve doğrudan satışlar olarak tüketilmiştir.

2006 Yılı III. döneminde, 2005 yılı III. dönemine göre elektrik dağıtım şirketlerinin elektrik satış gelirleri cari fiyatlarla %15,72 oranında artmıştır.

5. TÜRKİYE' DE ELEKTRİK ENERJİSİNİN MEVCUT DURUMU ve 2007' YE DAİR PLANLAR

5.1. Mevcut Durum

2006 yılında özellikle sanayide devam eden büyüme eğilimi enerji tüketimine de yansımıştır. Sanayi sektörü birincil enerji tüketiminde önceki yıla göre yüzde 6,4, elektrik sektörü birincil enerji kullanımında yüzde 7,1 oranında artış gerçekleştirmiştir. Böylece toplam birincil enerji tüketimi yüzde 4,7 oranında artış göstermiştir. 2006 yılında ülke ekonomisinin içinde bulunduğu istikrarlı büyüme sürecinin devamı neticesinde, birincil enerji tüketiminin 2005 yılındaki 90 milyon ton petrol eşdeğerinden (MTEP) 94,3 MTEP'e ulaşması ve böylece kişi başına enerji tüketim 1.249 KEP (kilogram petrol eşdeğeri)'den 1.291 KEP'e yükselmiştir.

2005 yılında yağışların azalması neticesinde hidrolik enerji üretiminde düşüş gözlenmiştir. 2006 yılında ise yağışların bir önceki yıla göre daha fazla olması nedeniyle hidrolik enerji üretiminin yüzde 10 oranında artmıştır. Birincil enerji tüketimindeki artışa rağmen, birincil enerji üretim miktarında önemli bir artış gerçekleşmedi. 2005 yılında 26,5 MTEP olan birincil enerji üretiminin, 2006 yılında 28 MTEP olarak gerçekleşti. Birincil enerji tüketimindeki yüksek artışlara rağmen yerli üretimde aynı oranda bir artışın olmaması, ithalata bağımlılık oranını artırmaktadır. 2005 yılı sonu itibarıyla 38.843 MW olan elektrik santralleri toplam kurulu gücü, 2006 yılında yeni santrallerin ilavesiyle yüzde 1,9 artarak 39.596 MW'a ulaşmıştır. Kurulu güçteki bu artış, 2006 yılı itibarıyla talebin üzerinde bir arz imkanı sunmaktadır. Bu nedenle kapasitenin bir bölümü atıl kalmaktadır. Toplam kurulu güçteki bu artış, büyük ölçüde 2006 yılı içerisinde işletmeye alınan otoproduktör santrallerinden kaynaklanmaktadır. Elektrik üretiminde doğal gaz yakıtlı santraller % 43, hidrolik santraller % 25,2, linyit yakıtlı santraller ise % 19,9 oranında paya sahiptir.

1990 yılından itibaren toplam elektrik üretimi içinde doğal gazın payı hızla artmıştır. 1990 yılında % 17,7, 1995 yılında % 19,2, 2000 yılında % 37 ve 2005 yılında % 45,3 paya sahip olan doğal gaza dayalı elektrik üretiminin payının, 2006 yılında ise bir miktar düşerek yüzde 43'e inmiştir. 17 Mart 2004 tarihinde yayımlanmış olan "Elektrik Enerjisi Sektörü Reformu ve Özelleştirme Stratejisi Belgesi" doğrultusunda, kamu dağıtım ve üretim varlıklarının gruplandırılarak dağıtımda 2005 yılı ilk çeyreğinde, üretimde ise 2006 yılı ilk yarısında

özelleştirme işlemlerinin başlatılması hedeflenmiştir. Ancak, özellikle kamu dağıtım varlıklarının planlanan takvime göre özelleştirilmesi konusunda ciddi sıkıntılarla karşılaşmış; bu nedenle, özellikle dağıtım özelleştirmelerinde Strateji Belgesinde belirlenen takvimin gerisinde kalınmıştır. Strateji Belgesi kapsamında öncelikli olan dağıtım özelleştirmelerinin başlaması için elektrik dağıtım sistemi 21 bölge (Kayseri ve Civarı Elektrik T.A.Ş. dahil) olarak yeniden yapılandırılmış ve oluşturulan 20 adet dağıtım şirketi Özelleştirme İdaresine bağlanmıştır. Özelleştirme çalışmaları oldukça ilerlemiş ve 2006 yılı ikinci yarısında Başkent, İstanbul Anadolu Yakası ve Sakarya EDAŞ için ihaleye çıkmıştır. 2007 yılının ilk yarısına kadar ilk dağıtım özelleştirmelerinin tamamlanması amaçlanmaktadır. Diğer dağıtım şirketleri için özelleştirme çalışmalarına devam edilmekte olup 2007 yılı içerisinde dağıtım özelleştirmelerinde önemli mesafe kat edilmesi beklenmektedir. Strateji Belgesi kapsamında kamu elektrik üretim varlıklarının portföy üretim şirketleri olarak yapılandırılması konusunda çalışmalar devam etmektedir. Portföy üretim grupları oluşturulmuş olup, bu grupların şirketleştirilerek Özelleştirme İdaresi Başkanlığına bağlanması yolunda çalışmalar devam etmektedir. Elektrik piyasasının sağlıklı işlemesi açısından büyük öneme sahip olan dengeleme ve uzlaştırma mekanizması ise Ağustos 2006 tarihi itibarıyla nakdi olarak çalışmaya başlamıştır. Kamu dağıtım ve üretim varlıklarının planlanan süreç içerisinde özelleştirilememesi, gerçek anlamda rekabetçi bir serbest piyasa yapısına ulaşmada gecikmeye ve gelecek yıllarda devreye girmesi beklenen üretim kapasitelerine yönelik yatırımların aksaması gibi birtakım olumsuz sonuçlara neden olacaktır. Bu sıkıntılar ancak Strateji Belgesinde tespit edilmiş olan adımların hızla atılmasıyla ve sağlıklı bir piyasa yapısının oluşturulmasında ciddi ilerlemeler kaydedilmesiyle aşılabilecektir. Strateji Belgesinde, geçiş döneminde herhangi bir arz sıkıntısının yaşanmaması için gerekli önlemlerin alınacağı belirtilmiştir. Bu nedenle, serbest piyasa yapısına geçiş için gerekli düzenlemeler yapılırken, ülkenin yakın dönemdeki enerji ihtiyacını riske atmayacak bir seviyede yatırımların sürdürülmesi de önem arz etmektedir. Elektrik enerjisi talebinin güvenli bir şekilde karşılanabilmesi için elektrik arzında sağlıklı bir çeşitlendirilmeye gidilmesi esastır. Bu çerçevede enerji tüketim portföyü içerisinde yerli ve yenilenebilir kaynakların payının artırılması öncelikli hususlardandır. Yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi amacıyla 2005 yılı Mayıs ayında Yenilenebilir Enerji Kanunu olarak nitelenen 5346 sayılı Kanun kabul edilmiş ve müteakiben Yenilenebilir Enerji Kaynak Belgesi Verilmesine İlişkin Yönetmelik yürürlüğe Elektrik arzında çeşitliliğin sağlanması amacıyla nükleer enerjinin elektrik enerjisi üretim portföyüne dahil edilmesine yönelik çalışmalara 2006

yılında da devam edilmiştir. Bu çerçevede nükleer güç santrallerinin faaliyetine imkan sağlayacak yasal altyapı oluşturmaya yönelik çalışmalarda önemli mesafe katedilmiştir.

Ülkemizde her geçen yıl daha çok enerjiye ihtiyaç duyulduğu, buna karşılık sağlıklı arz-talep dengelerine dayanan güvenilir bir arz imkanının yaratılamadığı bilinmektedir. Bu talebe cevap vermek için çeşitli yatırımlar sürdürülürken, enerji verimliliğinin üretimden tüketime kadar her aşamada politika haline getirilmesi de büyük önem taşımaktadır. Bu çerçevede, elektrik üretiminde daha verimli teknolojilere ağırlık

verilmesi, iletim ve dağıtımda kayıp-kaçak oranlarının kabul edilebilir seviyelere düşürülebilmesi amacıyla teknik müdahalelerin ve teknik olmayan tedbirlerin artırılması, birincil ve ikincil enerji üretim, nakil ve kullanımında verimliliğin ve tasarrufun en üst düzeylere çıkarılması için düzenlemelerin yapılması bir zorunluluk haline gelmiştir.

5.2. İletim ve Dağıtım Sistemi

5.2.1. İletim Sistemi

İletim Sistemi, üretim tesislerinden itibaren dağıtım sistemine kadar olan ve Yüksek Gerilim (YG) ve Çok Yüksek Gerilim (ÇYG) seviyesinde elektrik enerjisinin iletiminin gerçekleştirildiği tesislerdir. İletim tesislerinin bileşenleri;

- İletim hatları ve kabloları,
- İletim Trafo ve Anahtarlama Merkezleri (indirici trafo merkezleri ve transformatör bulunmayan şalt sistemleri)

olarak tanımlanır.

380 kV'luk Çok Yüksek Gerilim (ÇYG) ve 154 kV Yüksek Gerilim Hatları, 380/154 kV otopolar ve 154/OG indirici trafolarından oluşan Türkiye İletim Sistemi teknik ve ekonomik açıdan avantajları nedeniyle yeterli miktarda seri ve şönt kapasitörlerle donatılmıştır. İletim Sistemi gerilim seviyesi 380 kV ve 154 kV ile standartlaştırılmıştır. Geçmişte tesis edilip kullanıma sunulmuş olan 66 kV seviyesi belli bir program dahilinde kaldırılmaktadır. Gürcistan ve

Ermenistan ile olan enterkonneksiyon hatlarımız bu ülkelerdeki gerilim seviyesine uygun olarak 220 kV'tur.

Türkiye üretim ve iletim sistemi, bir Ulusal Yük Tevzi Merkezi (Gölbaşı) ile 7 adet Bölgesel Yük Tevzi Merkezinden (Adapazarı, Çarşamba, Keban, İzmir, Gölbaşı, ikitelli ve Erzurum) gözlenip yönetilmektedir. Güç sistemi işletmesi, sistemin 380 kV trafo merkezlerini ve 50 MW'ın üzerindeki tüm santralleri kapsayan bir SCADA ve Enerji İşletim Sistemi Programı (EMS) ile yapılmaktadır. Sistem işleticisi (Sistem Operatörü) bu sistem sayesinde daha kaliteli bir işletme için gerekli olan her tür sistem çalışmasını, günlük işletme programlarını ve yük frekans kontrolünü yapabilmektedir.

Tablo2: Türkiye Elektrik İletim Sistemindeki Transformatör Sayısı ve Güçlerinin Primer Gerilimlerine Göre Dağılımı

380 kV		154 kV		66 kV ve aşağı		TOPLAM	
ADET	GÜÇ (MVA)	ADET	GÜÇ (MVA)	ADET	GÜÇ (MVA)	ADET	GÜÇ (MVA)
132	24240	899	46979	57	678	1088	71897

Tablo3: Türkiye Elektrik İletim Sistemi Enerji Nakil Hat Uzunlukları

(km)

380 kV	220 kV	154 kV	66 kV	TOPLAM
13976.9	84.6	31030.0	718.9	45810.4

İletim Sistemi elektrik sisteminin ana omurgasını teşkil etmekte olup iletim tesisleri yatırımları pahalı ve yapımı uzun süre alan, işletilmesi ülke ekonomisine etkileri açısından büyük önem taşıyan sistemler olduğundan bölgesel gelişim hedeflerinin, yük tahminlerinin, arz kaynak noktalarının önceden optimum olarak belirlenmesi gerekmektedir.

5.2.2. Dağıtım Sistemi

Türkiye'deki dağıtım hatlarının uzunlukları toplamı 880503,1 km olup mevcut durumu Tablo 4'de verilmektedir.

Tablo 4: Türkiye Elektrik Dağıtım Sistemi Hat Uzunlukları

(km)

33 kV	15,8 kV	10,5 kV	6,3 kV	DİĞER	0,4 kV	TOPLAM
30878,17	31418,8	5515,4	7031,8	140,9	527614,6	880503,1

Tablo 5: Türkiye Elektrik Dağıtım Sistemindeki Transformatör Sayısı ve Güçlerinin Primer Gerilimlerine Göre Dağılımı

PRİMER GER.	SEKONDER GER.	15,8 kV	10,5 kV	6,3 kV	DİĞER	OG TOPLAMI	0,4 kV (AG)	TOPLAM
33 kV	ADET	476	231	425	59	1191	237494	238685
	GÜÇ (MVA)	3865,4	3535,5	3298,4	165,9	10865,2	59448,0	70313,2
15,8 kV	ADET			7	3	10	30386	30396
	GÜÇ (MVA)			17,0	3,3	20,3	8542,2	8562,5
10,5 kV	ADET			1		1	7899	7900
	GÜÇ (MVA)			3,0		3,0	6572,4	6575,4
6,3 kV	ADET				5	5	8182	8187
	GÜÇ (MVA)				136,7	136,7	3623,0	3759,7
DİĞER	ADET				7	7		7
	GÜÇ (MVA)				45,1	45,1		45,1
TOPLAM	ADET	476	231	433	74	1214	283961	285175
	GÜÇ (MVA)	3865,4	3535,5	3318,4	351,0	11070,3	78185,7	89255,9

5.2.3. Sistem Kayıpları

Ülkemizin nüfus yoğunluğu, arz kaynaklarının yeri ve coğrafi koşullarına uygun olarak Avrupa standartlarına göre dizayn edilen iletim sistemi kayıpları, %3 civarındaki uluslararası performans düzeyindedir.

Tablo 6: İletim Sistemi Kayıpları

YILLAR	%	GWh
2001	2.99	3374.4
2002	3.26	3440.7
2003	2.95	3330.7
2004	2.84	3422.8
2005	2.79	3594.2

Elektrik enerjisi dağıtımındaki kayıplar konusunda “American Public Power Association” (APPA) tarafından kabul edilebilir kayıp oranları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: APPA Kayıp Oranları

SİSTEM	KAYIP
YG/OG Dönüşümü	% 1
OG Dağıtım	% 3,5
OG / AG Dönüşüm	% 2,5
AG Şebeke ve Bağlantı	% 2
TOPLAM	% 9

5.3. 2007-Temel Amaç ve Hedefler

2007 yılında, birincil enerji ve elektrik enerjisi üretim ve tüketim değerlerinin hedef alınan ekonomik büyümeye paralel bir seyir takip etmesi beklenmektedir. Bu çerçevede birincil enerji tüketiminin yaklaşık % 4,9 oranında artarak 98,9 MTEP'e, kişi başına birincil enerji tüketiminin ise % 3,6 oranında bir artışla 1.337 KEP'e ulaşacağı tahmin edilmektedir.

2006 yılında 28 MTEP olarak gerçekleşmesi beklenen birincil enerji üretiminin, 2007 yılında % 3,2 artışla 28,9 MTEP'e çıkacağı tahmin edilmektedir. Böylece, birincil enerji talebinin ithal kaynaklardan karşılanma oranının 2007 yılında % 70,7'olarak gerçekleşeceği hesaplanmaktadır. Birincil enerji talebindeki artışın, başta doğal gaz ve petrol ürünleri olmak üzere tüm kaynakların tüketiminde artışlarla karşılanması beklenmektedir. 2006 yılında 171,5 milyar kWh olarak gerçekleşen elektrik tüketiminin, 2007 yılında % 6,9 oranında bir büyüme ile 183,5 milyar kWh'e ulaşacağı tahmin edilmektedir. Böylece 2006 yılında 2.348 kWh olduğu düşünülen kişi başına elektrik tüketiminin 2007 yılında 2.513 kWh'e yükselmesi beklenmektedir. Elektrik üretiminin ise yüzde 6,9 artışla 185 milyar kWh'e ulaşacağı tahmin edilmektedir. Elektrik üretiminde doğal gaz yakıtlı santrallerin yüzde 45,4, hidrolik santrallerin yüzde 23,9 ve linyit yakıtlı santrallerin yüzde 18,9'luk paylarla ilk sıraları alması beklenmektedir.

Elektrik Enerjisi Sektörü Reformu ve Özelleştirme Stratejisi Belgesinde yer alan faaliyetler kapsamında elektrik üretim tesisleri ve dağıtım şirketlerinin gelir sağlama hedefinden ziyade, rekabetçi bir piyasa ve düşük maliyetli bir elektrik sistemi oluşturulma hedeflerine hizmet edecek şekilde özelleştirilmesi çalışmalarına devam edilecektir. Elektrik üretim santrallerinin ve dağıtım bölgelerinin özelleştirilmesi işlemi sırasında kamuya yeni ve ek yüklerin gelmemesi için özen gösterilecektir. Özelleştirme şeklinde sağlıklı bir anlayışla yapılmasına dikkat edilecektir. Elektrik üretim ve dağıtım sisteminin özel kesime devrine paralel olarak, daha verimli çalışan, tamamen piyasa kurallarına göre hareket eden ve etkinliği en üst seviyeye çıkmış bir sistem hedef alınmaktadır. Bu doğrultuda, elektrik dağıtım sisteminde meydana gelen ve dünya ortalamalarının çok üstünde seyreden kayıp-kaçak oranlarında önemli bir azalma, dağıtımda

tahakkuk oranlarının yükselmesi, elektrik faturalarının tahsilatında iyileşme sağlanması hedeflenmektedir.

Elektrikte serbest piyasa yapısına geçiş için yapılacak çalışmalardan biri de ulusal elektrik iletim sisteminin Avrupa iletim sistemleriyle (UCTE) entegrasyonunu sağlamaktır. Bu kapsamda çalışmalar devam etmekte olup, çalışmaların 2007 yılında tamamlanarak elektrik sistemimizin UCTE sistemine bağlanması ve sınır ötesi enerji ticaretine imkan verecek şekilde komşu ülkelerin elektrik sistemlerine bağlanmaya yönelik altyapı çalışmalarının yapılması önem arz etmektedir. Fiyat, verimlilik ve çevre açısından avantajları sebebiyle tercih edilen doğal gazın tüketim gelişiminin, planlı ve kaynak çeşitliliği ilkesini göz önünde bulunduran bir anlayışla sürdürülmesinde yarar görülmektedir. Doğal gaz kullanımının rekabete dayalı olarak yaygınlaştırılması önem arz etmektedir. Bu çerçevede, 2007 yılında Doğal Gaz Piyasası Kanunu doğrultusunda ve serbestleştirme programı çerçevesinde doğal gazın şehir içi dağıtım ihaleleri yoluyla elektrik dışı kullanımının artırılmasına yönelik çalışmalara devam edilecektir. Sınır ötesi enerji ticareti imkanları ve altyapısının elektrik dışındaki alanlarda da oluşturulması ülkemizin jeopolitik konumunun değerlendirilebilmesi ve bölgemizde bulunan enerji üretim kaynaklarının Avrupa'ya bağlantısında Türkiye'nin transit güzergahı olması açılarından önem arz etmektedir.

Bölgemizde bulunan doğal gaz üretim kaynaklarının Avrupa'ya bağlantısında Türkiye'nin ana transit güzergahı olabilmesi için gerekli altyapı geliştirilecektir. Ulusal düzeyde doğal gaz arz güvenliğinin artırılması ve mevsimsel talep değişimlerinin karşılanabilmesi için tedbirler alınacaktır. Enerji projeleri, uzun planlama, gelişim ve yatırım süreleri, yüksek finansman ve gelişmiş teknoloji gerektiren yatırımlardır. Bu yüzden sistemde yeniden yapılandırma çalışmaları sürerken ve enerji piyasası serbestleştirilirken, ülkede yeniden bir enerji açığı meydana gelmemesi için planlı hareket edilmesi; yatırım, üretim ve işletme faaliyetlerinde herhangi bir aksamanın ortaya çıkmaması için gerekli tedbirlerin önceden alınması zorunlu görülmektedir. Ancak bu yapılırken, enerjide dışa bağımlılığı kabul edilebilir düzeylerde tutmak amacıyla yerli ve yenilenebilir kaynakların değerlendirilmesine, arz çeşitliliğine gidilmesine ve enerji verimliliği konusuna öncelik tanınmasına ve bu çerçevede gerekli yasal düzenlemelerin gecikmeden yürürlüğe konulmasında yarar görülmektedir. Elektrik arzında kaynak çeşitliliğinin sağlanması ve arz güvenliğinin temini amacıyla nükleer enerjinin kaynak portföyüne katılması sağlanacaktır. Bu doğrultuda gerekli yasal düzenlemeler yapılacak ve nükleer güç santrallerinin tesisi için uygun

ortam oluşturulacaktır. Nükleer atıkların saklanması, tasfiyesi ve kamuoyunun bilgilendirilmesi hususlarına yönelik detaylı plan ve programlar yapılacaktır.

6.1. Talep tahminleri

2006 - 2013 dönemini kapsayan Üretim Kapasite Projeksiyon çalışmasında iki alternatifli olarak ETKB tarafından yürütülen talep tahmin çalışması doğrultusunda belirlenen ve 2005 yılı gerçekleşen talep ve 2006 yılı için programlanan talep baz alınarak Senaryo 1 için %8.4 ve Senaryo 2 için %6.3 olan ortalama yıllık artış hızları dikkate alınarak yeniden düzenlenen talep serileri kullanılmıştır.

ETKB tarafından hazırlanan elektrik enerjisi talep tahmini çalışmalarının ayrıntılı sonuçları Tablo 8 ve Tablo 9'da verilmiştir.

6. ÜRETİM VE KAPASİTE PLANLARI

6.1. Talep tahminleri

2006 – 2015 dönemini kapsayan Üretim Kapasite Projeksiyon çalışmasında iki alternatifli olarak ETKB tarafından yürütülen talep tahmin çalışması sonuçları doğrultusunda belirlenen ve 2005 yılı gerçekleşen talep ve 2006 yılı için programlanan talep baz alınarak Senaryo 1 için %8.4 ve Senaryo 2 için %6.3 olan ortalama yıllık artış hızları dikkate alınarak yeniden düzenlenen talep serileri kullanılmıştır.

ETKB tarafından hazırlanan elektrik enerjisi talep tahmini çalışmalarının gerçekleşme analizleri Tablo 8 ve Tablo 9’te verilmiştir*

* Türkiye Uzun Dönem Elektrik Enerjisi Talep Çalışması Raporu (ETKB-APK)

TABLO 8: Elektrik Enerjisi Tüketimi Gerçekleşme ve Yapılan Talep Projeksiyonları

Milyar kWh

	KALKINMA HIZI (%)		ELEKTRİK TÜKETİMİ	POLİTİKALAR 1985					PROJEKSİYONLAR						
	HEDEF	GERÇEKLEŞME		1987	1988/1	1988/2	5. EN. KONG. 1990	1990/2	1993	6. EN. KONG. 1994	1996	2000	2002/1	2002/2	
1980	7.5	-2.4	24.6												
1981	4.2	4.9	26.3												
1982	4.3	306.0	28.3												
1983	4.7	5.0	29.6												
1984	4.9	6.7	33.3												
1985	5.1	4.2	36.4	35.9											
1986	4.6	7.0	40.5	40.5											
1987	6.4	9.5	44.9	45.2											
1988	5.0	2.1	48.4	50.5	51.6										
1989	0.9	0.3	52.6	56.4	57.9	55.5	52.6	52.6							
1990	5.8	9.3	56.8	62.0	65.0	61.8	56.5	56.8							
1991	5.2	0.9	60.5	68.0	71.7	68.2	68.2	68.2							
1992	5.1	6.0	67.2	74.6	79.0	75.3	75.3	75.3							
1993	4.7	8.0	73.4	81.8	87.2	83.1	83.1	83.1	71.7						
1994	4.7	-5.5	77.8	89.6	96.1	91.8	91.8	91.8	80.4	81.0					
1995	4.2	7.2	85.5	98.3	105.9	101.2	101.2	93.0	88.4	87.2					
1996	4.5	7.0	94.8	106.9	115.6	110.6	110.6	100.8	96.8	94.6					
1997	4.0	7.5	105.5	116.3	126.8	120.6	120.6	109.3	106.0	102.5	105.3				
1998	3.1	3.1	114.0	126.5	138.9	131.6	131.6	118.5	116.1	111.1	113.8				
1999	3.1	-4.7	118.5	137.5	152.3	143.5	143.5	128.4	127.2	120.3	123.7	118.5			
2000	6.0	7.4	128.3	149.5	166.8	156.5	156.5	139.3	139.3	130.4	134.3	126.8	128.3		
2001	4.8	-7.5	126.9		177.0	165.3	168.0	150.8	150.7	140.9	146.2	138.8	127.3	126.9	
2002	4.0	7.9	132.3		189.3	178.1	180.2	163.2	163.2	151.7	158.0	151.4	133.4	132.3	
2003	5.1	5.8	140.9		202.5	191.9	193.4	176.7	176.7	163.4	170.8	165.2	151.5	142.5	

TABLO 9: Elektrik Enerjisi Talep Projeksiyonlarının Tüketimi Gerçekleşmesine Göre Sapma Oranları (%)

	PROJEKSİYONLAR											
	POLİTİKALAR 1985	1987	1988/1	1988/2	5. EN. KONG. 1990	1990/2	1993	6. EN. KONG. 1994	1996	2000	2002/1	2002/2
1980												
1981												
1982												
1983												
1984												
1985	-1.4											
1986	0.0											
1987	0.7											
1988	4.3	6.6										
1989	7.2	10.1	10.1	5.5	0.0	0.0						
1990	9.2	14.4	14.3	8.8	-0.5	0.0						
1991	12.4	18.5	18.8	12.7	12.7	12.7						
1992	11.0	17.6	17.9	12.1	12.1	12.1						
1993	11.4	18.8	18.9	13.2	13.2	13.2	-2.3					
1994	15.2	23.5	23.5	18.0	18.0	18.0	3.3	4.1				
1995	15.0	23.9	23.9	18.4	18.4	8.8	3.4	2.0				
1996	12.8	21.9	21.9	16.7	16.7	6.3	2.1	-0.2				
1997	10.2	20.2	20.2	14.3	14.3	3.6	0.5	-2.8	-0.2			
1998	11.0	21.8	21.8	15.4	15.4	3.9	1.8	-2.5	-0.2			
1999	16.0	28.5	28.5	21.1	21.1	8.4	7.3	1.5	4.4	0.0		
2000	16.6	30.0	30.0	22.0	22.0	8.6	8.6	1.6	4.7	-1.2	0.0	0.0
2001		39.5	39.5	30.3	32.4	18.8	18.8	11.0	15.2	9.4	0.3	0.0
2002		43.1	43.1	34.6	36.2	23.4	23.4	14.7	19.4	14.4	0.8	0.0
2003		43.7	43.7	36.2	37.3	25.4	25.4	16.0	21.2	17.2	7.5	1.1

Tahminlerin gerekleŒme oranları, kalkınma hızının gerekleŒme oranı ile yakın ilişkilidir. Bugüne kadar yapılan talep projeksiyonu alıŒmalarında kullanılan GSYİH artış hızları, gerekleŒmeler ile mukayese edildiğinde gerekleŒme ile talep alıŒmalarında kullanılan hedef artış hızlarında, kriz yılları hari + %10 ve - %5 oranında sapmaların olduğu tespit edilmiŒtir.

Modelde kullanılan verilerin gerek değerlere daha yakın olması durumunda kısa ve orta dönemde elektrik enerjisi talep gerekleŒmeleri tahminlere daha yakın, uzun dönemde ise kullanılan verilere paralel olarak sapmalar daha da fazla olmaktadır.

ETKB tarafından 2004 yılında yapılan talep tahminleri eŒitli senaryolara ve duyarlılık analizlerine gre yapılmıŒtır . Bu talep projeksiyonlarından ikisi; DPT tarafından tarım, maden, imalat, enerji, inŒaat, ulaŒtırma ve diğer hizmetler sektrlerinin her birisi iin 2020 yılına kadar GSYİH'ya sağladıkları katkı ve dolayısıyla bunların toplamından oluŒan GSYİH miktarı verilerinin kullanılmasyla hesaplanan Senaryo 1 ve GSYİH'nın alt bileŒeni olan imalat sanayi alt sektrlerindeki deęiŒmelere duyarlılığını gstermek iin hazırlanan Senaryo 2 dikkate alınarak Üretim Kapasite Projeksiyonu alıŒması yapılmıŒtır.

Talep tahmin alıŒmasında kullanılan bazı ana girdilerin geliŒimi aŒağıdaki gibi alınmıŒtır. GSYİH miktarları ve alt sektrler itibariyle ayrıntısı Senaryo 1 ve Senaryo 2 iin aynı olup ancak Senaryo 2'de alt sektrlerdeki farklı geliŒimin elektrik enerjisi talep projeksiyonuna etkisi incelenmiŒtir.

2000 yılında 67.5 milyon olan nüfusun %1.6 artarak 2005 yılında 73 milyona, 2005-2010 döneminde %1.4 artarak 2010 yılında 78.5 milyona, 2010-2015 döneminde %1.2 artarak 2015 yılında 83.3 milyona, 2015-2020 döneminde %1 oranında artarak 2020 yılında 87.8 milyona ulaŒacaęı dikkate alınmıŒtır.

DPT MüsteŒarlıęı tarafından 2004 yılında belirlenen kalkınma hızı, gayri-safi yurt ii hasıla, artış hızı aŒağıda verilmektedir:

Dönemler	Kalkınma Hızı (%)	Nüfus Artışı (%)
2000-2005	3.1	1.6
2005-2010	5.5	1.4
2010-2015	6.4	1.2
2015-2020	6.4	1.0

Kaynak: Türkiye Uzun Dönem Elektrik Enerjisi Talep Çalışması Raporu ETKB

Bu kalkınma hızlarına göre GSYİH'nin sektörlere göre gelişim yapısı aşağıda verilmektedir.

Gayri Safi Yurt İçi Hasıla'nın Sektörel Yapısı (% pay)

	2000	2005	2010	2015	2020
Tarım	13.4	11.9	10.6	9.4	8.4
İnşaat	5.0	4.2	4.9	5.5	5.5
Maden	1.4	1.0	0.8	0.7	0.6
İmalat	23.8	24.6	24.1	23.8	23.6
Enerji	3.2	3.5	3.8	4.0	4.3
Hizmetler	53.2	54.8	55.8	56.6	57.6
TOPLAM	100.0	100.0	100.0	100.00	100.0

Tablonun incelenmesinden de görüleceği üzere, tarım ve maden sektörlerinin milli gelire olan katkılarının giderek azalmasına karşılık, imalat sanayinin ilk beş yıllık dönemde katkısının artması daha sonraki dönemlerde ise yavaş bir şekilde düşmesi beklenmektedir. Uzun dönemde enerji ve inşaat sektörlerinin payı artmakla birlikte, en fazla artışın hizmetler sektöründen gelmesi beklenmektedir.

Talep tahmin serileri olan Senaryo 1 (Yüksek Senaryo) ve Senaryo 2 (Düşük Senaryo) ve yıllara göre artışları sırasıyla Tablo 10, Grafik 1 ve Tablo 11, Grafik 2'de verilmektedir.

2006 yılına ait puant güç ve enerji talebi değerleri için MAED[†] modeli sonucu kullanılmamış olup bu yıl için hazırlanan üretim programında kısa dönem olarak öngörülen değerler alınmıştır. Bu nedenle her iki senaryoda da 2006 yılı değerleri aynıdır.

2006 ve sonraki yıllarda da minimum yükün puant talebe oranının geçmiş yıllarda gerçekleştiği gibi %40 dolayında devam edeceği, diğer bir deyişle yük eğrisi karakteristiğinin çok fazla değişmeyeceği kabul edilmiştir.

2006-2015 döneminde elektrik enerjisi talebinde yıllık ortalama artış Senaryo 1'e göre %8.4, Senaryo 2'ye göre %6.3 olan yıllık ortalama artışları dikkate alınarak 2006 yılından itibaren talep serileri düzenlenmiştir.

[†] Uzun dönemli genel enerji talebi ve bu talep içerisinde elektrik enerjisi talebini ortaya koyan MAED (Model for Analysis of Energy Demand) modelinin ülkemizde de kullanılması, 1984 yılında Dünya Bankası'nca tavsiye edilmiştir. Enerji talebini "senaryo yaklaşımı"na dayalı bir metodoloji ile ortaya koymak üzere Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA) tarafından geliştirilen modelin Türkiye uygulaması Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nca gerçekleştirilmiştir ve sonuçları alınmıştır. Modelin enerji sektörümüz ile ekonomik ve sosyal yapımıza uyduğu, geçmiş yıllarla ilgili olarak yapılan testlerle belirlenmiş, Türkiye enerji talebinin hesabında kullanılabilirliği Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nca benimsenmiştir. Çok geniş bir girdi listesi olan model, ekonomik, sosyal ve teknik yapıyı detaylı olarak irdelemekte, benimsenen politika ve kararlar ışığında enerji taleplerini ortaya koymaktadır.

Hedef ve politikadaki değişikliklerin kısa sürede modele yansıtılabilmesi, taleplerin her an değişen şartlara göre yenilenebilmesi özellikleri nedeniyle bu modelin uygulanması Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yapılan planlama çalışmalarına önemli bir boyut kazandırmıştır.

IAEA Argonne Ulusal Laboratuvarı (ANL, ABD) ile birlikte bu modelle paralel olarak çalışacak şekilde geliştirilen ve ileri ki bölümlerde kısaca bahsedilecek olan BALANCE (Balance of Energy Supplies and Demands) ve IMPACTS (Environmental Burdens and Resource Requirements of the Energy Sector) ile ELECTRIC (WASP III-Wien Automatic System Planning Package) modüllerinin de bulunduğu enerji ve güç planlama modeli (Energy and Power Evaluation Program, ENPEP) oluşturulmuştur.

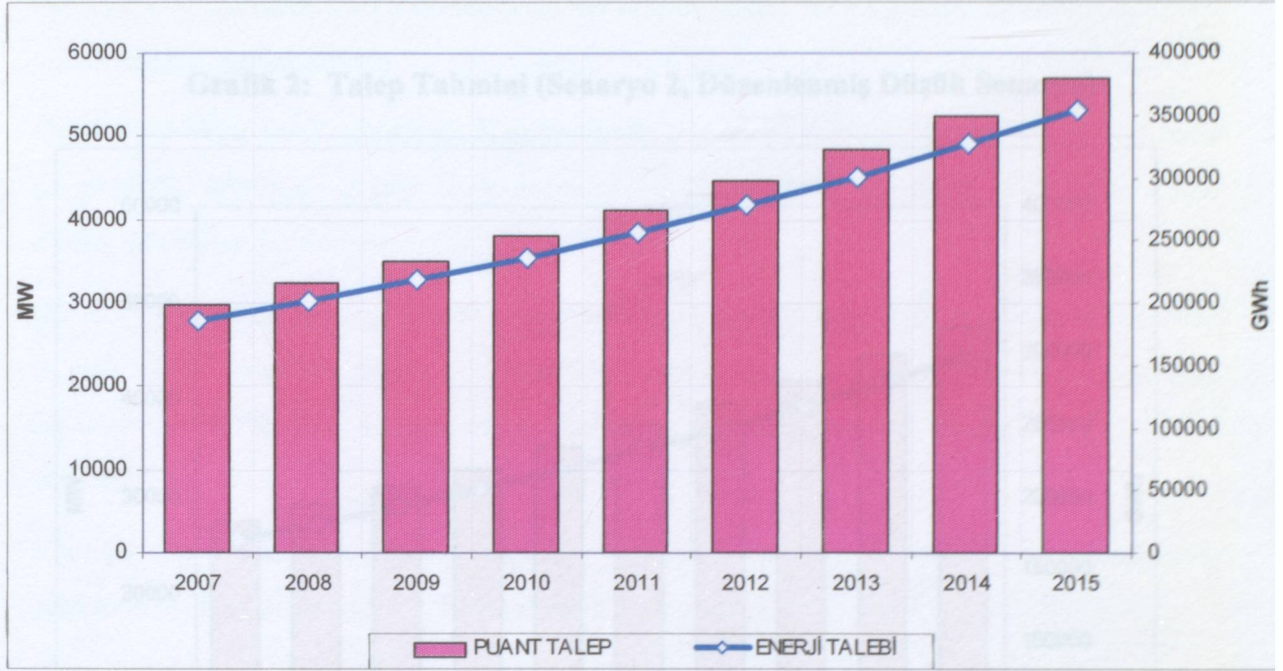
Model çalışmasında; ülkenin nihai enerji tüketimi incelenmekte; nihai talebi etkileyen sosyal, ekonomik ve teknik faktörler belirlenmekte, enerji tüketimi ve bunu etkileyen faktörler arasındaki fonksiyonel bağlantı ortaya konulmakta; sosyo-ekonomik ve teknik gelişme senaryoları belirlenerek bunlara tekabül eden enerji tüketimleri hesaplanarak değerlendirilmektedir.

Nihai tüketicilerin enerji talepleri, model tarafından "faydalı enerji" bazında ortaya konulmaktadır. Diğer bir deyişle talep, arz edilen enerjiden çok, yapılan hizmet bazında hesaplanmaktadır. Talebin faydalı enerji bazında ortaya konması, kaynaklar arası ikame hesaplamalarını mümkün kılmaktadır.

Talep tahminleri Türkiye elektrik sistemi için geçerli olup, brüt taleptir. İletim ve dağıtım hatlarındaki kayıplar, santrallerin iç ihtiyaçları dahildir. Ayrıca dağıtım sistemine bağlı ve Yük Tevzi Merkezinden talimat almayan üretim tesislerinin de üretimleri bu çalışma içine dahil edilmiştir.

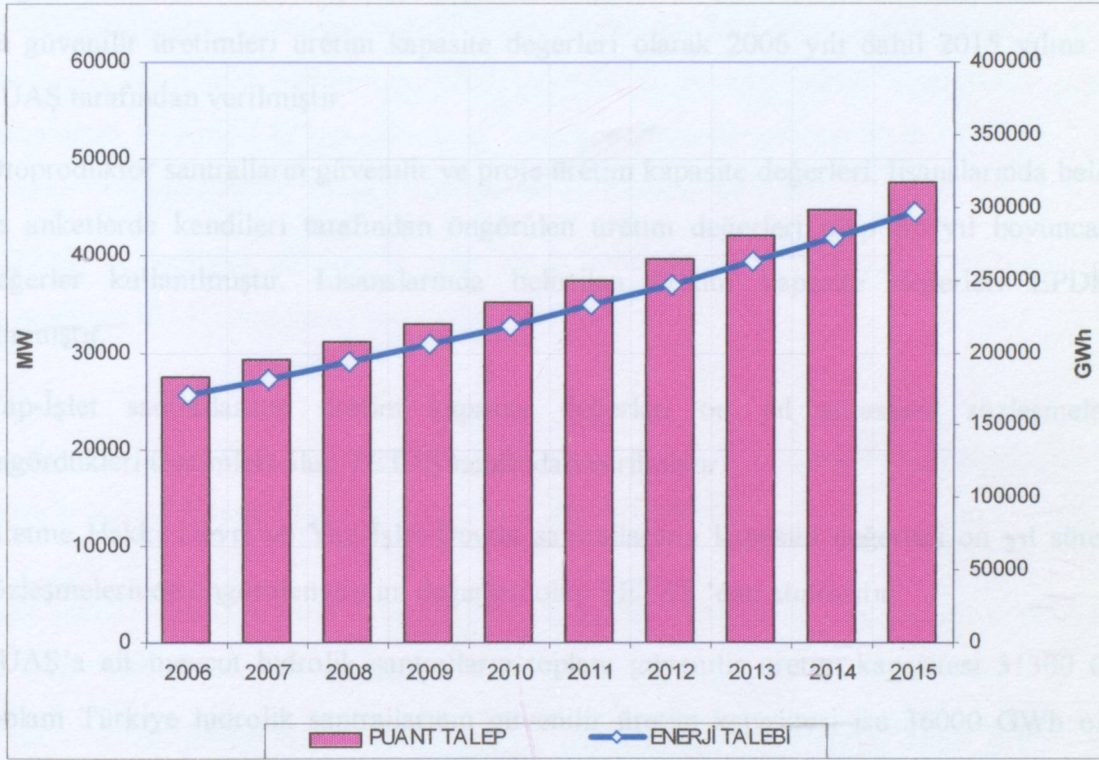
Tablo 10 : Talep Tahmini (Senaryo 1, Düzenlenmiş Yüksek Senaryo)

YIL	PUANT TALEP		ENERJİ TALEBİ	
	MW	Artış (%)	GWh	Artış (%)
2006	27500	-	171430	-
2007	29810	8.4	185830	8.4
2008	32314	8.4	201440	8.4
2009	35028	8.4	218361	8.4
2010	37971	8.4	236703	8.4
2011	41160	8.4	256586	8.4
2012	44618	8.4	278139	8.4
2013	48366	8.4	301503	8.4
2014	52428	8.4	326829	8.4
2015	56832	8.4	354283	8.4

Grafik 1: Talep Tahmini (Senaryo 1, Düzenlenmiş Yüksek Senaryo)**Tablo 11 : Talep Tahmini (Senaryo 2, Düzenlenmiş Düşük Senaryo)**

YIL	PUANT TALEP		ENERJİ TALEBİ	
	MW	Artış	GWh	Artış
2006	27500		171430	
2007	29233	6.3	182230	6.3
2008	31074	6.3	193711	6.3
2009	33032	6.3	205914	6.3
2010	35113	6.3	218887	6.3
2011	37325	6.3	232677	6.3
2012	39676	6.3	247335	6.3
2013	42176	6.3	262918	6.3
2014	44833	6.3	279481	6.3
2015	47658	6.3	297089	6.3

Grafik 2: Talep Tahmini (Senaryo 2, Düzenlenmiş Düşük Senaryo)



6.2. Mevcut Üretim Sistemi

- Mevcut üretim sistemi olarak 2006 yılı sonu itibariyle Türkiye elektrik sistemine bağlı ve işletmede olan santraller dikkate alınmıştır.
- EÜAŞ termik santrallerinde üretilebilecek maksimum üretim kapasite miktarları proje üretim kapasitesi ve güvenilir olarak üretebilecekleri üretim miktarları ise güvenilir üretim kapasitesi olarak EÜAŞ 'dan alınmıştır.

- EÜAŞ hidrolik santrallerinde üretilebilecek yıllık nominal üretim değerleri proje üretim kapasitesi ve güvenilir olarak üretebilecekleri üretim miktarları ise güvenilir üretim kapasitesi olarak EÜAŞ 'dan alınmıştır.
- Bağlı Ortaklıklar ve Özelleştirme Kapsamındaki termik ve hidrolik üretim tesislerinin proje ve güvenilir üretimleri üretim kapasite değerleri olarak 2006 yılı dahil 2015 yılına kadar EÜAŞ tarafından verilmiştir.
- Otoprodüktör santrallerin güvenilir ve proje üretim kapasite değerleri, lisanslarında belirtilen ve anketlerde kendileri tarafından öngörülen üretim değerleri olup on yıl boyunca aynı değerler kullanılmıştır. Lisanslarında belirtilen üretim kapasite değerleri EPDK'dan alınmıştır.
- Yap-İşlet santrallerinin üretim kapasite değerleri on yıl süresince sözleşmelerinde öngördükleri üretimleri olup TETAŞ tarafından verilmiştir.
- İşletme Hakkı Devri ve Yap-İşlet-Devret santrallerinin kapasite değerleri on yıl süresince sözleşmelerinde öngörülen üretim değerleri olup TETAŞ 'dan alınmıştır.
- EÜAŞ'a ait mevcut hidrolik santrallerin toplam güvenilir üretim kapasitesi 31300 GWh, toplam Türkiye hidrolik santrallerinin güvenilir üretim kapasitesi ise 36000 GWh olarak Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı koordinasyonunda yapılan toplantılarda belirlenmiş olup 10 yıl süreyle aynı değerler alınmıştır.
- 750 MW kurulu gücündeki mobil santrallerin sözleşmelerinde öngördükleri üretim değerleri üretim kapasite değeri olarak alınmış ve bu santrallerin EÜAŞ ile olan sözleşmelerinin bitiş tarihlerine kadar bu değerler kullanılmıştır. Ancak büyük bir kısmı 2007 yılında, tamamı ise 2009 yılında bitecek sözleşmelerle üretim kapasitesinde toplam 5.4 milyar kWh'lik bir düşüş yaşanacaktır. 2005 yılı sonu itibariyle işletmede olan 750 MW kurulu gücündeki mobil santrallerden 27.9 MW'nın 2006 yılında, 187.4 MW'nın 2007 yılında, 271.8 MW'nın 2008 yılında ve 262.6 MW'nın 2009 yılında sözleşmelerinin bitmeleri nedeniyle bu kurulu güçler de ilgili yılları itibariyle kurulu güçten, üretimleri de toplam üretim kapasitesinden düşürülmüştür.
- EPDK'dan Üretim lisansı alan santrallerin güvenilir ve proje üretim kapasiteleri on yıl süre ile aynı olup EPDK tarafından verilmiştir.

- 2005 yılı sonu itibariyle işletmede olan EÜAŞ ve Bağlı Ortaklıklara ait doğal gaz yakıtlı santrallerin 2006 – 2015 dönemi için güvenilir ve proje üretim kapasiteleri doğal gaz arzında kısıt olmayacağı kabulü ile EÜAŞ tarafından, doğal gaz yakıtlı otoprodüktör santrallerinin 2006-2015 dönemi için güvenilir ve proje üretim kapasiteleri aynı olup lisanslarında ve TEİAŞ tarafından yapılan anketlerde doğal gaz arzında kısıt olmayacağı kabulü ile şirketler ve EPDK tarafından verilmiştir. (2005 yılında doğal gaz yakıtlı santrallerin yaptıkları maksimum üretim 70 Milyar kWh olup bu miktar 2006 yılı programında 76 Milyar kWh ve daha sonraki yıllarda ise yaklaşık 100 Milyar kWh olarak alınmıştır.)
- EÜAŞ ve kamuya ait termik santrallerde rehabilitasyon yatırımları ve bakım-onarım programları EÜAŞ tarafından verilmiştir.

6.3. İnşa Halinde, 2006-Aralık İtibariyle Lisans Almış ve Öngörülen Tarihte Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesi

- 2006 yılında tamamı işletmeye girmiş olan Afşin Elbistan B termik santralının üretimi yıllara göre kademeli olarak arttırılmış şekliyle EÜAŞ'tan alınmıştır.
- 2006 – 2010 döneminde DSİ tarafından yapılmakta olan toplam 2672 MW'lık HES projelerinin işletmeye giriş tarihleri, proje (ortalama hidrolik koşullardaki) ve güvenilir (kurak hidrolik koşullardaki) üretim kapasite değerleri DSİ'den alınmıştır.
- İnşa halindeki (3752 MW) ve EPDK'dan Aralık 2005 itibariyle lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen üretim şirketi projelerinin 2006 – 2011 döneminde belirttikleri tarihlerde işletmede olacakları kabul edilmiştir. Toplam 7102 MW olan bu ilave kapasitenin işletmeye giriş yıllarına ve yakıt cinslerine göre dağılımı kurulu güç, proje üretimleri ve güvenilir üretimleri sırasıyla Tablo 12, Tablo 13 ve Tablo 14'de gösterilmiştir.
- Lisans almış ve bu dönemde işletmeye girmesi beklenen 328 MW rüzgar santrallerine ilave olarak, enterkonnekte sistemimizin UCTE sistemine bağlanacağı ve sistemin sıcak yedek miktarı da dikkate alındığında 2007 – 2015 döneminde her yıl yaklaşık 125 MW'lık rüzgar kapasitesinin üretim sistemine ilave edilebileceği kabul edilmiştir.
- İthalat ve ihracat dikkate alınmamıştır.

- Elektrik enerjisi talep tahmininin ETKB tarafından hazırlanan iki talep serisi için de güvenilir olarak karşılanabilmesi için kurulması gereken yeni ilave kapasite miktarı olarak ETKB'nin enerji politikaları doğrultusunda yerli kaynakların değerlendirilmesi ve kaynak çeşitlendirilmesi prensipleri dikkate alınarak yapılan üretim planlama çalışmaları sonucuna göre belirlenen değerler kullanılmıştır.
- Yeni ilave kapasite içindeki termik kapasitenin üretimleri kömür yakıtlı olanları için yılda 6500 saat, doğal gaz yakıtlı ve nükleer santraller için yılda 7000 saat çalışacakları kabul edilerek hesaplanmıştır.
- Yeni ilave kapasite içindeki hidrolik kapasitenin üretimleri proje (ortalama hidrolik koşullardaki) ve güvenilir (kurak hidrolik koşullardaki) üretim kapasite değerleri olarak DSI'den alınmıştır.
- Yeni ilave kapasite içindeki rüzgar santrallerinin üretimleri yılda 3000 saat tam kapasite ile çalışacak kadar üretim yapacakları kabul edilerek proje ve yılda 1500 saat tam kapasite ile çalışacak kadar üretim yapacakları kabul edilerek güvenilir üretim kapasite değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 12: Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen ve İnşa Halindeki Santrallerin Kurulu Güçlerinin Yakıt Cinslerine Göre Dağılımı

Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Santraller

(EPDK Mayıs Değerlendirmelerine göre)

YAKIT / KAYNAK	Kapasite (MW)						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
DOĞAL GAZ	505.9	260.2	92.5				858.6
FUEL OİL	60.0						60.0
KÖMÜR	136.8			135.0			271.8
LİNYİT	4.0				302.0		306.0
HİDROLİK	78.8	68.7	407.9	457.9	306.5	122.4	1442.2
BİYOĞAZ	0.3						0.3
ÇÖP GAZI (LFG)	1.0	15.0					16.0
JEOTERMAL	14.8		52.5				67.3
RES	30.7	207.5	90.0				328.2
TOPLAM	832.3	551.4	642.9	592.9	608.5	122.4	3350.4

İnşa Halindeki Santraller (EÜAŞ ve DSİ Projeleri)

YAKIT / KAYNAK	Kapasite (MW)						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
LİNYİT	1080.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1080.0
HİDROLİK	51.0	573.0	510.5	1286.1	51.8	199.4	2671.8
TOPLAM	1131.0	573.0	510.5	1286.1	51.8	199.4	3751.8
GENEL TOPLAM							
LİSANS+İNŞA HALİNDE	Kapasite (MW)						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
TERMİK	1786.7	260.2	92.5	135.0	302.0	0.0	2576.4
HİDROLİK	129.8	641.7	918.4	1744.0	358.3	321.8	4114.0
RES+YENİLENEBİLİR	46.8	222.5	142.5	0.0	0.0	0.0	411.8
TOPLAM	1963.3	1124.4	1153.4	1879.0	660.3	321.8	7102.2

Tablo 13: Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen ve İnşa Halindeki Santrallerin Proje Üretimlerinin Yakıt Cinslerine Göre Dağılımı

Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Santraller

(EPDK Haziran Değerlendirmelerine göre)

YAKIT / KAYNAK	Proje Üretimleri (GWh)						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
DOĞAL GAZ	3729.6	1902.1	585.5				6217.2
FUEL OİL	437.1						437.1
KÖMÜR	948.0			1064.3			2012.3
LİNYİT	27.5				1764.7		1792.2
HİDROLİK	277.0	279.1	1853.3	1770.6	1269.6	403.9	5853.5
BİYOĞAZ	2.9						2.9
ÇÖP GAZI (LFG)	6.2	110.2					116.4
JEOTERMAL	94.0		241.7				335.7
RES	106.9	668.2	440.0				1215.1
TOPLAM	5629.2	2959.6	3120.5	2834.9	3034.3	403.9	17982.4

İnşa Halindeki Santraller (EÜAŞ ve DSİ Projeleri)

YAKIT / KAYNAK	Proje Üretimleri (GWh)						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
LİNYİT	7020.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7020.0
HİDROLİK	124.0	1914.0	1444.0	4196.0	159.0	630.0	8467.0
TOPLAM	7144.0	1914.0	1444.0	4196.0	159.0	630.0	15487.0
GENEL TOPLAM							
LİSANS+İNŞA HALİNDE	Proje Üretimleri (GWh)						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
TERMİK	12162.2	1902.1	585.5	1064.3	1764.7	0.0	17478.8
HES	401.0	2193.1	3297.3	5966.6	1428.6	1033.9	14320.5
RES+YEN.	210.0	778.4	681.7	0.0	0.0	0.0	1670.1
TOPLAM	12773.2	4873.6	4564.5	7030.9	3193.3	1033.9	33469.4

Tablo 14: Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen ve İnşa Halindeki Santrallerin Güvenilir Üretimlerinin Yakıt Cinslerine Göre Dağılımı

Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Santraller

(EPDK Haziran Değerlendirmelerine göre)

YAKIT / KAYNAK	Güvenilir Üretimleri (GWh)						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
DOĞAL GAZ	3707.8	1762.1	585.5				6055.4
FUEL OİL	338.2						338.2
KÖMÜR	948.0			1064.3			2012.3
LİNYİT	27.5				1764.7		1792.2
HİDROLİK	191.1	57.4	641.6	687.2	556.8	269.3	2403.4
BİYOĞAZ	2.9						2.9
ÇÖP GAZI (LFG)	6.2	110.2					116.4
JEOTERMAL	94.0		183.7				277.7
RES	96.3	565.3	396.0				1057.6
TOPLAM	5412	2495	1806.8	1751.5	2321.5	269.3	14056.1

Tablo 15: Kurulu Güçte Kuruluşlara ve Enerji Kaynağı Türüne Göre Dağılımı

İnşa Halindeki Santraller (EÜAŞ ve DSİ Projeleri)

YAKIT / KAYNAK	Güvenilir Üretimleri (GWh)						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
LİNYİT	5866.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5866.0
HİDROLİK	124.0	1188.0	811.0	2855.0	40.0	420.0	5438.0
TOPLAM	5990.0	1188.0	811.0	2855.0	40.0	420.0	11304.0
GENEL TOPLAM							
LİSANS+İNŞA HALİNDE	Güvenilir Üretimleri (GWh)						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
TERMİK	10887.5	1762.1	585.5	1064.3	1764.7	0.0	16064.1
HES	315.1	1245.4	1452.6	3542.2	596.8	689.3	7841.4
RES+YEN.	199.4	675.5	579.7	0.0	0.0	0.0	1454.6
TOPLAM	11402.0	3683.0	2617.8	4606.5	2361.5	689.3	25360.1

İnşa halindeki EÜAŞ ve DSİ santralleri ile Aralık 2005 tarihi itibarıyla EPDK'dan lisans almış ancak henüz işletmeye alınmamış olan üretim tesislerine ait kurulu güç ve enerji üretim bilgileri Mayıs 2006 Dönemi İlerleme Raporlarına göre düzenlenmiş olarak Ek-6'da verilmiştir.

Sistemde 2005 yılı sonu itibarıyla mevcut kapasitenin üzerine halen inşaatı devam eden ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen üretim tesisi kapasiteleri ilave edildiğinde kurulu gücün birincil kaynaklara ve üretici kuruluşlara dağılımı ile birlikte gelişimi Tablo 15 ve Grafik 3'da gösterilmiştir. Bu kurulu güç gelişimi ile yıllara göre puant talep karşılaştırıldığında; yedek kapasite göz önünde bulundurulmaksızın, Senaryo 1'e göre 2013 yılından sonra, Senaryo 2'ye göre ise 2015 yılından sonra puant talebin toplam kurulu güçten daha büyük değere ulaşacağı görülmektedir. Bir başka ifade ile, öngörülen puant yük talebinin gerçekleşmesi halinde talebin yedeksiz olarak karşılanmasının Senaryo 1'e göre 2013 yılından, Senaryo 2'ye göre ise 2015 yılından itibaren mümkün olmayacağı hesaplanmıştır.

Tablo 15: Kurulu Gücün Kuruluşlara ve Enerji Kaynağı Türüne Göre Dağılımı

(İşletmede, İnşa Halinde ve Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Santrallerle)

(MW)

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. (EÜAŞ) SANTRALLARI ve BAĞLI ORTAKLIK	FUEL OIL	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
	MOTORİN	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196
	TAŞ KÖMÜRÜ	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	LİNYİT	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461	7461
	DOĞAL GAZ	3903	3903	3903	3903	3903	3903	3903	3903	3903	3903
	JEOTERMAL	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	HİDROLİK	11161	11734	12244	13530	13582	13782	13782	13782	13782	13782
	TOPLAM	23716	24289	24799	26085	26137	26337	26337	26337	26337	26337
İŞLETME HAKKI DEVRİ (İHD) SANTRALLARI	LİNYİT	620	620	620	620	620	620	620	620	620	620
	HİDROLİK	30	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1
	TOPLAM	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
YAP İŞLET (Yİ) SANTRALLARI	DOĞAL GAZ	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782	4782
	İTHAL KÖMÜR	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320
	TOPLAM	6102	6102	6102	6102	6102	6102	6102	6102	6102	6102
YAP İŞLET DEVRET (YİD) SANTRALLARI	DOĞAL GAZ	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
	HİDROLİK	982	982	982	982	982	982	982	982	982	982
	RÜZGAR	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	TOPLAM	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449
MOBİL SANTRALLAR	FUEL OIL	722	534	263	0	0	0	0	0	0	0
	MOTORİN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOPLAM	722	534	263	0	0	0	0	0	0	0
OTOPRODÜKTÖR SANTRALLARI	FUEL OIL	828	828	828	828	828	828	828	828	828	828
	MOTORİN	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	İTHAL KÖMÜR	331	331	331	331	331	331	331	331	331	331
	TAŞ KÖMÜRÜ	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255
	LİNYİT	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	LPG	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
	DOĞAL GAZ	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469	1469
	BİOGAZ	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	NAFTA	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336
	DİĞER	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
	HİDROLİK	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563
	RÜZGAR	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	TOPLAM	4039	4039	4039	4039	4039	4039	4039	4039	4039	4039
ÜRETİM FAALİYETİ GÖSTERMEK ÜZERE LİSANS ALAN SANTRALLAR	FUEL OIL	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
	LİNYİT	4	4	4	4	306	306	306	306	306	306
	KÖMÜR	137	137	137	272	272	272	272	272	272	272
	DOĞAL GAZ	2313	2573	2665	2665	2665	2665	2665	2665	2665	2665
	NAFTA	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	JEOTERMAL	15	15	67	67	67	67	67	67	67	67
	HİDROLİK	300	369	777	1235	1541	1664	1664	1664	1664	1664
	BİOGAZ+ATIK	3	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	RÜZGAR	31	238	328	328	328	328	328	328	328	328
	TOPLAM	3078	3630	4272	4865	5474	5596	5596	5596	5596	5596
TÜRKİYE TOPLAMI		40755	41692	42574	44190	44851	45172	45172	45172	45172	45172

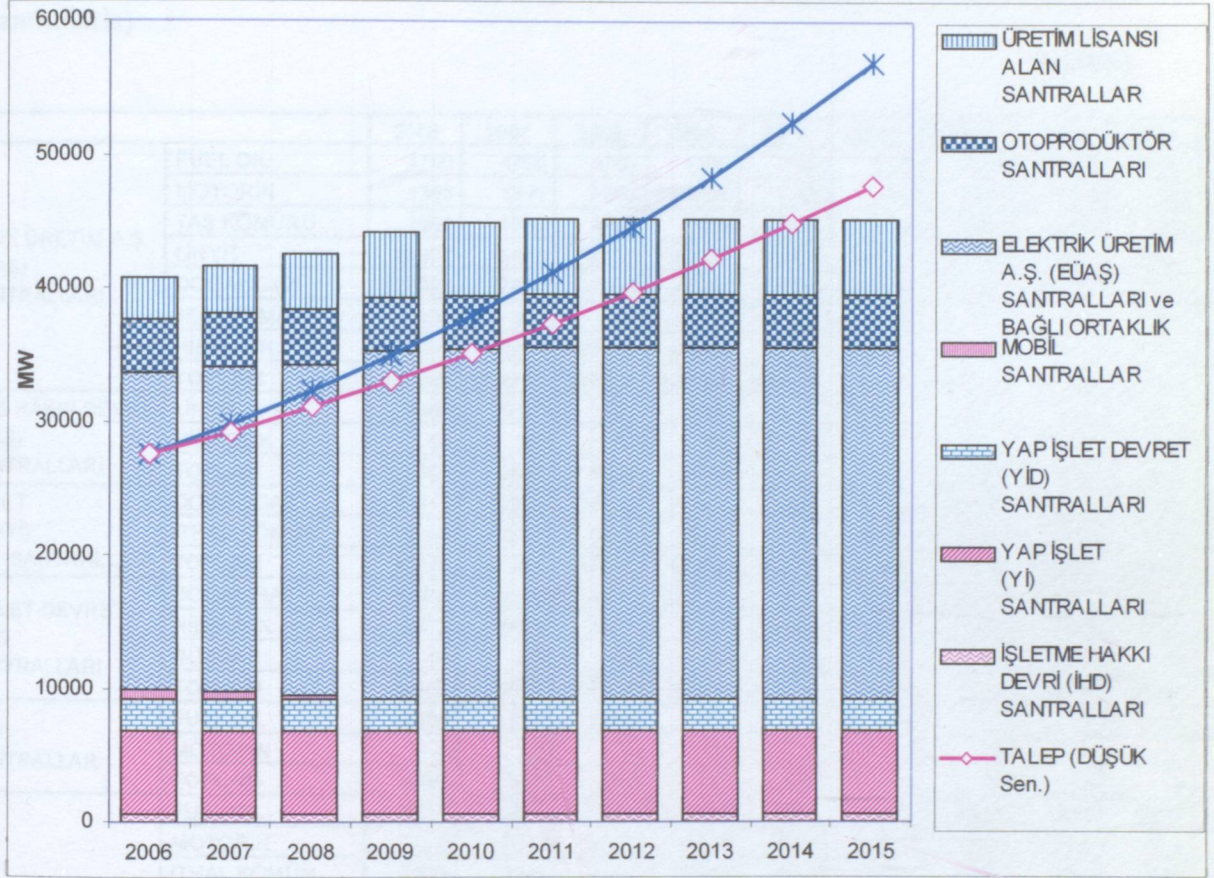
Tablo 15 (Devam): Toplam Kurulu Gücün Enerji Kaynağı Türlerine Göre Dağılımı

(İşletmede, İnşa Halinde ve Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Santrallerle)

(MW)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LİNYİT	8235	8235	8235	8235	8537	8537	8537	8537	8537	8537
TAŞ KÖMÜRÜ	555	555	555	555	555	555	555	555	555	555
İTHAL KÖMÜR	1788	1788	1788	1923	1923	1923	1923	1923	1923	1923
DOĞAL GAZ	13916	14176	14268	14268	14268	14268	14268	14268	14268	14268
JEOTERMAL	30	30	82	82	82	82	82	82	82	82
FUEL OIL	2470	2282	2011	1748	1748	1748	1748	1748	1748	1748
MOTORİN	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214
DİĞER	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446
TERMİK TOP.	27653	27726	27599	27472	27774	27774	27774	27774	27774	27774
BİOGAZ+ATIK	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30
HİDROLİK	13036	13678	14596	16340	16698	17020	17020	17020	17020	17020
RÜZGAR	51	258	348	348	348	348	348	348	348	348
TOPLAM	40755	41692	42574	44190	44851	45172	45172	45172	45172	45172

Grafik 3: Kurulu Gücün Kuruluşlara Dağılımı



Sistemde 2005 yılı sonu itibariyle mevcut santrallara inşaatı devam eden ve lisans almış ve öngörülen tarihlere devreye girmesi beklenen üretim tesislerinin ilave edildiği durumdaki proje ve güvenilir üretimlerin kuruluşlara ve yakıt cinslerine göre dağılımları Tablo 16 ve Tablo 17'de verilmektedir.

Tablo 16: Proje Üretim Kapasitesinin Kuruluşlara ve Enerji Kaynağı Türüne Göre Gelişimi

(İşletmede, İnşa Halinde ve Lisans Almış Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Santrallerle)

(GWh)

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. (EÜAŞ) SANTRALLARI	FUEL OIL	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760	4760
	MOTORİN	1365	1365	1365	1365	1365	1365	1365	1365	1365	1365
	TAŞ KÖMÜRÜ	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
	LİNYİT	48497	48497	48497	48497	48497	48497	48497	48497	48497	48497
	DOĞAL GAZ	27320	27320	27320	27320	27320	27320	27320	27320	27320	27320
	JEOTERMAL	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
	HİDROLİK	38958	40264	41698	44189	46539	46849	47301	47301	47301	47301
TOPLAM	122955	124261	125695	128186	130536	130846	131298	131298	131298	131298	131298
İŞLETME HAKKI DEVRİ (İHD) SANTRALLARI	LİNYİT	3465	3577	3645	3553	3504	3546	3594	3642	3553	3504
	HİDROLİK	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	TOPLAM	3525	3637	3705	3613	3564	3606	3654	3702	3613	3564
YAP İŞLET (Yİ) SANTRALLARI	DOĞAL GAZ	37949	38099	38120	38328	38886	38653	38133	37947	37683	37484
	İTHAL KÖMÜR	9099	9092	9312	9085	9092	9309	9065	9025	8526	8775
	TOPLAM	47048	47191	47432	47412	47978	47962	47198	46972	46209	46259
YAP İŞLET DEVRET (YİD) SANTRALLARI	DOĞAL GAZ	10944	10988	9974	10834	10777	9974	11012	10777	9974	10833
	HİDROLİK	3673	3828	3661	3592	3543	3478	3357	3308	2830	2673
	RÜZGAR	50	49	49	49	49	49	49	49	49	49
	TOPLAM	14667	14865	13684	14474	14368	13502	14417	14134	12853	13555
MOBİL SANTRALLAR	FUEL OIL	4498	1951	285	0	0	0	0	0	0	0
	MOTORİN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOPLAM	4498	1951	285	0	0	0	0	0	0	0
OTOPRODÜKTÖR SANTRALLARI	FUEL OIL	5237	5237	5237	5237	5237	5237	5237	5237	5237	5237
	MOTORİN	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2
	İTHAL KÖMÜR	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550
	TAŞ KÖMÜRÜ	1072	1072	1072	1072	1072	1072	1072	1072	1072	1072
	LİNYİT	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436
	LPG	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382
	DOĞAL GAZ	10325	10325	10325	10325	10325	10325	10325	10325	10325	10325
	BİOGAZ	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
	NAFTA	2274	2274	2274	2274	2274	2274	2274	2274	2274	2274
	DİĞER	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	HİDROLİK	1714	1714	1714	1714	1714	1714	1714	1714	1714	1714
RÜZGAR	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
TOPLAM	24274	24274	24274	24274	24274	24274	24274	24274	24274	24274	
ÜRETİM FAALİYETİ GÖSTERMEK ÜZERE LİSANS ALAN SANTRALLAR	FUEL OIL	1813	1813	1813	1813	1813	1813	1813	1813	1813	1813
	LİNYİT	28	28	28	28	1792	1792	1792	1792	1792	1792
	KÖMÜR	948	948	948	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012
	NAFTA	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286
	DOĞAL GAZ	17682	19584	20170	20170	20170	20170	20170	20170	20170	20170
	JEOTERMAL	94	94	336	336	336	336	336	336	336	336
	HİDROLİK	1191	1470	3324	5094	6364	6768	6768	6768	6768	6768
	BİOGAZ+ATIK	19	129	129	129	129	129	129	129	129	129
	RÜZGAR	107	775	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215
TOPLAM	22167	25127	28247	31082	34117	34521	34521	34521	34521	34521	
TÜRKİYE TOPLAMI	239134	241306	243321	249041	254837	254710	255362	254900	252767	253470	

Tablo 16 (Devam): Toplam Proje Üretim Kapasitesinin Enerji Kaynağı Türlerine Göre Gelişimi

(İşletmede, İnşa Halinde ve Lisans Almış Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Santrallerle)

(GWh)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LİNYİT	52425	52537	52605	52512	54229	54270	54318	54366	54277	54228
TAŞ KÖMÜRÜ	3022	3022	3022	3022	3022	3022	3022	3022	3022	3022
İTHAL KÖMÜR	12597	12590	12810	13647	13655	13872	13628	13587	13088	13337
DOĞAL GAZ	104220	106316	105908	106976	107477	106442	106959	106539	105472	106132
JEOTERMAL	199	199	441	441	441	441	441	441	441	441
FUEL OIL	16308	13761	12095	11810	11810	11810	11810	11810	11810	11810
MOTORİN	1457	1457	1457	1457	1457	1457	1457	1457	1457	1457
DİĞER	3062	3062	3062	3062	3062	3062	3062	3062	3062	3062
TERMİK TOP.	193289	192944	191399	192927	195152	194375	194697	194284	192629	193489
BİOGAZ+ATIK	85	195	195	195	195	195	195	195	195	195
HİDROLİK	45596	47336	50456	54649	58219	58869	59199	59150	58672	58515
RÜZGAR	164	831	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271
TOPLAM	239134	241306	243321	249041	254837	254710	255362	254900	252767	253470

Tablo 17: Güvenilir Üretim Kapasitesinin Kuruluşlara Ve Enerji Kaynağı Türüne Göre Gelişimi

(İşletmede, İnşa Halinde ve Lisans Almış Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Santrallerle)

(GWh)

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. (EÜAŞ) SANTRALLARI	FUEL OIL	3301	3669	3116	3079	3385	3792	3792	3792	3792	3792
	MOTORİN	1094	1094	1094	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051
	TAŞ KÖMÜRÜ	1605	1605	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840	1840
	LİNYİT	28764	30477	33892	37431	38695	40388	40188	40038	39738	39788
	DOĞAL GAZ	22629	23535	23558	22844	24147	22841	24147	22844	24147	23626
	JEOTERMAL	91	93	91	90	90	90	90	90	90	90
	HİDROLİK	31412	32217	33117	34815	36297	36428	36750	36750	36750	36750
	TOPLAM	88896	92690	96708	101150	105505	106430	107858	106405	107408	106937
İŞLETME HAKKI DEVRI (İHD) SANTRALLARI	LİNYİT	3465	3577	3645	3553	3504	3546	3594	3642	3553	3504
	HİDROLİK	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	TOPLAM	3525	3637	3705	3613	3564	3606	3654	3702	3613	3564
YAP İŞLET (Yİ) SANTRALLARI	DOĞAL GAZ	37949	38099	38120	38328	38886	38653	38133	37947	37683	37484
	İTHAL KÖMÜR	9099	9092	9312	9085	9092	9309	9065	9025	8526	8775
	TOPLAM	47048	47191	47432	47412	47978	47962	47198	46972	46209	46259
YAP İŞLET DEVRET (YİD) SANTRALLARI	DOĞAL GAZ	10944	10988	9974	10834	10777	9974	11012	10777	9974	10833
	HİDROLİK	3673	3828	3661	3592	3543	3478	3357	3357	3357	3357
	RÜZGAR	50	49	49	49	49	49	49	49	49	49
	TOPLAM	14667	14865	13684	14474	14368	13502	14417	14183	13380	14239
MOBİL SANTRALLAR	FUEL OIL	4498	1951	285	0	0	0	0	0	0	0
	MOTORİN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOPLAM	4498	1951	285	0	0	0	0	0	0	0
OTOPRODÜKTÖR SANTRALLARI	FUEL OIL	5237	5237	5237	5237	5237	5237	5237	5237	5237	5237
	MOTORİN	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2	92.2
	İTHAL KÖMÜR	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550	2550
	TAŞ KÖMÜRÜ	1072	1072	1072	1072	1072	1072	1072	1072	1072	1072
	LİNYİT	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436
	LPG	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382
	DOĞAL GAZ	10325	10325	10325	10325	10325	10325	10325	10325	10325	10325
	BİOGAZ	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
	NAFTA	2274	2274	2274	2274	2274	2274	2274	2274	2274	2274
	DİĞER	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
	HİDROLİK	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576
	RÜZGAR	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
TOPLAM	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	23136	
ÜRETİM FAALİYETİ GÖSTERMEK ÜZERE LİSANS ALAN SANTRALLAR	FUEL OIL	1714	1714	1714	1714	1714	1714	1714	1714	1714	1714
	LİNYİT	28	28	28	28	1792	1792	1792	1792	1792	1792
	KÖMÜR	948	948	948	2012	2012	2012	2012	2012	2012	2012
	NAFTA	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286
	DOĞAL GAZ	17660	19422	20008	20008	20008	20008	20008	20008	20008	20008
	JEOTERMAL	94	94	278	278	278	278	278	278	278	278
	HİDROLİK	536	594	1235	1922	2479	2748	2748	2748	2748	2748
	BİOGAZ+ATIK	19	129	129	129	129	129	129	129	129	129
	RÜZGAR	96	662	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058	1058
	TOPLAM	21381	23876	25683	27434	29756	30025	30025	30025	30025	30025
TÜRKİYE TOPLAMI	203151	207346	210632	217219	224307	224660	226288	224423	223770	224159	

Tablo 17 (Devam): Toplam Güvenilir Üretim Kapasitesinin Enerji Kaynağı Türlerine Göre Gelişimi

(İşletmede, İnşa Halinde ve Lisans Almış Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Santrallerle)

Bu bölümde,

(GWh)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
LİNYİT	32692	34517	38000	41447	44427	46161	46010	45908	45519	45520
TAŞ KÖMÜRÜ	2677	2677	2912	2912	2912	2912	2912	2912	2912	2912
İTHAL KÖMÜR	12597	12590	12810	13647	13655	13872	13628	13587	13088	13337
DOĞAL GAZ	99507	102369	101984	102338	104141	101801	103623	101901	102136	102275
JEOTERMAL	185	187	369	368	368	368	368	368	368	368
FUEL OIL	14750	12571	10352	10030	10336	10743	10743	10743	10743	10743
MOTORİN	1186	1186	1186	1143	1143	1143	1143	1143	1143	1143
DİĞER	3062	3062	3062	3062	3062	3062	3062	3062	3062	3062
TERMİK TOP.	166656	169160	170675	174947	180044	180062	181489	179623	178971	179360
BİOGAZ+ATIK	85	195	195	195	195	195	195	195	195	195
HİDROLİK	36257	37274	38648	40965	42954	43290	43491	43491	43491	43491
RÜZGAR	154	717	1113	1113	1113	1113	1113	1113	1113	1113
TOPLAM	203151	207346	210632	217219	224307	224660	226288	224423	223770	224159

7. ÇÖZÜMLER

7.1. Çözüm I

Bu bölümde;

- 2005 yılı sonu itibariyle işletmede,
- inşa halinde ,
- Aralık 2005 tarihi itibariyle EPDK'dan lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen

üretim tesisleri ile talebin Senaryo 1'de (Yüksek) öngörüldüğü gibi gelecek 10 yıllık dönemde yılda ortalama %8.4 oranında artması ve 2010 yılında 236,7 Milyar kWh, 2015 yılında 354.3 Milyar kWh'e ulaşması halinde arz-talep durumu ve talebin ne şekilde karşılanacağı ile ilgili sonuçlar verilmektedir. Yukarıdaki şartlara göre 2013 yılından başlayarak puant güç talebi karşılanamamakta, enerji üretimi açısından bakıldığında ise 2009 yılında güvenilir enerji üretimine göre, 2011 yılında ise proje üretimine göre enerji talebi karşılanamamaktadır.

Kasım 2004 tarihinde ETKB'nin enerji politikaları doğrultusunda yerli ve yenilenebilir kaynakların değerlendirilmesi ve kaynak çeşitlendirilmesi prensipleri ile uzun dönemli doğal gaz arz anlaşmaları dikkate alınarak elektrik talebinin karşılanması için üretim sistemine ilave edilmesi öngörülen kapasite ihtiyacının belirlendiği üretim planlama çalışması yapılmıştır. ETKB tarafından yaptırılan bu üretim planlama çalışması sonucuna göre 2015 yılına kadar yılda ortalama %8.4 oranında artması beklenen talebin karşılanması için 8478 MW'ı rüzgar ve hidrolik, 17820 MW'ı termik olmak üzere toplam 26298 MW yeni kapasite ilavesine gerek duyulmaktadır.

Tablo 18'de mevcut sistemden gelen kapasitenin, inşası devam eden üretim tesisleri kapasitesinin, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen üretim tesisleri kapasitesinin ve talebin karşılanması için yıllar bazında gereken kapasite artırımlarının yıllara göre gelişimi ayrı ayrı verilmektedir.

Bunun yanı sıra, Tablo 18'de mevcut, inşası devam eden, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen ve yeni ilave edilecek üretim tesislerinin toplam kurulu gücünün gelişimi ve puant güç talebinin sadece mevcut sistemle, mevcut + inşası devam edenlerle, mevcut + inşası devam edenler + lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen üretim tesisleri ile ve son olarak mevcut + inşası devam edenler + lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen + yeni ilave edilecek üretim tesisleriyle karşılanması durumunda kurulu güç yedeklerinin ne olması gerektiği gösterilmektedir.

Yalnızca işletmede olan santraller göz önüne alındığında Türkiye kurulu güç yedeği 2006 yılında %41'den başlayarak sürekli azalmakta, 2010 yılında yedeksiz yani toplam kurulu güçle puant güç talebi başa baş karşılanmakta ve 2011 yılında toplam kurulu güç puant güç talebinin altında kalmakta olup yedek ilk defa %-7.5 ile negatif değere ulaşmakta ve 2015 yılında %-33'e kadar düşmektedir.

İşletmede ve inşa halinde olan santraller göz önüne alındığında Türkiye kurulu güç yedeği 2006 yılında %45'den başlayıp, 2011 yılında %1'e inmekte ve 2012 yılında ise negatif değere %-6'ya inmekte ve düşüşüne devam ederek 2015 yılında %-26'ya ulaşmaktadır.

İşletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller birlikte incelendiğinde Türkiye kurulu güç yedeği 2006 yılında %48'den başlayıp, 2013 yılında %-7'ye, 2015 yılında %-21'e düşmektedir. Üretim planlama çalışması ile hesaplanan ilave kapasite dikkate alındığında ise; 2007 yılından itibaren yeni ünitelerin devreye girmesiyle 2006 yılında %48 olan kapasite yedeğinin işletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller ile birlikte 2010 yılı ve sonrasında %26 ile %28 arasında olacağı hesaplanmaktadır.

Tablo 18: Kurulu Güç Dengesi (Çözüm I)

(MW)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
İŞLETMEDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	25837	25650	25378	25115	25115	25115	25115	25115	25115	25115
HİDROLİK TOPLAMI	12906	12906	12906	12906	12906	12906	12906	12906	12906	12906
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
TÜRKİYE TOPLAMI	38792	38605	38333	38070	38070	38070	38070	38070	38070	38070
İŞLETMEDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
PUANT GÜÇ TALEBİ	27500	29810	32314	35028	37971	41160	44618	48366	52428	56832
YEDEK %	41.1	29.5	18.6	8.7	0.3	-7.5	-14.7	-21.3	-27.4	-33.0
İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080
HİDROLİK TOPLAMI	51	624	1135	2421	2472	2672	2672	2672	2672	2672
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TÜRKİYE TOPLAMI	1131	1704	2215	3501	3552	3752	3752	3752	3752	3752
İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	26917	26730	26458	26195	26195	26195	26195	26195	26195	26195
HİDROLİK TOPLAMI	12957	13530	14041	15327	15378	15578	15578	15578	15578	15578
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
TÜRKİYE TOPLAMI	39923	40309	40547	41571	41623	41822	41822	41822	41822	41822
İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
PUANT GÜÇ TALEBİ	27500	29810	32314	35028	37971	41160	44618	48366	52428	56832
YEDEK %	45.2	35.2	25.5	18.7	9.6	1.6	-6.3	-13.5	-20.2	-26.4
LİSANS ALMIŞ VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	707	967	1059	1194	1496	1496	1496	1496	1496	1496
HİDROLİK TOPLAMI	79	148	555	1013	1320	1442	1442	1442	1442	1442
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	47	269	412	412	412	412	412	412	412	412
TÜRKİYE TOPLAMI	832	1384	2027	2620	3228	3350	3350	3350	3350	3350
İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR KÜMÜLATİF										
TERMİK TOPLAMI	1787	2047	2139	2274	2576	2576	2576	2576	2576	2576
HİDROLİK TOPLAMI	130	772	1690	3434	3792	4114	4114	4114	4114	4114
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	47	269	412	412	412	412	412	412	412	412
TÜRKİYE TOPLAMI	1963	3088	4241	6120	6780	7102	7102	7102	7102	7102
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	27624	27696	27517	27390	27692	27692	27692	27692	27692	27692
HİDROLİK TOPLAMI	13036	13678	14596	16340	16698	17020	17020	17020	17020	17020
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	96	318	461	461	461	461	461	461	461	461
TÜRKİYE TOPLAMI	40755	41692	42574	44190	44851	45172	45172	45172	45172	45172
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
PUANT GÜÇ TALEBİ	27500	29810	32314	35028	37971	41160	44618	48366	52428	56832
YEDEK %	48.2	39.9	31.8	26.2	18.1	9.7	1.2	-6.6	-13.8	-20.5

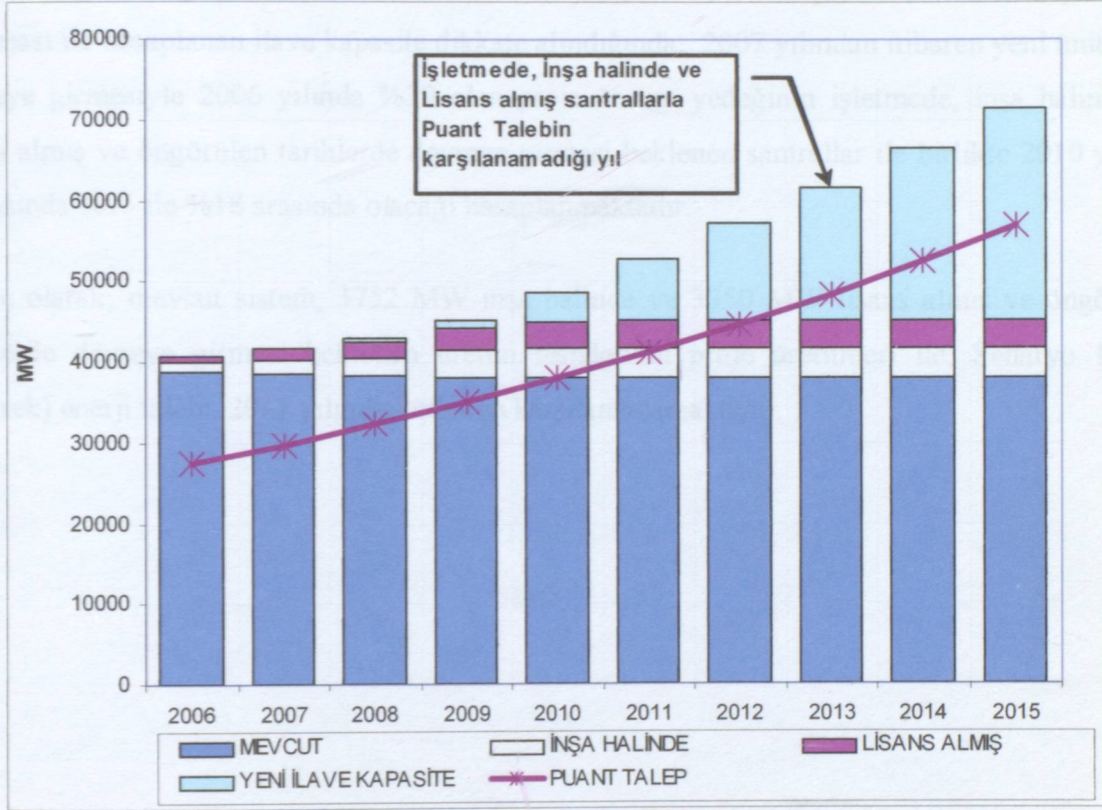
Tablo 18 (Devam): Kurulu Güç Dengesi (Çözüm I)

(MW)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
YENİ İLAVE KAPASİTE										
TERMİK TOPLAMI				700	2800	5790	8510	11225	14305	17820
HİDROLİK TOPLAMI					543	1274	2752	4350	5908	7353
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI		125	250	375	500	625	750	875	1000	1125
TÜRKİYE TOPLAMI	0	125	250	1075	3843	7689	12012	16450	21213	26298
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE										
TERMİK TOPLAMI	27624	27696	27517	28090	30492	33482	36202	38917	41997	45512
HİDROLİK TOPLAMI	13036	13678	14596	16340	17241	18294	19772	21370	22928	24373
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	96	443	711	836	961	1086	1211	1336	1461	1586
TÜRKİYE TOPLAMI	40755	41817	42824	45265	48694	52861	57184	61622	66385	71470
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE İLE TALEBİN KARŞILANMASI										
PUANT GÜÇ TALEBİ	27500	29810	32314	35028	37971	41160	44618	48366	52428	56832
YEDEK %	48.2	40.3	32.5	29.2	28.2	28.4	28.2	27.4	26.6	25.8

Mevcut sistem, inşası devam edenler, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen ve üretim planlama çalışmasından gelen yeni ilave kapasitelerin öngörülen zamanda sisteme dahil olması ile oluşan toplam kurulu gücün yıllara göre gelişimi Grafik 4'da verilmektedir. Buna göre, kurulu güç gelişimi ile puant talep karşılaştırıldığında, halen işletmede olan, inşası devam eden ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen projeler ile 2013 yılından başlayarak puant güç talebi karşılanamamaktadır.

Grafik 4: Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Kurulu Gücün Gelişimine ve Puant Güç Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm I)



Tablo 19’te mevcut sistem, inşası devam eden, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen ve üretim planlama çalışmasına göre yeni ilave edilecek üretim tesislerinin proje üretim kapasiteleri ile talebin karşılanmasının yıllara göre gelişimi ve yedek durumları her bir durum için ayrı ayrı verilmektedir.

Bu durumda, sadece işletmede olan santraller göz önüne alındığında proje üretim yedeği 2006 yılında %32’den başlayarak sürekli azalmakta, 2009 yılında enerji talebi çok az bir yedekle karşılanmakta ve 2010 yılında toplam proje üretim kapasitesi enerji talebinin altında kalmakta olup 2015 yılında %-38’e kadar düşmektedir.

İşletmede ve inşa halinde olan santraller göz önüne alındığında proje üretim yedeği 2006 yılında %36’dan başlayıp 2010 yılında yedeksiz başa baş enerji talebi karşılanmakta, 2011 yılında ise negatif değere %-8’e inmekte ve düşüşüne devam ederek 2015 yılında %-34’e ulaşmaktadır.

İşletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller birlikte incelendiğinde proje üretim yedeği 2006 yılında %39'dan başlayıp, 2011 yılında negatif değere %-1'e inmekte ve 2015 yılında %-28'e düşmektedir. Üretim planlama çalışması ile hesaplanan ilave kapasite dikkate alındığında; 2007 yılından itibaren yeni ünitelerin devreye girmesiyle 2006 yılında %39 olan proje üretim yedeğinin işletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller ile birlikte 2010 yılı ve sonrasında %15 ile %18 arasında olacağı hesaplanmaktadır.

Sonuç olarak; mevcut sistem, 3752 MW inşa halinde ve 3350 MW lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen üretim tesislerinin proje üretimleri ile; Senaryo 1'deki (Yüksek) enerji talebi 2011 yılından itibaren karşılanamamaktadır.

Tablo 19: Proje Üretim Kapasitesi Ve Talep 2006-2015 (Çözüm 1)

(GWh)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
İŞLETMEDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	180928	178681	176309	176772	177232	176456	176777	176364	174709	175569
HİDROLİK TOPLAMI	45195	45350	45183	45114	45065	45000	44879	44830	44352	44195
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	238	236	236	236	236	236	236	236	236	236
TÜRKİYE TOPLAMI	226361	224267	221728	222122	222533	221692	221892	221430	219297	220001
İŞLETMEDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
TALEP	171430	185830	201440	218361	236703	256586	278139	301503	326829	354283
YEDEK %	32.0	20.7	10.1	1.7	-6.0	-13.6	-20.2	-26.6	-32.9	-37.9
İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	7020	7020	7020	7020	7020	7020	7020	7020	7020	7020
HİDROLİK TOPLAMI	124	1430	2864	5355	7705	8015	8467	8467	8467	8467
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI										
TÜRKİYE TOPLAMI	7144	8450	9884	12375	14725	15035	15487	15487	15487	15487
İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	187948	185701	183329	183792	184252	183476	183797	183384	181729	182589
HİDROLİK TOPLAMI	45319	46780	48047	50469	52770	53015	53346	53297	52819	52662
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	238	236	236	236	236	236	236	236	236	236
TÜRKİYE TOPLAMI	233505	232717	231612	234497	237258	236727	237379	236917	234784	235488
İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
TALEP (YÜKSEK SENARYO)	171430	185830	201440	218361	236703	256586	278139	301503	326829	354283
YEDEK %	36.2	25.2	15.0	7.4	0.2	-7.7	-14.7	-21.4	-28.2	-33.5
LİSANS ALMIŞ VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	5142	7044	7630	8694	10459	10459	10459	10459	10459	10459
HİDROLİK TOPLAMI	277	556	2409	4180	5450	5854	5854	5854	5854	5854
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	210	988	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670
TÜRKİYE TOPLAMI	5629	8589	11709	14544	17579	17982	17982	17982	17982	17982
İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR KÜMÜLATİF										
TERMİK TOPLAMI	12162	14064	14650	15714	17479	17479	17479	17479	17479	17479
HİDROLİK TOPLAMI	401	1986	5273	9535	13155	13869	14321	14321	14321	14321
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	210	988	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670
TÜRKİYE TOPLAMI	12773	17039	21593	26919	32304	33017	33469	33469	33469	33469
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
TALEP (YÜKSEK SENARYO)	171430	185830	201440	218361	236703	256586	278139	301503	326829	354283
YEDEK %	39.5	29.9	20.8	14.1	7.7	-0.7	-8.2	-15.5	-22.7	-28.5

Tablo 19 (Devam): Proje Üretim Kapasitesi Ve Talep 2006-2015 (Çözüm 1)

(GWh)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
YENİ İLAVE KAPASİTE										
TERMİK TOPLAMI				4914	19656	40197	59037	77647	98858	123054
HİDROLİK TOPLAMI					2401	5586	11040	17160	22979	27483
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI		350	700	1050	1400	1750	2100	2450	2800	3150
TÜRKİYE TOPLAMI	0	350	700	5964	23457	47533	72177	97257	124637	153687

İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE

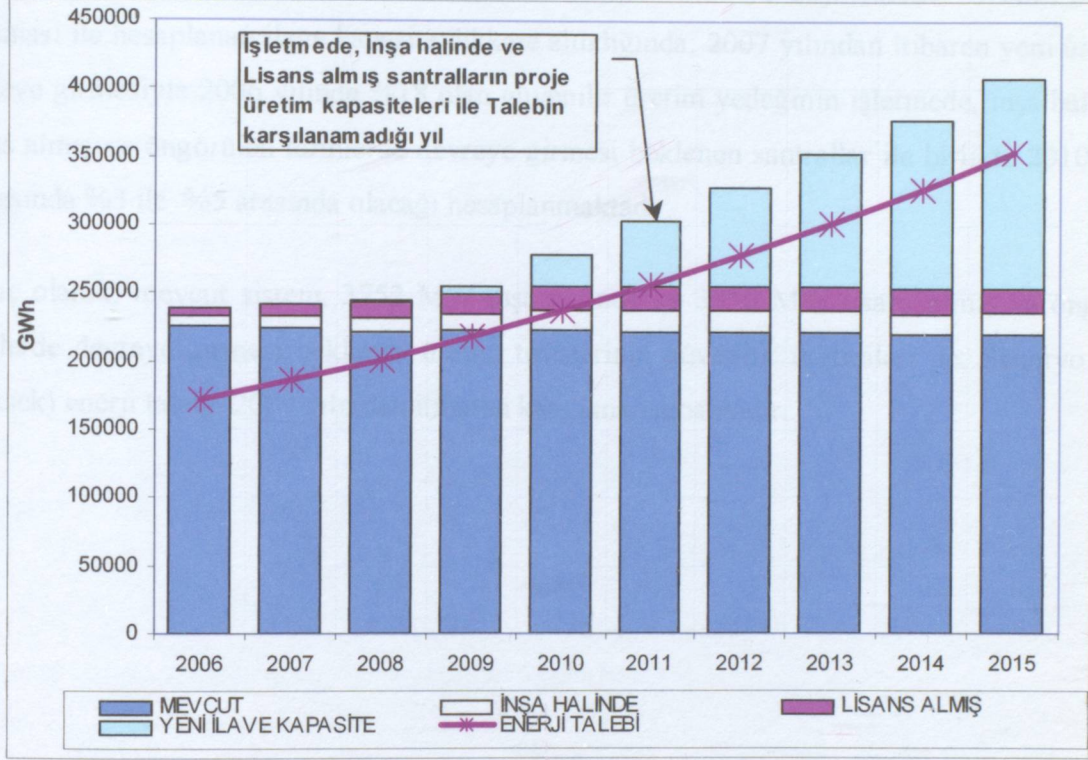
TERMİK TOPLAMI	193090	192745	190959	197400	214367	234131	253293	271490	291046	316102
HİDROLİK TOPLAMI	45596	47336	50456	54649	60620	64455	70239	76310	81651	85998
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	448	1575	2607	2957	3307	3657	4007	4357	4707	5057
TÜRKİYE TOPLAMI	239134	241656	244021	255005	278294	302243	327539	352157	377404	407157

İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE İLE TALEBİN KARŞILANMASI

TALEP (YÜKSEK SENARYO)	171430	185830	201440	218361	236703	256586	278139	301503	326829	354283
YEDEK %	39.5	30.0	21.1	16.8	17.6	17.8	-17.8	16.8	15.5	14.9

Grafik 5 ve Grafik 6'de işletmede olan, inşası devam eden, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen ve sisteme ilave edilecek yeni projelerin üretim kapasitelerinin yıllara göre gelişimi verilmekte olup işletmede olan, inşası devam eden ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santralların proje üretim kapasitesine göre 2011 yılında, güvenilir üretim kapasitesine göre 2009 yılında enerji talebinin karşılanamadığı görülmektedir.

Grafik 5: Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Proje Üretim Kapasitesi Gelişimine ve Enerji Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm I)



Tablo 20’te mevcut sistemden gelen, inşası devam eden, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santrallerin güvenilir üretim kapasiteleri ile talebin güvenilir olarak karşılanması için gereken güvenilir üretim kapasitesinin yıllara göre gelişimi ve yedek durumları her biri için ayrı ayrı verilmektedir.

Yalnızca işletmede olan santraller göz önüne alındığında güvenilir üretim yedeği 2006 yılında %12’den başlayarak sürekli azalmakta, 2008 yılında toplam güvenilir üretim kapasitesi enerji talebinin altında kalmakta olup yedek ilk defa %-4 ile negatif değere ulaşmakta ve 2015 yılında %-44’e kadar düşmektedir.

İşletmede ve inşa halinde olan santraller göz önüne alındığında güvenilir üretim yedeği 2006 yılında %15’den başlayıp 2008 yılında negatif değere %-0.3’e inmekte ve düşüşüne devam ederek 2015 yılında %-41’e ulaşmaktadır.

İşletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller birlikte incelendiğinde güvenilir üretim yedeği 2006 yılında %18'den başlayıp 2009 yılında negatif değere %-1'e inmekte ve 2015 yılında %-37'ye düşmektedir. Üretim planlama çalışması ile hesaplanan ilave kapasite dikkate alındığında; 2007 yılından itibaren yeni ünitelerin devreye girmesiyle 2006 yılında %18 olan güvenilir üretim yedeğinin işletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller ile birlikte 2010 yılı ve sonrasında %3 ile %5 arasında olacağı hesaplanmaktadır.

Sonuç olarak; mevcut sistem, 3752 MW inşa halinde ve 3350 MW lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen üretim tesislerinin güvenilir üretimleri ile; Senaryo 1'deki (Yüksek) enerji talebi 2009 yılından itibaren karşılanamamaktadır.

TARİHİ PLAN	
İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR	
YERLİK TOPLAM	
YERLİK TOPLAM	
RES-YENİ ENERJİ TOPLAM	
TARİHİ TOPLAM	
İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR	
TALİP	
YERLİK %	
LİSANS ALMIŞ VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR	
YERLİK TOPLAM	
YERLİK TOPLAM	
RES-YENİ ENERJİ TOPLAM	
TARİHİ TOPLAM	
İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR	
TALİP	
YERLİK %	
LİSANS ALMIŞ VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR	
YERLİK TOPLAM	
YERLİK TOPLAM	
RES-YENİ ENERJİ TOPLAM	
TARİHİ TOPLAM	
İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR	
TALİP	
YERLİK %	

Tablo 20: Güvenilir Üretim Kapasitesi Ve Talep 2006-2015 (Çözüm I) GWh

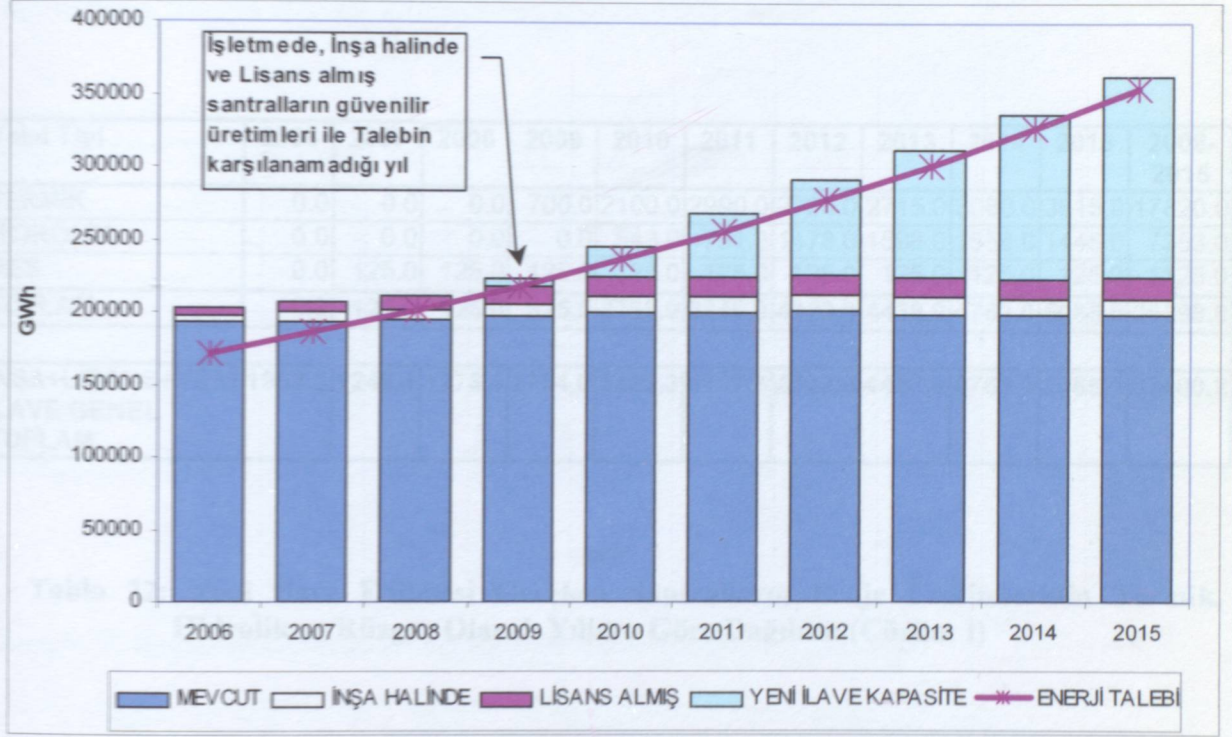
YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
İŞLETMEDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	156553	157293	158041	161249	164582	163630	165057	163192	162539	162928
HİDROLİK TOPLAMI	35965	36120	35953	35884	35835	35771	35649	35649	35649	35649
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	224	224	222	221	221	221	221	221	221	221
TÜRKİYE TOPLAMI	192743	193638	194217	197355	200639	199622	200928	199063	198410	198799
İŞLETMEDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
TALEP	171430	185830	201440	218361	236703	256586	278139	301503	326829	354283
YEDEK %	12.4	4.2	-3.6	-9.6	-15.2	-22.2	-27.8	-34.0	-39.3	-43.9
İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	4896	4896	4896	4896	4896	5866	5866	5866	5866	5866
HİDROLİK TOPLAMI	100	905	1805	3503	4985	5116	5438	5438	5438	5438
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI										
TÜRKİYE TOPLAMI	4996	5801	6701	8399	9881	10982	11304	11304	11304	11304
İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	161449	162189	162937	166145	169478	169496	170923	169058	168405	168794
HİDROLİK TOPLAMI	36065	37025	37758	39387	40820	40887	41087	41087	41087	41087
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	224	224	222	221	221	221	221	221	221	221
TÜRKİYE TOPLAMI	197739	199439	200918	205754	210520	210604	212232	210367	209714	210103
İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
TALEP	171430	185830	201440	218361	236703	256586	278139	301503	326829	354283
YEDEK %	15.3	7.3	-0.3	-5.8	-11.1	-17.9	-23.7	-30.2	-35.8	-40.7
LİSANS ALMIŞ VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	5022	6784	7369	8433	10198	10198	10198	10198	10198	10198
HİDROLİK TOPLAMI	191	249	890	1577	2134	2403	2403	2403	2403	2403
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	199	875	1455	1455	1455	1455	1455	1455	1455	1455
TÜRKİYE TOPLAMI	5412	7907	9714	11465	13787	14056	14056	14056	14056	14056
İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR KÜMÜLATİF										
TERMİK TOPLAMI	9918	11680	12265	13329	15094	16064	16064	16064	16064	16064
HİDROLİK TOPLAMI	291	1154	2695	5080	7119	7519	7841	7841	7841	7841
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	199	875	1455	1455	1455	1455	1455	1455	1455	1455
TÜRKİYE TOPLAMI	10408	13708	16415	19864	23668	25038	25360	25360	25360	25360
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	166471	168973	170306	174579	179676	179694	181121	179256	178603	178992
HİDROLİK TOPLAMI	36257	37274	38648	40965	42954	43290	43491	43491	43491	43491
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	423	1099	1677	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1676
TÜRKİYE TOPLAMI	203151	207346	210632	217219	224307	224660	226288	224423	223770	224159
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
TALEP	171430	185830	201440	218361	236703	256586	278139	301503	326829	354283
YEDEK %	18.5	11.6	4.6	-0.5	-5.2	-12.4	-18.6	-25.6	-31.5	-36.7

Tablo 20 (Devam): Güvenilir Üretim Kapasitesi Ve Talep 2006-2015 (Çözüm I)

(GWh)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
YENİ İLAVE KAPASİTE										
TERMİK TOPLAMI				4914	19656	40197	59037	77647	98858	123054
HİDROLİK TOPLAMI					1104	2370	5636	9327	12585	14789
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI		175	350	525	700	875	1050	1225	1400	1575
TÜRKİYE TOPLAMI	0	175	350	5439	21460	43442	65723	88199	112843	139418
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE										
TERMİK TOPLAMI	166471	168973	170306	179493	199332	219891	240158	256903	277461	302046
HİDROLİK TOPLAMI	36257	37274	38648	40965	44058	45660	49127	52818	56076	58280
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	423	1274	2027	2201	2376	2551	2726	2901	3076	3251
TÜRKİYE TOPLAMI	203151	207521	210982	222658	245767	268102	292011	312622	336613	363577
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE İLE TALEBİN KARŞILANMASI										
TALEP	171430	185830	201440	218361	236703	256586	278139	301503	326829	354283
YEDEK %	18.5	11.7	4.7	2.0	3.8	4.5	5.0	3.7	3.0	2.6

Grafik 6: Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Güvenilir Üretim Kapasitesi Gelişimine ve Enerji Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm I)



2006 – 2015 döneminde ortalama yıllık %8.4 artacağı kabul edilen enerji talebinin karşılanması için 3752 MW'ı inşa halinde ve 3350 MW'ı lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller ve üretim planlama çalışması sonuçlarına göre toplam 26298 MW ilave kapasitenin sisteme dahil olması ile kurulu güç 2015 yılında 71470 MW'a ulaşmaktadır. Bu kapasitenin hidrolik, termik ve rüzgar olarak yıllara göre dağılımı Tablo 21, Tablo 22, Tablo 23, Tablo 24, Tablo 25, Grafik 7 ve Grafik 8'te verilmektedir.

Tablo 21: Yeni İlave Edilmesi Gereken Santrallerin Kurulu Güçlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm I)

Yakıt Tipi	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2006-2015
TERMİK	0.0	0.0	0.0	700.0	2100.0	2990.0	2720.0	2715.0	3080.0	3515.0	17820.0
HİDROLİK	0.0	0.0	0.0	0.0	543.0	731.0	1478.0	1598.0	1558.0	1445.0	7353.0
RES	0.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	1125.0
TOPLAM	0.0	125.0	125.0	825.0	2768.0	3846.0	4323.0	4438.0	4763.0	5085.0	26298.0
İNŞA+LİSANS+YENİ İLAVE GENEL TOPLAM	1963.3	1249.4	1278.4	2704.0	3428.3	4167.8	4323.0	4438.0	4763.0	5085.0	33400.2

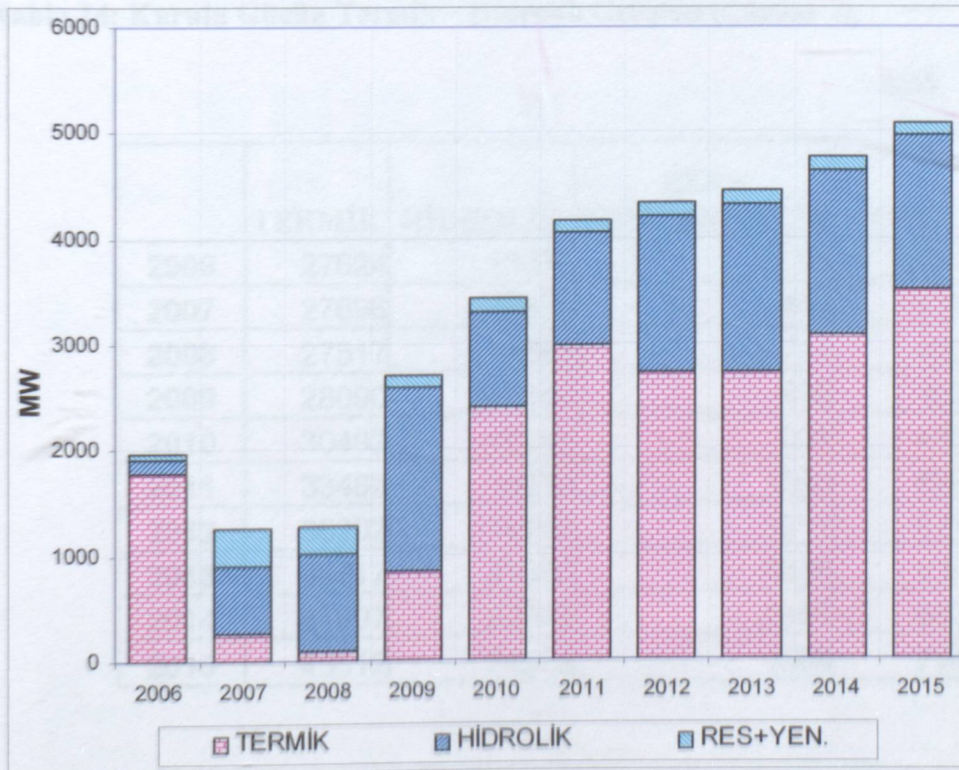
Tablo 22: Yeni İlave Edilmesi Gereken Santrallerin Proje Üretimlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm I)

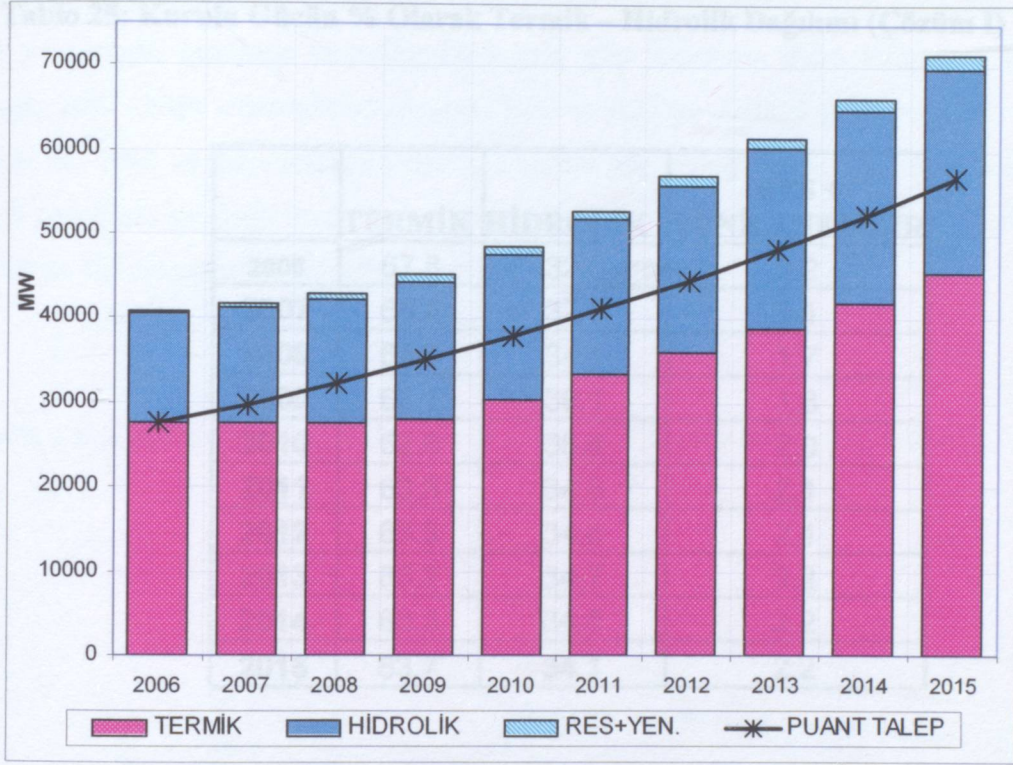
Yakıt Tipi	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2006-2015
TERMİK	0.0	0.0	0.0	4914.0	14742.0	20541.0	18840.0	18610.0	21211.0	24196.0	123054.0
HİDROLİK	0.0	0.0	0.0	0.0	2401.0	3185.0	5454.0	6120.0	5819.0	4504.0	27483.0
RES	0.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	3150.0
TOPLAM	0.0	350.0	350.0	5264.0	17493.0	24076.0	24644.0	25080.0	27380.0	29050.0	153687.0
İNŞA+LİSANS+YENİ İLAVE GENEL TOPLAM	12773.2	5223.6	4914.5	12294.9	20686.3	25109.9	24644.0	25080.0	27380.0	29050.0	187156.4

Tablo 23: Yeni İlave Edilmesi Gereken Santrallerin Güvenilir Üretimlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm I)

Yakıt Tipi	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2006-2015
TERMİK	0.0	0.0	0.0	4914.0	14742.0	20541.0	18840.0	18610.0	21211.0	24196.0	123054.0
HİDROLİK	0.0	0.0	0.0	0.0	1104.0	1266.0	3266.0	3691.0	3258.0	2204.0	14789.0
RES	0.0	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0	1575.0
TOPLAM	0.0	175.0	175.0	5089.0	16021.0	21982.0	22281.0	22476.0	24644.0	26575.0	139418.0
İNŞA+LİSANS+YENİ İLAVE GENEL TOPLAM	11402.0	3858.0	2792.8	9695.5	18382.5	22671.3	22281.0	22476.0	24644.0	26575.0	164778.1

Grafik 7: Kapasite İlavesinin Termik – Hidrolik Dağılımı (Çözüm I)



Grafik 8: Toplam Kurulu Gücün Termik - Hidrolik Gelişimi ve Puant Talep (Çözüm I)**Tablo 24: Kurulu Gücün Termik – Hidrolik Gelişimi (Çözüm I)**

MW

	TERMİK	HİDROLİK	RES + YENİLENEBİLİR	TOPLAM
2006	27624	13036	96	40755
2007	27696	13678	443	41817
2008	27517	14596	711	42824
2009	28090	16340	836	45265
2010	30492	17241	961	48694
2011	33482	18294	1086	52861
2012	36202	19772	1211	57184
2013	38917	21370	1336	61622
2014	41997	22928	1461	66385
2015	45512	24373	1586	71470

Tablo 25: Kurulu Gücün % Olarak Termik – Hidrolik Dağılımı (Çözüm I)

%

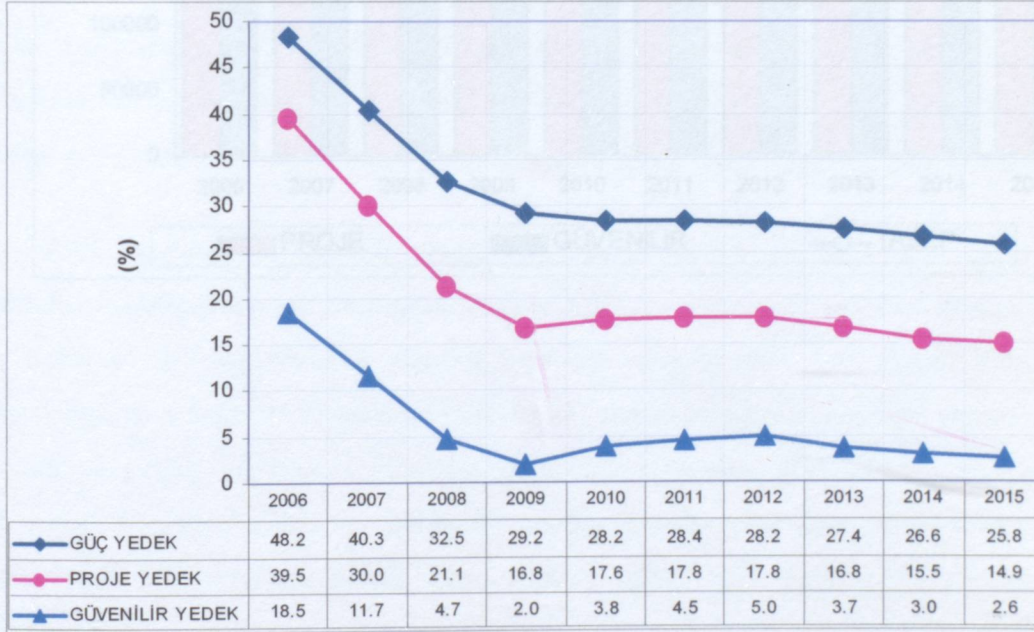
	TERMİK	HİDROLİK	RES + YENİLENEBİLİR
2006	67.8	32.0	0.2
2007	66.2	32.7	1.1
2008	64.3	34.1	1.7
2009	62.1	36.1	1.8
2010	62.6	35.4	2.0
2011	63.3	34.6	2.1
2012	63.3	34.6	2.1
2013	63.2	34.7	2.2
2014	63.3	34.5	2.2
2015	63.7	34.1	2.2

Grafik 9: Kurulu Gücün Termik Hidrolik Dağılımı (Çözüm I)

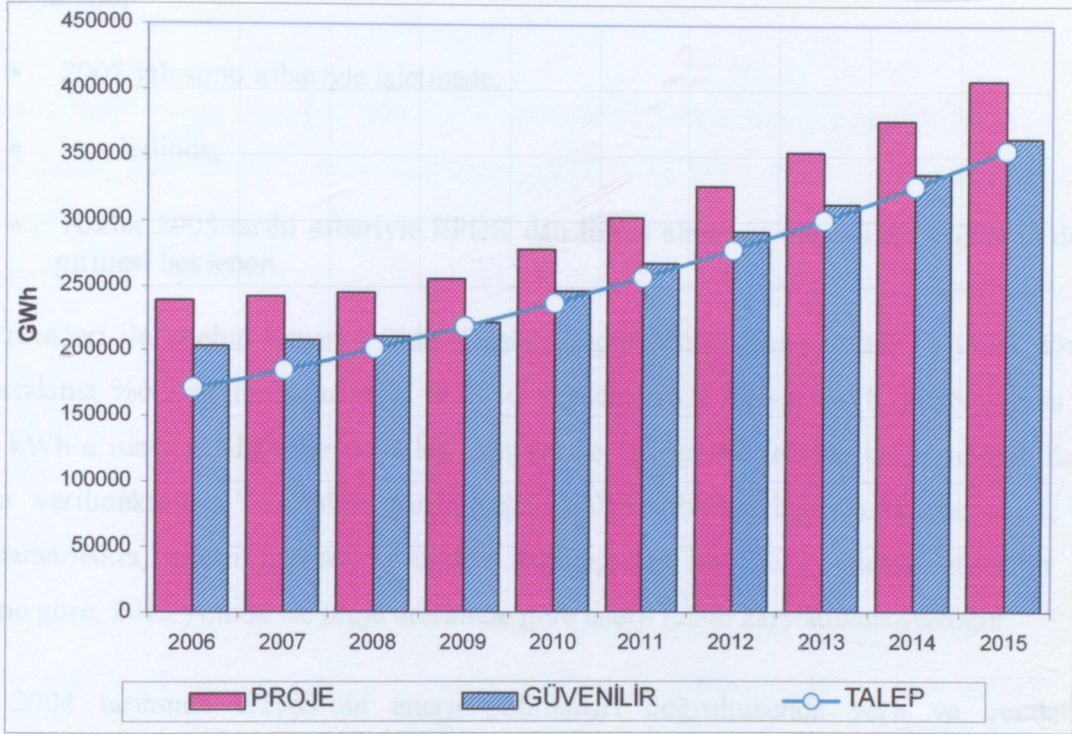


Önümüzdeki on yıllık dönemde kurulu gücün gelişimi ile puant güç gelişimine bakıldığında, işletmede, inşa halinde ve EPDK'dan Aralık 2005 itibariyle lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller ile kurulu güç yedeğinin 2006 yılında %48'in üzerinde olduğu, 2007, 2008 yıllarında ise sırasıyla %40 ve %32'ye düştüğü görülmektedir. Yeni kapasite ilavesi ile, 2010 ve daha sonraki yıllar için kurulu güç yedeğinin %26 ile %28 arasında olacağı, enerji yedeğinin ise proje üretimlerine göre %15 ile %18 arasında, güvenilir üretimlerine göre ise de %3 ile %5 arasında olacağı görülmektedir (Grafik 10).

Grafik 10: Kurulu Güç, Proje Üretim ve Güvenilir Üretim Yedeği (Çözüm I)



Grafik 11: Proje Üretimi, Güvenilir Üretim ve Talebin Gelişimi (Çözüm I)



7.2. Çözüm II

Bu bölümde;

- 2005 yılı sonu itibariyle işletmede,
- inşa halinde,
- Aralık 2005 tarihi itibariyle EPDK'dan lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen

üretim tesisleri ile talebin Senaryo 2'de (Düşük) öngörüldüğü gibi gelecek 10 yıllık dönemde yılda ortalama %6.3 oranında artması ve 2010 yılında 218.9 Milyar kWh, 2015 yılında 297.1 Milyar kWh'e ulaşması halinde arz-talep durumu ve talebin ne şekilde karşılanacağı ile ilgili sonuçlar verilmektedir. Yukarıdaki şartlara göre 2015 yılından başlayarak puant güç talebi karşılanamamakta, enerji üretimi açısından bakıldığında ise 2011 yılında güvenilir enerji üretimine göre, 2013 yılında ise proje üretimine göre enerji talebi karşılanamamaktadır.

Kasım 2004 tarihinde ETKB'nin enerji politikaları doğrultusunda yerli ve yenilenebilir kaynakların değerlendirilmesi ve kaynak çeşitlendirilmesi prensipleri ile uzun dönemli doğal gaz arz anlaşmaları dikkate alınarak elektrik talebinin karşılanması için üretim sistemine ilave edilmesi öngörülen kapasite ihtiyacının belirlendiği üretim planlama çalışması yapılmıştır. ETKB tarafından yaptırılan bu üretim planlama çalışması sonucuna göre 2015 yılına kadar yılda ortalama %6.3 oranında artması beklenen talebin karşılanması için 3877 MW'ı rüzgar ve hidrolik, 9930 MW'ı termik olmak üzere toplam 13807 MW yeni kapasite ilavesine gerek duyulmaktadır.

Tablo 26'da mevcut sistemden gelen kapasitenin, inşası devam eden üretim tesisleri kapasitesinin, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen üretim tesisleri kapasitesinin ve talebin güvenilir olarak karşılanması için yıllar bazında gereken kapasite artırımlarının yıllara göre gelişimi ayrı ayrı verilmektedir.

Bunun yanı sıra Tablo 26'da mevcut, inşası devam eden, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen ve yeni ilave edilecek üretim tesislerinin toplam kurulu gücünün gelişimi ve puant güç talebinin sadece mevcut sistemle, mevcut + inşası devam edenlerle, mevcut + inşası devam edenler + lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen üretim

tesisleri ile ve son olarak mevcut + inşası devam eden + lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen + yeni ilave edilecek üretim tesisleriyle karşılanması durumunda kurulu güç yedeklerinin ne olması gerektiği gösterilmektedir.

Yalnızca işletmede olan santraller göz önüne alındığında Türkiye kurulu güç yedeği 2006 yılında %41'den başlayarak sürekli azalmakta, 2011 yılında başa baş veya çok az yedekli puant güç talebi karşılanmakta ve 2012 yılında toplam kurulu güç puant güç talebinin altında kalmakta olup yedek ilk defa %-4 ile negatif değere ulaşmakta ve 2015 yılında %-20'ye kadar düşmektedir.

İşletmede ve inşa halinde olan santraller göz önüne alındığında Türkiye kurulu güç yedeği 2006 yılında %45'den başlayarak sürekli azalmakta 2012 yılında çok az yedekle puant güç talebi karşılanmakta, 2013 yılında ise negatif değere %-1'e inmekte ve düşüşüne devam ederek 2015 yılında %-12'ye ulaşmaktadır.

İşletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller birlikte incelendiğinde Türkiye kurulu güç yedeği 2006 yılında %48'den başlayıp, 2015 yılında %-5'e düşmektedir. Üretim planlama çalışması ile hesaplanan ilave kapasite dikkate alındığında ise; 2007 yılından itibaren yeni ünitelerin devreye girmesiyle işletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller ile birlikte 2006 yılında %48 olan kapasite yedeğinin 2010 yılı ve sonrasında %24 ile %29 arasında olacağı hesaplanmaktadır.

Tablo 26: Kurulu Güç Dengesi (Çözüm II)

(MW)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

İŞLETMEDE OLAN SANTRALLAR

TERMİK TOPLAMI	25837	25650	25378	25115	25115	25115	25115	25115	25115	25115
HİDROLİK TOPLAMI	12906	12906	12906	12906	12906	12906	12906	12906	12906	12906
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
TÜRKİYE TOPLAMI	38792	38605	38333	38070	38070	38070	38070	38070	38070	38070

İŞLETMEDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI

PUANT GÜÇ TALEBİ	27500	29233	31074	33032	35113	37325	39676	42176	44833	47658
YEDEK %	41.1	32.1	23.4	15.3	8.4	2.0	-4.0	-9.7	-15.1	-20.1

İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR

TERMİK TOPLAMI	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080
HİDROLİK TOPLAMI	51	624	1135	2421	2472	2672	2672	2672	2672	2672
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TÜRKİYE TOPLAMI	1131	1704	2215	3501	3552	3752	3752	3752	3752	3752

İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR

TERMİK TOPLAMI	26917	26730	26458	26195	26195	26195	26195	26195	26195	26195
HİDROLİK TOPLAMI	12957	13530	14041	15327	15378	15578	15578	15578	15578	15578
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
TÜRKİYE TOPLAMI	39923	40309	40547	41571	41623	41822	41822	41822	41822	41822

İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI

PUANT GÜÇ TALEBİ	27500	29233	31074	33032	35113	37325	39676	42176	44833	47658
YEDEK %	45.2	37.9	30.5	25.9	18.5	12.0	5.4	-0.8	-6.7	-12.2

LİSANS ALMIŞ VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR

TERMİK TOPLAMI	707	967	1059	1194	1496	1496	1496	1496	1496	1496
HİDROLİK TOPLAMI	79	148	555	1013	1320	1442	1442	1442	1442	1442
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	47	269	412	412	412	412	412	412	412	412
TÜRKİYE TOPLAMI	832	1384	2027	2620	3228	3350	3350	3350	3350	3350

İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR KÜMÜLATİF

TERMİK TOPLAMI	1787	2047	2139	2274	2576	2576	2576	2576	2576	2576
HİDROLİK TOPLAMI	130	772	1690	3434	3792	4114	4114	4114	4114	4114
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	47	269	412	412	412	412	412	412	412	412
TÜRKİYE TOPLAMI	1963	3088	4241	6120	6780	7102	7102	7102	7102	7102

İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR

TERMİK TOPLAMI	27624	27696	27517	27390	27692	27692	27692	27692	27692	27692
HİDROLİK TOPLAMI	13036	13678	14596	16340	16698	17020	17020	17020	17020	17020
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	96	318	461	461	461	461	461	461	461	461
TÜRKİYE TOPLAMI	40755	41692	42574	44190	44851	45172	45172	45172	45172	45172

İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI

PUANT GÜÇ TALEBİ	27500	29233	31074	33032	35113	37325	39676	42176	44833	47658
YEDEK %	48.2	42.6	37.0	33.8	27.7	21.0	13.9	7.1	0.8	-5.2

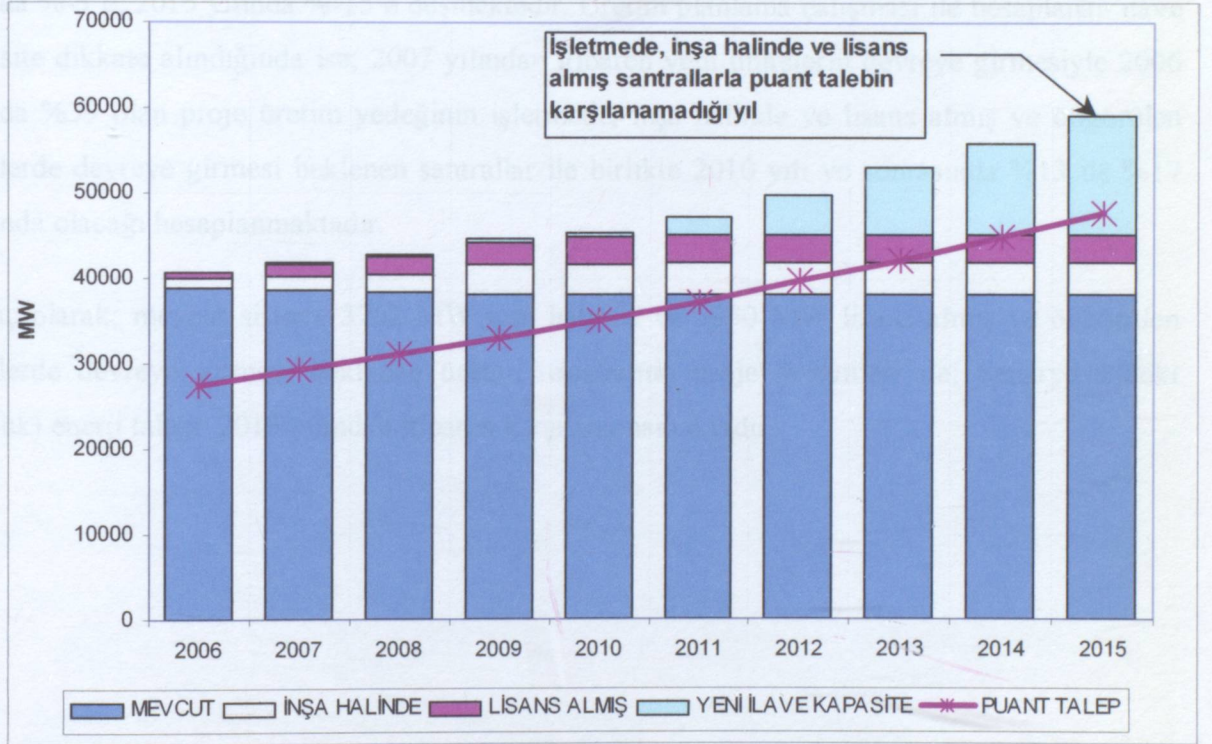
Tablo 26 (Devam): Kurulu Güç Dengesi (Çözüm II)

(MW)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
YENİ İLAVE KAPASİTE										
TERMİK TOPLAMI						1400	3235	5355	7570	9930
HİDROLİK TOPLAMI							543	1660	2148	2752
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI			125	250	375	500	625	750	875	1125
TÜRKİYE TOPLAMI		0	125	250	375	500	2025	4528	7890	13807
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE										
TERMİK TOPLAMI	27624	27696	27517	27390	27692	29092	30927	33047	35262	37622
HİDROLİK TOPLAMI	13036	13678	14596	16340	16698	17020	17563	18680	19168	19772
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	96	443	711	836	961	1086	1211	1336	1461	1586
TÜRKİYE TOPLAMI	40755	41817	42824	44565	45351	47197	49700	53062	55890	58979
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE İLE TALEBİN KARŞILANMASI										
PUANT GÜÇ TALEBİ	27500	29233	31074	33032	35113	37325	39676	42176	44833	47658
YEDEK %	48.2	43.1	37.8	34.9	29.2	26.4	25.3	25.8	24.7	23.8

Mevcut sistem, inşası devam edenler, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen ve üretim planlama çalışmasından gelen yeni ilave kapasitelerin öngörülen zamanda sisteme dahil olması ile oluşan toplam kurulu gücün yıllara göre gelişimi Grafik 12'de verilmektedir. Buna göre, kurulu güç gelişimi ile puant talep karşılaştırıldığında, halen işletmede olan, inşası devam eden ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen projeler ile 2015 yılından başlayarak puant güç talebi karşılanamamaktadır. 2014 yılında ise puant güç yedeksiz başa baş karşılanmaktadır.

Grafik 12: Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Kurulu Gücün Gelişimine ve Puant Güç Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm II)



Tablo 27’de mevcut sistem, inşası devam eden, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen ve üretim planlama çalışmasına göre yeni ilave edilecek üretim tesislerinin proje üretim kapasiteleri ile talebin karşılanmasının yıllara göre gelişimi ve yedek durumları her bir durum için ayrı ayrı verilmektedir.

Bu durumda, sadece işletmede olan santraller göz önüne alındığında proje üretim yedeği 2006 yılında %32’den başlayarak sürekli azalmakta, 2010 yılında çok az yedekli olarak enerji talebi karşılanmakta ve 2011 yılında toplam proje üretim kapasitesi enerji talebinin altında kalmakta olup 2015 yılında %-26’ya kadar düşmektedir.

İşletmede ve inşa halinde olan santraller göz önüne alındığında proje üretim yedeği 2006 yılında %36'dan başlayarak 2012 yılında negatif değere %-4'e inmekte ve düşüşüne devam ederek 2015 yılında %-21'e ulaşmaktadır.

İşletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller birlikte incelendiğinde proje üretim yedeği 2006 yılında %39'dan başlamakta ve 2013 yılında %-3'e, 2015 yılında %-15'e düşmektedir. Üretim planlama çalışması ile hesaplanan ilave kapasite dikkate alındığında ise; 2007 yılından itibaren yeni ünitelerin devreye girmesiyle 2006 yılında %39 olan proje üretim yedeğinin işletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller ile birlikte 2010 yılı ve sonrasında %13 ile %17 arasında olacağı hesaplanmaktadır.

Sonuç olarak; mevcut sistem, 3752 MW inşa halinde ve 3350 MW lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen üretim tesislerinin proje üretimleri ile; Senaryo 2'deki (Düşük) enerji talebi 2013 yılından itibaren karşılanamamaktadır.

Tablo 27: Proje Üretim Kapasitesi ve Talep 2006 - 2015 (Çözüm II)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
(GWh)										
İŞLETMEDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	180928	178681	176309	176772	177232	176456	176777	176364	174709	175569
HİDROLİK TOPLAMI	45195	45350	45183	45114	45065	45000	44879	44830	44352	44195
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	238	236	236	236	236	236	236	236	236	236
TÜRKİYE TOPLAMI	226361	224267	221728	222122	222533	221692	221892	221430	219297	220001
İŞLETMEDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
TALEP	171430	182230	193711	205914	218887	232677	247335	262918	279481	297089
YEDEK %	32.0	23.1	14.5	7.9	1.7	-4.7	-10.3	-15.8	-21.5	-25.9
İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	7020	7020	7020	7020	7020	7020	7020	7020	7020	7020
HİDROLİK TOPLAMI	124	1430	2864	5355	7705	8015	8467	8467	8467	8467
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI										
TÜRKİYE TOPLAMI	7144	8450	9884	12375	14725	15035	15487	15487	15487	15487
İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	187948	185701	183329	183792	184252	183476	183797	183384	181729	182589
HİDROLİK TOPLAMI	45319	46780	48047	50469	52770	53015	53346	53297	52819	52662
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	238	236	236	236	236	236	236	236	236	236
TÜRKİYE TOPLAMI	233505	232717	231612	234497	237258	236727	237379	236917	234784	235488
İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
TALEP	171430	182230	193711	205914	218887	232677	247335	262918	279481	297089
YEDEK %	36.2	27.7	19.6	13.9	8.4	1.7	-4.0	-9.9	-16.0	-20.7
LİSANS ALMIŞ VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	5142	7044	7630	8694	10459	10459	10459	10459	10459	10459
HİDROLİK TOPLAMI	277	556	2409	4180	5450	5854	5854	5854	5854	5854
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	210	988	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670
TÜRKİYE TOPLAMI	5629	8589	11709	14544	17579	17982	17982	17982	17982	17982
İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR KÜMÜLATİF										
TERMİK TOPLAMI	12162	14064	14650	15714	17479	17479	17479	17479	17479	17479
HİDROLİK TOPLAMI	401	1986	5273	9535	13155	13869	14321	14321	14321	14321
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	210	988	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1670
TÜRKİYE TOPLAMI	12773	17039	21593	26919	32304	33017	33469	33469	33469	33469
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	193090	192745	190959	192486	194711	193934	194256	193843	192188	193048
HİDROLİK TOPLAMI	45596	47336	50456	54649	58219	58869	59199	59150	58672	58515
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	448	1225	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1907	1907
TÜRKİYE TOPLAMI	239134	241306	243321	249041	254837	254710	255362	254900	252767	253470
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI										
TALEP	171430	182230	193711	205914	218887	232677	247335	262918	279481	297089
YEDEK %	39.5	32.4	25.6	20.9	16.4	9.5	3.2	-3.0	-9.6	-14.7

Tablo 27 (Devam): Proje Üretim Kapasitesi ve Talep 2006 - 2015 (Çözüm II)

(GWh)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
YENİ İLAVE KAPASİTE										
TERMİK TOPLAMI						9828	22641	37212	52226	68694
HİDROLİK TOPLAMI							2401	6705	8521	11041
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI		350	700	1050	1400	1750	2100	2450	2800	3150
TÜRKİYE TOPLAMI	0	350	700	1050	1400	11578	27142	46367	63547	82885

İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE

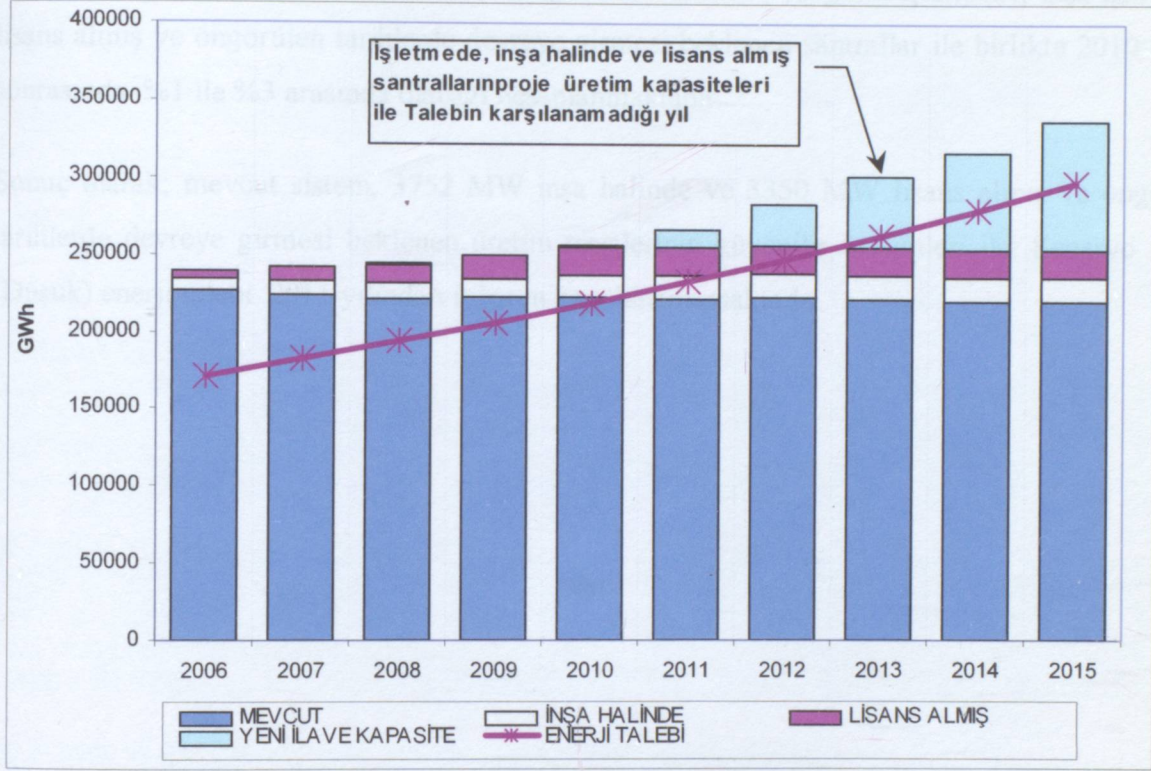
TERMİK TOPLAMI	193090	192745	190959	192486	194711	203762	216897	231055	244414	261742
HİDROLİK TOPLAMI	45596	47336	50456	54649	58219	58869	61600	65855	67193	69556
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	448	1575	2607	2957	3307	3657	4007	4357	4707	5057
TÜRKİYE TOPLAMI	239134	241656	244021	250091	256237	266288	282504	301267	316314	336355

İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE İLE TALEBİN KARŞILANMASI

TALEP	171430	182230	193711	205914	218887	232677	247335	262918	279481	297089
YEDEK %	39.5	32.6	26.0	21.5	17.1	14.4	14.2	14.6	13.2	13.2

Grafik 13 ve Grafik 14'de işletmede olan, inşası devam eden, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen ve sisteme ilave edilecek yeni projelerin üretim kapasitelerinin yıllara göre gelişimi verilmekte olup işletmede olan, inşası devam eden ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santralların proje üretim kapasitesine göre 2013 yılında, güvenilir üretim kapasitesine göre 2011 yılında enerji talebinin karşılanamadığı görülmektedir.

Grafik 13: Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Proje Üretim Kapasitesi Gelişimine ve Enerji Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm II)



Tablo 28’de mevcut sistem, inşası devam eden, lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen ve üretim planlama çalışmasına göre yeni ilave edilecek üretim tesislerinin güvenilir üretim kapasiteleri ile talebin karşılanmasının yıllara göre gelişimi ve yedek durumları her bir durum için ayrı ayrı verilmektedir.

Yalnızca işletmede olan santraller göz önüne alındığında güvenilir üretim yedeği 2006 yılında %12’den başlayarak sürekli azalmakta, 2008 yılında enerji talebi yedeksiz başa baş karşılanmakta, 2009 yılında toplam güvenilir üretim kapasitesi enerji talebinin altında kalmakta olup yedek ilk defa %-4 ile negatif değere ulaşmakta ve 2015 yılında %-33’e kadar düşmektedir.

İşletmede ve inşa halinde olan santraller göz önüne alındığında güvenilir üretim yedeği 2006 yılında %15’den başlayıp 2009 yılında negatif değere inmekte ve düşüşüne devam ederek 2015 yılında %-29’a ulaşmaktadır.

İşletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller birlikte incelendiğinde güvenilir üretim yedeği 2006 yılında %18’den başlayıp 2011

yılında negatif değere %-3'e inmekte ve 2015 yılında %-24'e düşmektedir. Üretim planlama çalışması ile hesaplanan ilave kapasite dikkate alındığında; 2007 yılından itibaren yeni ünitelerin devreye girmesiyle 2006 yılında %18 olan güvenilir üretim yedeğinin işletmede, inşa halinde ve lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller ile birlikte 2010 yılı ve sonrasında %1 ile %3 arasında olacağı hesaplanmaktadır.

Sonuç olarak; mevcut sistem, 3752 MW inşa halinde ve 3350 MW lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen üretim tesislerinin güvenilir üretimleri ile; Senaryo 2'deki (Düşük) enerji talebi 2011 yılından itibaren karşılanamamaktadır.

İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR

ENERJİ TOPLAMI	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
YERELİK TOPLAMI	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
YERİ YENİLENEBİLİR TOPLAMI										
YERELİK YENİLENEBİLİR TOPLAMI	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200

İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR

ENERJİ TOPLAMI	15000	16000	17000	18000	19000	20000	21000	22000	23000	24000
YERELİK TOPLAMI	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
YERİ YENİLENEBİLİR TOPLAMI	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
YERELİK YENİLENEBİLİR TOPLAMI	19780	19980	20780	21780	22780	23780	24780	25780	26780	27780

İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLARLA ENERJİ ARAŞTIRMALARI

TALEP	17000	18000	19000	20000	21000	22000	23000	24000	25000	26000
YEDEK %	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6

İNŞA ALINMIS VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRECEK BİRİNCİ BAZI SANTRALLAR

ENERJİ TOPLAMI	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
YERELİK TOPLAMI	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
YERİ YENİLENEBİLİR TOPLAMI	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
YERELİK YENİLENEBİLİR TOPLAMI	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

İNŞA HALİNDE VE İNŞA ALINMIS ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRECEK BİRİNCİ BAZI SANTRALLAR

ENERJİ TOPLAMI	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
YERELİK TOPLAMI	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
YERİ YENİLENEBİLİR TOPLAMI	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
YERELİK YENİLENEBİLİR TOPLAMI	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

İŞLETMEDE İNŞA HALİNDE VE İNŞA ALINMIS ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRECEK BİRİNCİ BAZI SANTRALLAR

ENERJİ TOPLAMI	15000	16000	17000	18000	19000	20000	21000	22000	23000	24000
YERELİK TOPLAMI	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
YERİ YENİLENEBİLİR TOPLAMI	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
YERELİK YENİLENEBİLİR TOPLAMI	19780	19980	20780	21780	22780	23780	24780	25780	26780	27780

İŞLETMEDE İNŞA HALİNDE VE İNŞA ALINMIS ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRECEK BİRİNCİ BAZI SANTRALLARLA ENERJİ ARAŞTIRMALARI

TALEP	17000	18000	19000	20000	21000	22000	23000	24000	25000	26000
YEDEK %	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6

Tablo 28: Güvenilir Üretim Kapasitesi ve Talep 2006 - 2015 (Çözüm II)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
İŞLETMEDE OLAN SANTRALLAR										
TERMİK TOPLAMI	156553	157293	158041	161249	164582	163630	165057	163192	162539	162928
HİDROLİK TOPLAMI	35965	36120	35953	35884	35835	35771	35649	35649	35649	35649
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	224	224	222	221	221	221	221	221	221	221
TÜRKİYE TOPLAMI	192743	193638	194217	197355	200639	199622	200928	199063	198410	198799

İŞLETMEDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI

TALEP	171430	182230	193711	205914	218887	232677	247335	262918	279481	297089
YEDEK %	12.4	6.3	0.3	-4.2	-8.3	-14.2	-18.8	-24.3	-29.0	-33.1

İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR

TERMİK TOPLAMI	4896	4896	4896	4896	4896	5866	5866	5866	5866	5866
HİDROLİK TOPLAMI	100	905	1805	3503	4985	5116	5438	5438	5438	5438
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI										
TÜRKİYE TOPLAMI	4996	5801	6701	8399	9881	10982	11304	11304	11304	11304

İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLAR

TERMİK TOPLAMI	161449	162189	162937	166145	169478	169496	170923	169058	168405	168794
HİDROLİK TOPLAMI	36065	37025	37758	39387	40820	40887	41087	41087	41087	41087
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	224	224	222	221	221	221	221	221	221	221
TÜRKİYE TOPLAMI	197739	199439	200918	205754	210520	210604	212232	210367	209714	210103

İŞLETMEDE VE İNŞA HALİNDE OLAN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI

TALEP	171430	182230	193711	205914	218887	232677	247335	262918	279481	297089
YEDEK %	15.3	9.4	3.7	-0.1	-3.8	-9.5	-14.2	-20.0	-25.0	-29.3

LİSANS ALMIŞ VE ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR

TERMİK TOPLAMI	5022	6784	7369	8433	10198	10198	10198	10198	10198	10198
HİDROLİK TOPLAMI	191	249	890	1577	2134	2403	2403	2403	2403	2403
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	199	875	1455	1455	1455	1455	1455	1455	1455	1455
TÜRKİYE TOPLAMI	5412	7907	9714	11465	13787	14056	14056	14056	14056	14056

İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR KÜMÜLATİF

TERMİK TOPLAMI	9918	11680	12265	13329	15094	16064	16064	16064	16064	16064
HİDROLİK TOPLAMI	291	1154	2695	5080	7119	7519	7841	7841	7841	7841
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	199	875	1455	1455	1455	1455	1455	1455	1455	1455
TÜRKİYE TOPLAMI	10408	13708	16415	19864	23668	25038	25360	25360	25360	25360

İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR

TERMİK TOPLAMI	166471	168973	170306	174579	179676	179694	181121	179256	178603	178992
HİDROLİK TOPLAMI	36257	37274	38648	40965	42954	43290	43491	43491	43491	43491
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	423	1099	1677	1676	1676	1676	1676	1676	1676	1676
TÜRKİYE TOPLAMI	203151	207346	210632	217219	224307	224660	226288	224423	223770	224159

İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE VE LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLARLA TALEBİN KARŞILANMASI

TALEP	171430	182230	193711	205914	218887	232677	247335	262918	279481	297089
YEDEK %	18.5	13.8	8.7	5.5	2.5	-3.4	-8.5	-14.6	-19.9	-24.5

Tablo 28 (Devam):Güvenilir Üretim Kapasitesi ve Talep 2006 - 2015 (Çözüm II)

(GWh)

YILLAR	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
YENİ İLAVE KAPASİTE										
TERMİK TOPLAMI						9828	22641	37212	52226	68694
HİDROLİK TOPLAMI							1104	3397	3922	5636
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI		175	350	525	700	875	1050	1225	1400	1575
TÜRKİYE TOPLAMI	0	175	350	525	700	10703	24795	41834	57548	75905

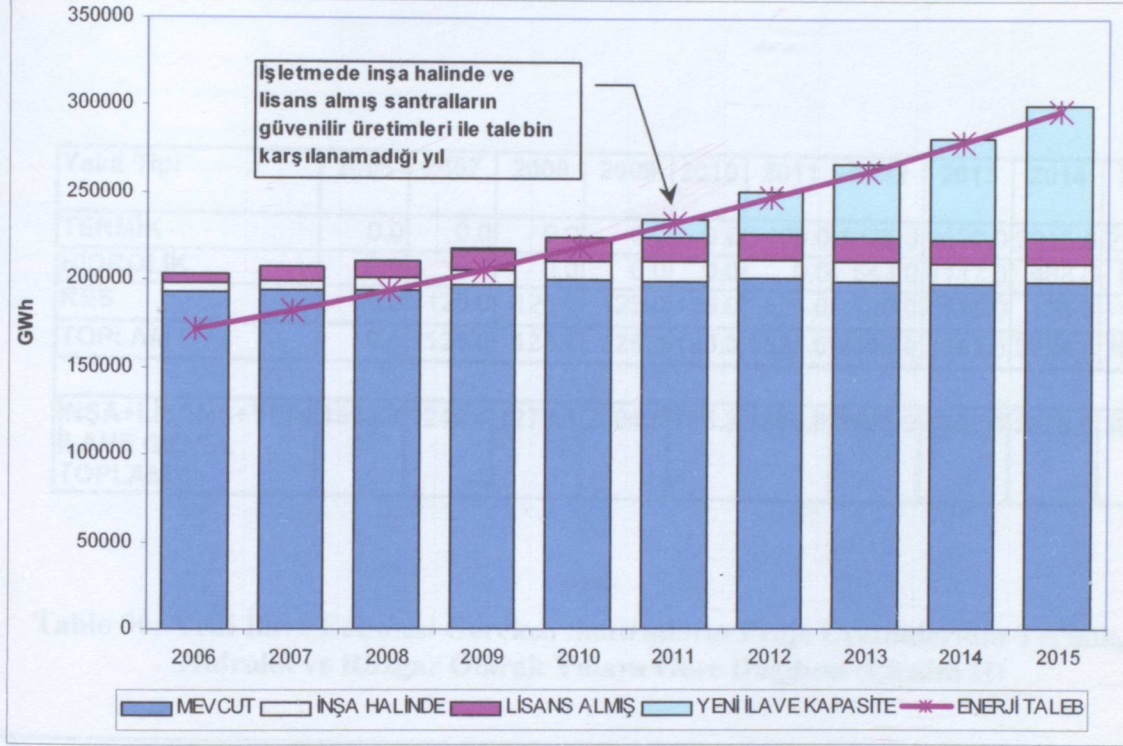
İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE

TERMİK TOPLAMI	166471	168973	170306	174579	179676	189522	203762	216468	230829	247686
HİDROLİK TOPLAMI	36257	37274	38648	40965	42954	43290	44595	46888	47413	49127
RES+YENİLENEBİLİR TOPLAMI	423	1274	2027	2201	2376	2551	2726	2901	3076	3251
TÜRKİYE TOPLAMI	203151	207521	210982	217744	225007	235363	251083	266257	281318	300064

İŞLETMEDE, İNŞA HALİNDE, LİSANS ALMIŞ, ÖNGÖRÜLEN TARİHLERDE DEVREYE GİRMESİ BEKLENEN SANTRALLAR VE YENİ İLAVE KAPASİTE İLE TALEBİN KARŞILANMASI

TALEP	171430	182230	193711	205914	218887	232677	247335	262918	279481	297089
YEDEK %	18.5	13.9	8.9	5.7	2.8	1.2	1.5	1.3	0.7	1.0

Grafik 14: Mevcut, İnşası Devam Eden, Lisans Almış ve Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklenen Üretim Tesisleri ve Yeni Kapasite İlavesinin Güvenilir Üretim Kapasitesi Gelişimine ve Enerji Talebinin Karşılanmasına Etkisi (Çözüm II)



2006–2015 döneminde ortalama yıllık %6.3 artacağı kabul edilen enerji talebinin karşılanması için 3752 MW'ı inşa halinde ve 3350 MW'ı lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller ve üretim planlama çalışması sonuçlarına göre toplam 13807 MW ilave kapasitenin sisteme dahil olması ile kurulu güç 2015 yılında 58979 MW'a ulaşmaktadır. Bu kapasitenin hidrolik, termik ve rüzgar olarak yıllara göre dağılımı Tablo 29, Tablo 30, Tablo 31, Tablo 32, Tablo 33, Grafik 15 ve Grafik 16'de verilmektedir.

Tablo 29 : Yeni İlave Edilmesi Gereken Santralların Kurulu Güçlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm II)

Yakıt Tipi	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2006-2015
TERMİK	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1400.0	1835.0	2120.0	2215.0	2360.0	9930.0
HİDROLİK	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	543.0	1117.0	488.0	604.0	2752.0
RES	0.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0	1125.0
TOPLAM	0.0	125.0	125.0	125.0	125.0	1525.0	2503.0	3362.0	2828.0	3089.0	13807.0
İNŞA+LİSANS+YENİ İLAVE GENEL TOPLAM	1963.3	1249.4	1278.4	2004.0	785.3	1846.8	2503.0	3362.0	2828.0	3089.0	20909.2

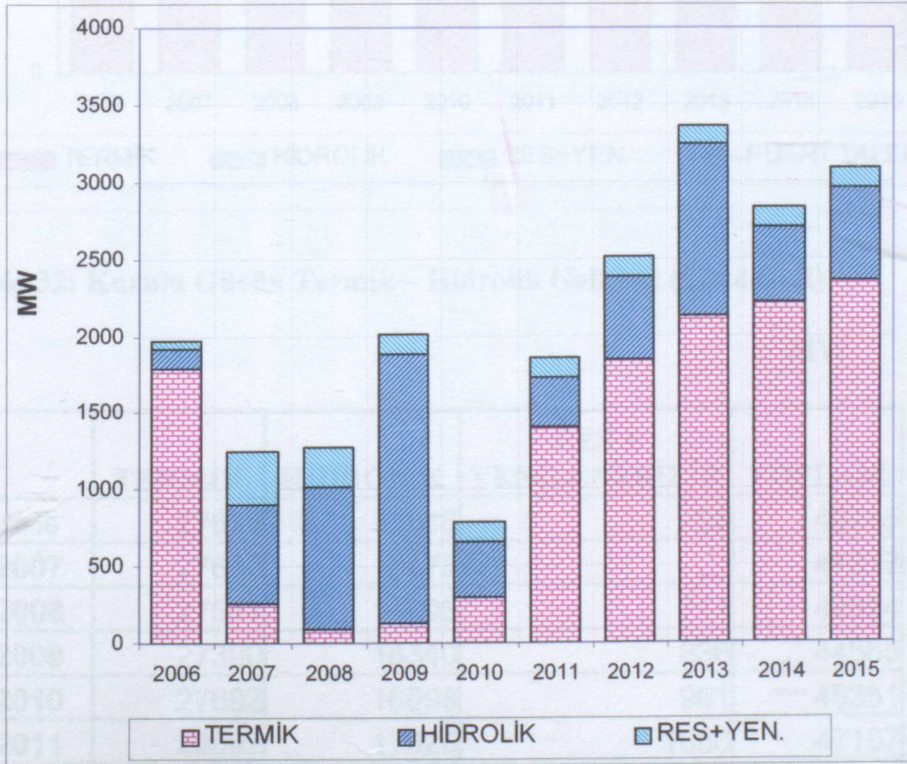
Tablo 30: Yeni İlave Edilmesi Gereken Santralların Proje Üretimlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm II)

Yakıt Tipi	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2006-2015
TERMİK	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9828.0	12813.0	14571.0	15014.0	16468.0	68694.0
HİDROLİK	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2401.0	4304.0	1816.0	2520.0	11041.0
RES	0.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0	3150.0
TOPLAM	0.0	350.0	350.0	350.0	350.0	10178.0	15564.0	19225.0	17180.0	19338.0	82885.0
İNŞA+LİSANS+YENİ İLAVE GENEL TOPLAM	12773.2	5223.6	4914.5	7380.9	3543.3	11211.9	15564.0	19225.0	17180.0	19338.0	116354.4

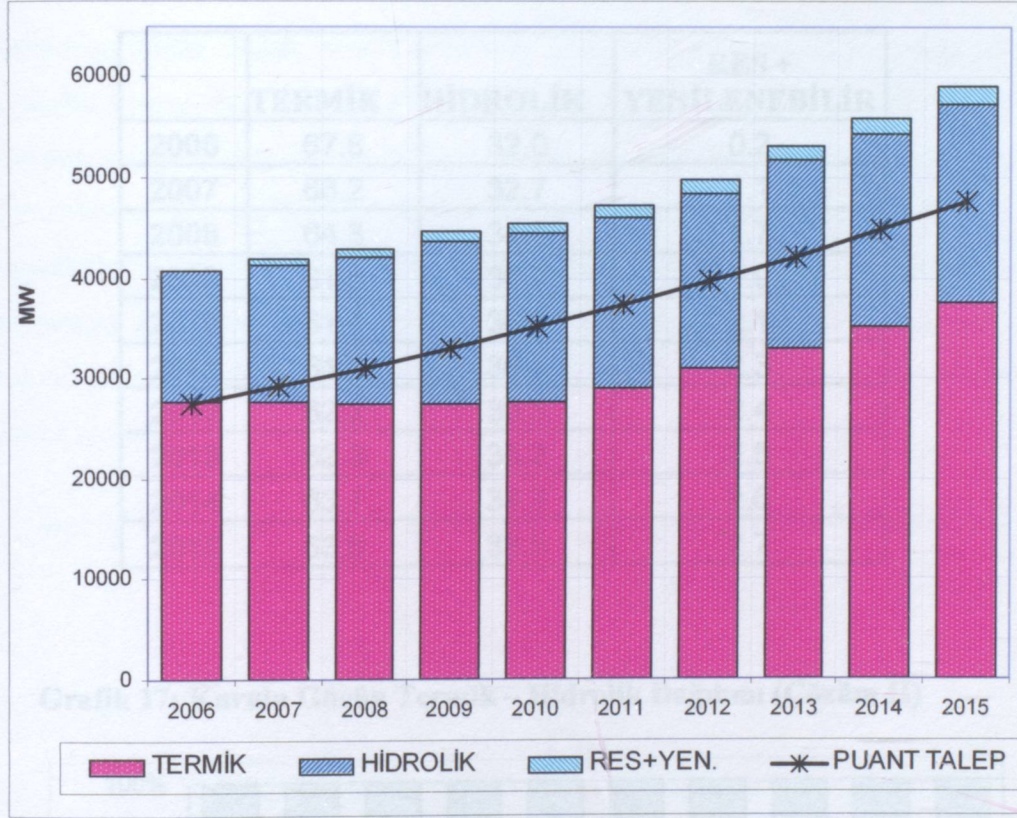
Tablo 31: Yeni İlave Edilmesi Gereken Santrallerin Güvenilir Üretimlerinin Termik, Hidrolik ve Rüzgar Olarak Yıllara Göre Dağılımı (Çözüm II)

Yakıt Tipi	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2006-2015 TOPLAM
TERMİK	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9828.0	12813.0	14571.0	15014.0	16468.0	68699.0
HİDROLİK	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1104.0	2293.0	525.0	1714.0	5636.0
RES	0.0	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0	175.0	1575.0
TOPLAM	0.0	175.0	175.0	175.0	175.0	10003.0	14092.0	17039.0	15714.0	18357.0	75961.0
İNŞA+LİSANS+YENİ İLAVE GENEL TOPLAM	11402.0	3858.0	2792.8	4781.5	2536.5	10692.3	14092.0	17039.0	15714.0	18357.0	101208.1

Grafik 15: Kapasite İlavesinin Termik – Hidrolik Dağılımı (Çözüm II)



Grafik 16: Toplam Kurulu Gücün Termik – Hidrolik Olarak Gelişimi ve Puant Talep (Çözüm II)



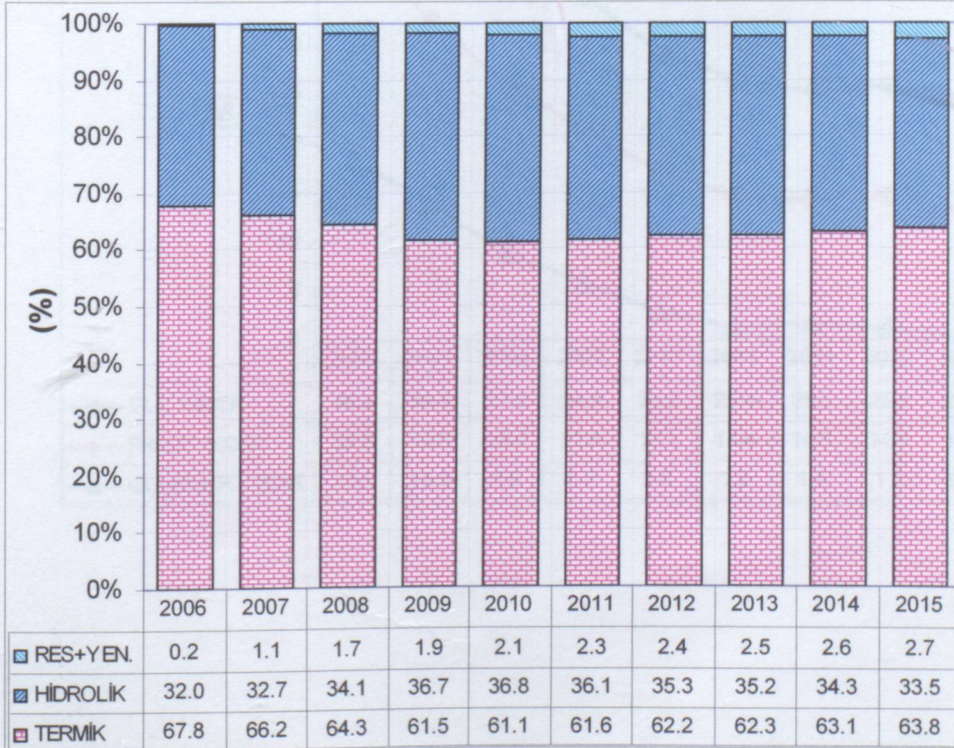
Tablo 32: Kurulu Gücün Termik – Hidrolik Gelişimi (Çözüm II)

MW

	TERMİK	HİDROLİK	RES + YENİLENEBİLİR	TOPLAM
2006	27624	13036	96	40755
2007	27696	13678	443	41817
2008	27517	14596	711	42824
2009	27390	16340	836	44565
2010	27692	16698	961	45351
2011	29092	17020	1086	47197
2012	30927	17563	1211	49700
2013	33047	18680	1336	53062
2014	35262	19168	1461	55890
2015	37622	19772	1586	58979

Tablo 33: Kurulu Gücün Termik – Hidrolik Olarak Dağılımı (Çözüm II)

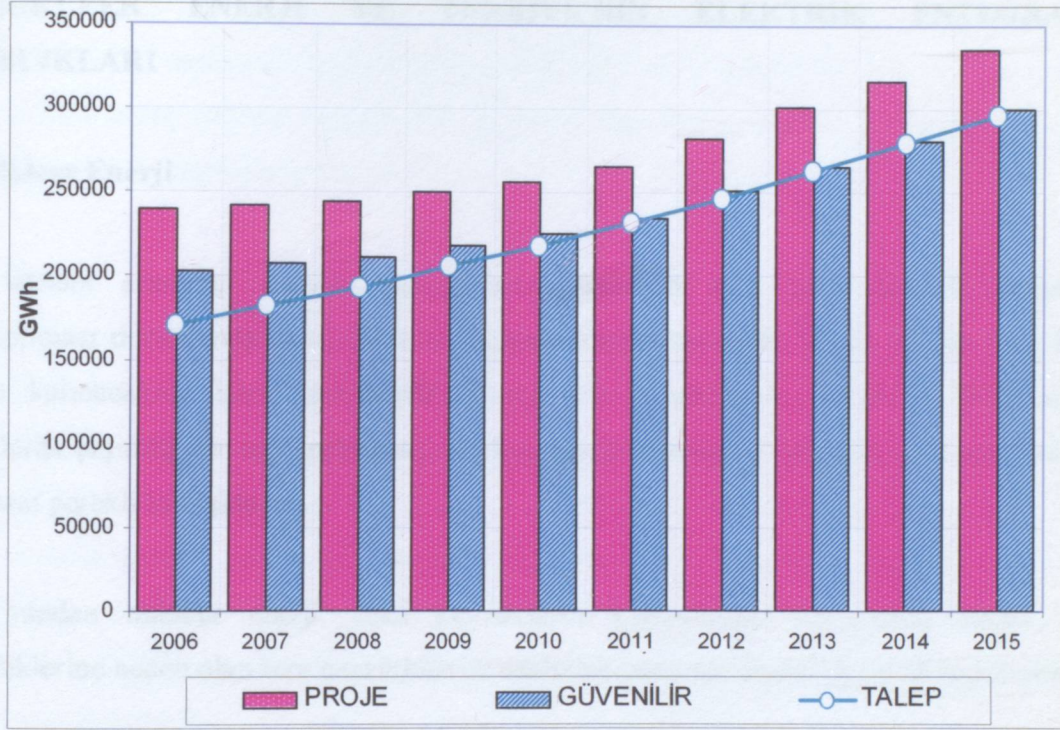
	%		
	TERMİK	HİDROLİK	RES + YENİLENEBİLİR
2006	67.8	32.0	0.2
2007	66.2	32.7	1.1
2008	64.3	34.1	1.7
2009	61.5	36.7	1.9
2010	61.1	36.8	2.1
2011	61.6	36.1	2.3
2012	62.2	35.3	2.4
2013	62.3	35.2	2.5
2014	63.1	34.3	2.6
2015	63.8	33.5	2.7

Grafik 17: Kurulu Gücün Termik – Hidrolik Dağılımı (Çözüm II)

Önümüzdeki on yıllık dönemde kurulu gücün gelişimi ile puant güç gelişimine bakıldığında, işletmede, inşa halinde ve EPDK'dan Aralık 2005 itibarı ile lisans almış ve öngörülen tarihlerde devreye girmesi beklenen santraller ile kurulu güç yedeğinin 2006, 2007 yıllarında %40'ın üzerinde olduğu, 2006, 2007 yıllarındaki kurulu güç yedeğinin yüksekliğinin etkisi bu çözümden kullanılan talebin düşük olması nedeniyle 2008-2009 yıllarına da yansıdığı görülmektedir. Yeni kapasite ilavesi ile, 2010 ve sonraki yıllar için kurulu güç yedeğinin %24 ile %29 arasında olacağı, enerji yedeğinin ise proje üretimlerine göre %13 ile %17 arasında, güvenilir enerji üretimlerine göre ise de %1 ile %3 arasında olacağı görülmektedir. (Grafik 19). Yeni ilave kapasitelerin belirlendiği Üretim Planlama çalışması Kasım 2004 tarihinde yapılmış olup, bu çalışmaya göre ilave edilmesi gerekli yeni kapasitelerle güvenilir enerji yedekleri biraz düşük kalmaktadır. Ancak, Üretim Planlama çalışmasının revize edilmesi durumunda bu husus göz önüne alınacaktır.

Grafik 18: Kurulu Güç, Proje Üretim ve Güvenilir Üretim Yedeği (Çözüm II)



Grafik 19: Proje Üretimi, Güvenilir Üretim ve Talebin Gelişimi (Çözüm II)

8. NÜKLEER ENERJİ VE TÜRKİYE’NİN ELEKTRİK ENTEGRASYON HAZIRLIKLARI

8.1. Nükleer Enerji

Uzun dönem arz-talep dengesi çalışmaları, ülkemizin tüm yerli kaynak potansiyelinden faydalanılması durumunda dahi, elektrik talebinin karşılanmasında belirli oranda ithal kaynaklara bağımlı kalınacağına işaret etmektedir. Enerji arz güvenliğinin temin edilebilmesi ve ithal kaynaklarda çeşitliliğinin sağlanabilmesi, nükleer enerji seçeneğinin politika ve stratejilerimize dahil edilmesini gerekli kılmaktadır.

Diğer yandan nükleer enerji, fosil kaynakların kullanılması sonucunda oluşan ve iklim değişikliklerine neden olan sera gazı etkilerini azaltmak yönünde önemli bir katkı sağlamaktadır.

Bu nedenlerle nükleer enerji birçok gelişmiş ülkede elektrik üretim yelpazesinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Dünyada üretilen elektrik enerjisinin yaklaşık %17’si nükleer enerjiden karşılanmaktadır. Nükleer enerjinin elektrik üretimindeki toplam payı Avrupa’da ise yaklaşık %31 dir. 2005 sonu itibariyle 33 ülkede 441 nükleer santral ünitesi işletme halinde bulunmaktadır. Bu ülkeler için, nükleer enerji elektrik arz güvenliğine büyük katkı sağlamaktadır.

Türkiye mevcut büyümesini sürdürebilmek için daha fazla enerjiye ihtiyaç duymaktadır. Bunun tabii bir sonucu olarak enerji kaynaklarını çeşitlendirmek zorundadır. Nükleer enerji sadece bir enerji kaynağı olmayıp aynı zamanda tıptan eğitime kadar bir dizi alanda itici bir güç olarak kendini göstermektedir.

Nükleer santralların ardı ardına devreye alınarak milli iletim hatlarına bağlanması ile ithal fosil kaynaklara olan bağımlılık azaltılacaktır. Başlangıç olarak nükleer enerji Türkiye’nin toplam enerji üretiminde % 5-6’lık bir paya sahip olacaktır. Ülkemizin 2020’ li yıllarda artan enerji talebine cevap verebilmek için makul bir enerji çeşitliliğine ihtiyaç vardır. Bu nedenle nükleer enerjinin bu çeşitlilik manzumesinin içine dâhil edilmesi planlanmaktadır.

Ne gaz ne de petrol zengini bir ülke olan Türkiye kendi kaynaklarını verimli bir şekilde kullanarak makul bir enerji çeşitliliği yakalamaya çalışmaktadır. Sınırlı fosil yakıt kaynakları, artan petrol fiyatları ve küresel ısınma nükleer enerjiye geri dönüşün asıl nedenleridir. Küresel ısınmanın genel bir problem olması, nükleer enerjiyi bu çerçevede değerlendirmemize yol açmaktadır. Çevreye daha az zarar veren temiz, sürdürülebilir ve ucuz enerjiye ihtiyacımız vardır.

Nükleer enerji, birçok alandaki teknolojilerden istifade eden uzun dönemli bir teknolojik süreç olarak algılanmalıdır. Türkiye nükleer enerji alanında aslında tümü ile de deneyimsiz değildir. 1970 yılından 2000 yılına kadar ikisi Türkiye Elektrik Kurumu döneminde, biri ise Türkiye Elektrik Üretim ve İletim A.Ş. döneminde olmak üzere Mersin Akkuyu'da bir nükleer santral kurulması için 3 defa ihaleye çıkılmış ancak üçünde de çeşitli nedenlerle sonuçlandırılmamıştır. Ayrıca Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) bu yıl 50. yılını dolduracaktır. Türkiye yaklaşık elli yıldır bir nükleer araştırma reaktörü işletmektedir. Türkiye'nin ilk nükleer reaktörü (araştırma) 1962 yılında inşa edilmiştir. Küçük çekmece de iki ve İTÜ'de de bir adet araştırma reaktörü bulunmaktadır.

1000MW gücünde bir kömür santrali yılda 2 milyon tona yakın, kaliteli kömür yakar ve geride 1 milyon ton civarında kül bırakır, bacasından; 4 milyon ton karbondioksit, 14 bin ton SO₂ ve nitrik oksitler çıkarır. Ki bu miktar SO₂ su buharıyla buluştuğunda 20 bin ton sülfirik asite dönüşür. Kısacası; bir kömür yada doğal gaz santrali çalıştığı sürece, doğaya sürekli olarak zararlı unsurlar yayar. Bir nükleer santral ise, normal çalışma koşulları altında bunu yapmaz..

Reaktörün kalbinde parçalanmış uranyum çekirdekleri, daha küçük iki çekirdeğe yol açar ve 'fizyon ürünleri' denilen bu yeni çekirdekler, yüksek enerjilerle doğar. İçinde buldukları malzeme tarafından sonunda durdurulur, fakat bu arada, etraftaki çekirdeklerle çarpışarak epeyce hasar yaratırlar. Ayrıca kendileri istikrarsız olup, oluşumlarından belli bir süre sonra, başka çekirdeklere dönüşürler. Bu arada; gama ışınları denilen yüksek enerjili elektromanyetik radyasyon veya elektron ve pozitron gibi katı parçacıklar ışınlarlar. Bu türden etkinliğe sahip olan çekirdeklerin, 'radyoaktif' oldukları söylenir. Herhangi bir radyoaktif izotopun, başlangıçtaki sayısının ve dolayısıyla da ışın gücünün yarıya inmesi için gereken süreye 'yarı ömür' denir. Bu süre çekirdeğin türüne bağlı olup, bazıları için saniyenin küçük bir fraksiyonu, bazı diğerleri için ise binlerce yıldır. Radyoaktif çekirdeklerin bozunması çoğu kez, diğer radyoaktif çekirdeklerin

oluşumuyla neticelenir. Bunlar da bozduklarında, daha başka radyoaktif çekirdeklere dönüşebilir.

Kısacası; birkaç ay süreyle çalıştırılan bir reaktörün kalbinde 800 kadar farklı çekirdek oluşur ve kalpte, çalışma gücünün her megawattı için 1 megaCurie (1 Curie=saniyede 37 milyar bozunum) düzeyinde bir radyoaktivite stoğu birikir. Buna 'radyoaktivite envanteri' de denir.

Bu aktivite, enerji üretiminin reaktörün kapatılmasından sonra da devam edeceği anlamına gelir. Yani, bir kömür santralında kazana kömür kürelemeye son vermekle enerji üretimine son verilmiş olurken, bir nükleer reaktör kapatılmış, yani kalpteki zincirleme reaksiyon durdurulmuş olsa dahi, enerji üretimi, kapatmadan önceki güç düzeyinin yaklaşık %10'uyla başlayıp, üstel biçimde azalarak devam eder. Bu 'bozunma ısısı'nın, ta ki önemsiz düzeylere inene kadar, emilmesi lazımdır. Aksi halde reaktörün kalbindeki uranyum yakıt elemanları eriyebilir, çok yüksek sıcaklıkta sıvı bir kütle oluşturup, önüne gelen herşeyi eritebilir. Uranyum ağır bir metal olduğundan, erittiği kütlenin dibine çöker ve yeni konumunda neyle karşılaşırsa eritmeye devam eder. Reaktör binasının beton temelini dahi eritip, toprağa ulaşabilir. Dolayısıyla; bir 'soğutucu kaybı kazası' sonucunda reaktör kalbinin erimesi olasılığı, bir nükleer santral için düşünülebilecek en ciddi kaza senaryosunu oluşturur.

1979 yılında ise, ABD'nin "Three Mile Island" nükleer santralındaki ünitelerden birinde, olası en kötü kaza gerçekleşmiş, soğutucu kaybı sonucu reaktör kalbi erimiştir. Gerçi kaza esnasında ölen olmamış, çevreye fazla radyasyon salınmamıştır. Ancak 1986 yılında, Sovyetler Birliği'nin Çernobil nükleer santralındaki ünitelerden birisi aynı kazaya uğrayınca, bu seferki kaza kontrol altına alınamamıştır. Oluşan radyasyon bulutunun haftalarca, Türkiye dahil Avrupa üzerinde dolaştığı, yağmurlarla birlikte besin zincirine ulaştığı çoğumuzun hatırlarındadır. Kazadan dolayı 30'dan fazla insanın öldüğü bilinmekte, radyasyona maruz kalmış olup da kanser riski artanlar, onbinlerle ölçülmektedir. Nükleer endüstrinin imajı ağır bir yara almış, kamuoylarının nükleer enerjiye güveni sarsılmıştır.

Nükleer teknoloji adeta, yolda karşılaştığı kazalar nedeniyle, başlangıçta planlanan şekilde çalışmamış, öyle olunca da daha büyük sorunlarla karşı karşıya kalmış gibidir. Bütün bunlara karşın, OECD ülkelerinin Kyoto Protokolü yükümlülüklerini yerine getirmeye karar vermeleri halinde üzerinde durulması gereken en önemli seçeneklerden biri gibi duruyor. Yenilenebilir

enerji kaynaklarının teknolojik sorunlarını aşması ve ekonomikliği başarmasına kadarki geçiş döneminde önemli bir rol üstlenmek üzere, kendi sorunlarını aşmaya çalışıyor.

8.2. Türkiye'nin Elektrik Entegrasyon Hazırlıkları

Bu proje ile UCTE (Union for the Co-ordination of Transmission of Electricity) ve Türkiye elektrik iletim sistemlerinin gelecekteki senkron enterkonneksiyonunun hangi teknik şartlarda gerçekleşebileceği araştırılacaktır. Avrupa senkron enterkonnekte elektrik sisteminin Bulgaristan ve Yunanistan enterkonneksiyon hatları üzerinden fiziki bağlantısı, komşu elektrik piyasalarının Avrupa Birliği İç Elektrik Piyasasıyla entegrasyonu açısından ileri bir adım olacaktır.



Projenin amacı, gelecekteki senkron bir işletme ile ilgili sistem emniyeti açısından gerekli:

- Darboğaz halinde tüm UCTE şebekesinin, sistem stabilite şartlarının belirlenmesi
- Türkiye ve UCTE arasında güç alışveriş kapasitesinin belirlenmesi

- Teknik risklerin ve önerilecek muhtemel karşı önlemlerin tanımlanması (gerekmesi halinde)
- UCTE kurallarına göre UCTE'nin Türkiye elektrik sistemini kontrol etme yeterliliği

gibi tüm teknik olasılık ve çözümleri araştırmak ve belirlemektir.

Bu çalışma, Avrupa Birliği'nin kendi sınırlarını aşan, İç Elektrik Piyasası'nın genişletilmesi politikasına tamamen uygun düşmektedir. Bu anlamda, UCTE birçok enterkonneksiyona teknik alt yapı sağlamada önemli rol oynamıştır.

- **Slovenya** şebekesi, 1987 yılından beri UCTE senkron sisteminin bir parçası olmuştur.
- 1995 yılından itibaren, **Polonya, Çek Cumhuriyeti, Slovak Cumhuriyeti ve Macaristan** elektrik sistemleri UCTE ile senkron enterkonneksiyon sağlamışlardır.
- Kuzey Afrika ülkelerinden **Fas, Cezayir ve Tunus**, 1995 yılında Cebelitarık üzerinden Avrupa sistemine bağlanmışlardır.
- **Bulgaristan ve Romanya** iletim sistemi işletmecileri, teknik şartları sağladıktan ve birçok testi başarıyla tamamladıktan sonra 2003 yılında UCTE'nin tam üyesi olmuşlardır.
- **Batı Ukrayna** 2003 yılından beri UCTE sistemi ile devamlı işletme halindedir.
- 2004 yılında, bir çoğu Avrupa Birliği üyesi olmayan **Balkan ülkeleri** tekrar UCTE'ye bağlanmıştır.

UCTE, bu çalışmayı gerçekleştirmek üzere araştırmaların liderliğini yapan RWE TSO (Almanya) ve HTSO (Yunanistan) ile birlikte E.ON Netz (Almanya), HEP (Hırvatistan), NEK (Bulgaristan) ve RTE (Fransa) olmak üzere kendi üyelerinden oluşan bir birliği görevlendirmiştir. TEİAŞ - Türkiye'nin iletim sistemi işletmecisi- Türkiye elektrik sistemlerine ilişkin verileri ve özel bilgileri sağlayarak bu çalışmada aktif rol oynayacaktır.

Türkiye elektrik sistemi şu anda diğer ülkelerle senkron işletme içinde değildir, ancak Azerbaycan, Ermenistan, Bulgaristan, Romanya, İran, Irak ve Suriye gibi birçok enterkonneksiyona sahiptir. Yunanistan, İran, Irak ve Suriye ile ilave 400 kV bağlantılar için planlar yapılmaktadır.

Son on yılda kurulu üretim kapasitesinin ikiye katlanmasına sebep olan Türkiye'nin elektrik talebindeki hızlı büyümenin öngörülebilir gelecekte de devam etmesi beklenmektedir. Bu durum 2010 yılı itibariyle 65,000 MW'a ulaşacak bir toplam kurulu üretim kapasitesinin oluşturulmasına yol açabilecektir.

Gelecekteki puant yük talebinin karşılanabilmesi için Türkiye ve UCTE Sistemlerinin senkron işletmesi, sistemlerin uyumu açısından da yararlı olacak ve Türkiye elektriğinin 500 milyon üzerinde tüketicisi olan bir pazara açılmasını sağlayacaktır.

9. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Elektrik Enerjisinde Arz Güvenliği ve Enerji Sektöründe Yatırım Ortamı

2030 yılına Dünya'daki enerji yatırımları tahminen 16 trilyon \$'dır. Bunun 12 trilyon \$'ı kaynak harcamaları hariç elektrik enerjisindeki altyapı yatırımlarına yöneliktir.

Türkiye'de 2020 yılına kadar yalnız elektrik enerjisi üretim tesisleri için yaklaşık 59.000 MW'lık bir kurulu güç yatırımına ihtiyaç duyulmaktadır. İletim – Dağıtım ve mevcut tesislerdeki yenileme yatırımları da dikkate alındığında, gerçekleştirmesi, sürdürülebilir bir kalkınma ve standarda yakın bir yaşam kalitesi için gerekli görülmektedir.

Bu gereklilik, özellikle elektrik enerjisinde hem stratejik hem de ekonomik olarak arz güvenliğinin sağlanması bakımından da önem arz etmektedir.

İhtiyacımız olan bu bedelin , sermaye yada kredi olarak , ülkemize kanalize edilebilmesi ve dolayısı ile enerjide arz güvenliğinin sağlanabilmesi için, “Hesaplanabilir Riskleri Olan”, “Hukuki Altyapısı ve Uygulaması Bulunan”, “Sağlam Bir Piyasa isleyisini Yürütecek Yapının Bulunduğu” bir Yatırım Ortamı gerekmektedir. Enerji Terminali olma gayreti içinde olan ülkemizin, bu misyonu yürütecek bir iletim seviyesine ulaşması gerekmektedir.

Dağıtım Sistemi'nin Özelleştirilmesi

Yatırım Ortamı'nın kabul edilebilir seviyelere çıkabilmesi için, en önemli ve belki de ilk şartı, “Elektrik Dağıtım”ının özelleştirilmesi olarak görülmektedir. 17 Mart 2004 tarihli Yüksek Planlama Kurulu [YPK] “Enerji Strateji Belgesi” incelendiğinde, ülkemizde uzunca bir dönem elektrik enerjisinde temel alıcının, bugün olduğu gibi , Dağıtım Şirketleri olacağı görülmektedir. Yatırımcı için en önemli konuların basında gelen güvenilir piyasa alıcısının oluşması açısından, AB Türkiye Raporu'nda yer alan Dağıtım Özelleştirmeleri'nin YPK Strateji Belgesi'nde planlanan takvimde gerçekleşemediği ve çalışmaların halen sürdüğü görülmektedir. Ayrıca şu ana kadar , Özelleştirme İdaresi tarafından geliştirilmiş modelde, ciddi uygulama zorlukları ve hukuki aykırılıklar olduğu görülmektedir. Ekonomik olarak, uygulanabilir ve müteakiben hukuki

bir sorunu beraberinde getirmeyecek bir model yapılanması ile elektrik dağıtımlarının özelleştirilmesi, büyük önem arz etmektedir.

Özelleştirmeler aynı zamanda, AB Raporu'nda % 20 olarak yer alan, ancak bu değerin hayli üstünde olan elektrik dağıtımındaki kayıp-kaçak oranının da, makul seviyelere çekilmesinin tek yolu olarak görülmektedir.

Dağıtım Özelleştirmelerinde,

-1991 yılından bu yana, süregelen hukuki sorunların yeniden yaşanmaması için, mevcut hak sahibi şirketlerin müktesep haklarına ve yargı kararlarına riayet edilmesi temel alınarak, ister Varlık Satışı, ister işletme Hakkı Devri, isterse Hisse Senedi Devri yöntemi benimsensin, bu metodun bir an evvel tespit edilerek metoda yönelik hukuki ve bürokratik engellerin mutlaka bertaraf edilmiş olması gerekmektedir. Gerekiyor ise, 4628 sayılı Kanun revize edilebilmelidir.

- Dağıtım Özelleştirmeleri, "Hazine ve Maliye" ye gelir getirme beklentisinden uzak, fakat kaliteli ve sürekli hizmeti verebilecek yatırımların yapılmasını garanti altına alabilecek tarzda düzenlenmelidir.

Talep-Üretim Projeksiyonu

Yatırım Ortamı'nı etkileyecek önemli konulardan birisi de, ülkemizde benimsenen Talep ve Arz Projeksiyonu'dur. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yapılan ve öncelikle yatırım ve yatırımcı kararlarını doğrudan etkileyen Talep ve Arz Projeksiyonlarının sağlıklı olması için, piyasa aktörlerinden oluşan sivil toplum örgütlerinin katılımının da sağlanarak yürütülmesinin daha faydalı olacağı inancındayız. Ayrıca, kamu kuruluşlarından kaynaklanan rekabeti bozucu fiyat politikalarının da ortadan kaldırılacağı bir mekanizmanın getirilmesi önemle gerekmektedir. Diğer taraftan, kamu otoriteleri arasında belirgin hale gelmiş koordinasyonsuzluk ve sıkça görülen farklı uygulamalar piyasa oluşumunu ve yatırım ortamını oldukça menfi yönde etkilemektedir.

Dışa bağımlılığı azaltması, yeşil enerji ihracatına olanak sağlaması gibi ekonomik etkilerinin yanı sıra emisyonu azaltması ve toplumsal maliyetleri düşürmesi ve çevreye yönelik faydalarıyla birlikte, gerek AB müktesebatı ve gerekse dünyadaki (Kyoto - Beyaz Sahife-Madrid Deklarasyonu gibi) birçok deklarasyona uyum bakımından Üretim Projeksiyonu'nun, özellikle yerli ve yenilenebilir kaynaklara mutlak öncelik verir tarzda olması gerekmektedir.

Ayrıca, öz kaynaklarımızı değerlendirmek ve yenilenebilir enerji kaynaklarını geliştirmek politikaları doğrultusunda stratejik önemi olan önemli yeni HES projelerine de başlanmalıdır (İlisu, Yusufeli, Boyabat gibi). Bu yatırım atılımlarının devam etmesi öncelikli bir konu olarak gündemde yerini korumalıdır. Bu itibarla, bu tür büyük HES yatırımlarının yapılabilmesini teminen kamu-özel sektör işbirliğini öngören modeller geliştirilmelidir. Serbest piyasa ortamında, yapılacak yatırımların enerji politikalarına ve hedeflerine uygunluğunu sağlamak üzere, müdahaleci olmayan ve fakat yönlendirici yatırım teşvik ve yönlendirme politikaları oluşturulmalı ve uygulamalıdır.

Batıda UCTE bağlantısı hızlandırılmalı ve Avrupa sistemi ile senkron çalışma sağlanmalıdır. Doğu ve Güney için TEİAŞ DC istasyonlar kurmalı ve ithalat kapasitesini artırmalı, ithalat ve ihracat yapacaklara tahsis etmelidir.

Rekabetçi, şeffaf, eşit taraflar arasında ayırım gözetmeyen ve istikrarlı bir piyasanın oluşturulmasını öngören reform sürecinde; arz güvenliği yanında ulusal çıkarlarımız ve stratejik amaç ve hedeflerimiz ile uyumlu yatırımların gerçekleştirilmesi için gereken politikaların ve modellerin geliştirilmesi üzerinde önemle durulmalı, AB başta olmak üzere dünya uygulamaları da bu çerçevede yürütülen çalışmalarda dikkate alınmalıdır.

Piyasa oluşumuna ilişkin gelişmelerin izlenmesi ve Avrupa Birliği uygulamaları da dikkate alınarak, ihtiyaç duyulan mevzuat değişikliklerine gidilmesi en önemli konulardan birisi olarak ortaya çıkmaktadır

Enerji Verimliliği Kanun Tasarısı Taslağı, AB Standartlarına Göre Revize Edilmelidir.

Enerji Verimliliği konusunda hazırlanan mevcut taslak, yalnızca elektrik ve termik ısısının verimliliğini tüketiciler bazında ele almış tüm yük, nihai tüketicide yoğunlaşmıştır. Bu enerji verimliliği konusunda hem yeterli hem de adil bir düzenleme değildir.

“Enerji Verimliliği Kanunu” nun, ülkemiz için çok önemli sayılacak kanunlardan biri olacağı inancındayız. Böyle bir kanunun AB standartları ve ülkenin makro büyüklükleri dikkate alınarak düzenlenmesi gerekmektedir. Böyle bir yasada Elektrik Enerjisi-Termal Enerji- Ulaştırma-Tarım olmak üzere, dört ana unsur da ele alınmalıdır. Ayrıca, Elektrik Enerjisinde Üretim - Transfer ve Son Kullanıcı, ayrı ayrı modellenmelidir.

Kamu Yönetiminin, Yeniden Yapılandırılması Gerekmemektedir.

Diğer sektörlerde olduğu gibi Enerji Sektörü de, hantal ve is - çözüm üretmeye kapalı mevcut bürokratik sistemin mağdurudur.

- Bürokrasideki çok baslılık ve ağır işleyiş ile kamu kurumları arasındaki uygulama farklılıklarının giderilerek, koordinasyonun sağlanması
- Hukuki altyapının ve mevzuatın, adil ve rasyonel hale getirilmesi,
- Kamunun rekabeti bozucu fiyat politikalarını derhal terk etmesi

Elektrik enerjisi teminindeki bu iddialı hedeflerin gerçekleştirilmesi, ancak çok yönlü yaklaşımlarla mümkün. Öte yandan Türkiye bu hedeflerini, yerli ve yenilenebilir kaynaklara öncelik tanıyarak gerçekleştirmek istiyor.

Özetlenecek olursa:

- Türkiye'nin, iletim ve dağıtım şebekesinin ıslahıyla sağlayabileceği ciddi tasarruflar var. Mevcut iletim hatlarındaki iyileşme 380kV'luk iletim payının artırılmasıyla mümkün. Fakat esas elektrik kayıpları dağıtım aşamasında gerçekleşiyor; kaçak kullanım oranları kesin olarak bilinmemekle beraber, dağıtım kayıplarının %10'un üzerinde olduğu tahmin ediliyor. Bu oranın OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ortalaması olan %3.5'ler düzeyine indirilebilmesi için, şehir içi dağıtım şebekelerinin kapsamlı bir şekilde yenilenmesi lazım. Gerçekçi bir tasarruf oranı olarak %10 hedeflenecek olsa, bu, 3,000MW'lık bir güç ilavesi anlamına geliyor. Böyle bir iyileştirme programı maliyet açısından, eşdeğer kapasitenin yeni

olarak kurulması için gereken bedeli aşıyor olabilir. Ancak, gerek daha sonra sağlayacağı yakıt tasarrufu, gerekse çevre değerlendirmesi açılarından, öncelikli tercihe sahip olması gereği açıktır.

- Türkiye'nin rezerv kapasite oranındaki, OECD ortalamasına göre fazlalığı, santral filosunun sorunlu bir yapıya sahip olduğuna işaret ediyor. Sorun ağırlıklı olarak, ortalama kapasite kullanım oranı %40 gibi düşük düzeylerde seyredabilen linyit santrallerinde. Bazılarının geciktirilmiş olan modernizasyon çalışmalarının yapılması, ıslahı güç olan bazılarının ise, ekonomik ömürlerini doldurduktan sonra devre dışı bırakılarak yerlerine yenilerinin inşası gerekli. Kısacası Türkiye, hala rantabl olan termik santrallerini yenileştirmek, olmayanları da yeni ünitlerle değiştirmek durumunda. Yerli linyitlerin kalitesinin ve enerji içeriğinin düşük olması, özgün yakma tekniklerinin geliştirilmesini gerektiriyor. Dolayısıyla bu yöndeki çabalar, araştırma geliştirme ağırlıklı ve zamana bağlı olmak zorunda.

- Avrupa Birliği genelinde, nükleer santrallerin geliştirilmesine önemli miktarda kaynak ayrılmakta ve 2030 yılına kadar çoğunluğu mevcut kapasitenin yenilenmesi olmak üzere, nükleer kapasitenin artırılması beklenmektedir. Nükleer santrallerin kullanımına, Avrupa Birliği içinde kısıtlama getirilmemektedir. Petrol ve doğal gaz fiyatlarındaki artış ve karbondioksit emisyonlarındaki sınırlandırmalar nükleer enerjiye olan yönelişi yeniden arttırmaktadır. Nükleer enerjinin kullanımına ilişkin teknoloji ve mevzuat geliştirme çalışmaları sürdürülmektedir.

Ülkemizin nükleer enerjiye yatırım yapması, ithal kaynaklara bağımlılığın getireceği aşırı risklerden korunmak açısından kaçınılmazdır. Yerli kaynak potansiyelimizin kısıtlı olması ve çevresel etkiler dikkate alınarak nükleer santrallerin arz portföyündeki yerini almasını teminen bu plan döneminde gerekli teknik ve hukuki altyapı çalışmaları tamamlanmalıdır.

Ülkemizin enerji koridoru ve terminali haline gelmesi en büyük projelerimizden biridir. Bu durum, ülkemizin komşu ülkeler ve batılı ülkeler ile çıkar birliği kurmasını temin edecek, bölgenin politik ve ekonomik istikrarını artıracak, bölge ülkelerinin kalkınmasına büyük katkı sağlayacaktır.

Geliştirilen önemli uluslararası projeler ile ülkemizin dünya enerji sistemine entegrasyonunu sağlamak ve bu yolla batılı ülkeler ve komşularımız ile ortak bir çıkar birliği tesis edici adımların

atılması. Bu çerçevede yürütülen enerji diplomasisinin devam ettirilmesi ülkemiz açısından hayati bir konudur.

- Enerji Bakanlığı (2013)
- EÜAŞ Enerji Programları Raporu (2007)
- Güneş, İ. "Enerji İletiminde Ekonomik Planlama", Yüksek Lisans Tezi, Elektrik Enerjisi İhtisas Enstitüsü, Elektrik Enerjisi İhtisas Enstitüsü, İstanbul
- Güneş, İ.; Kakilli, A. "Türkiye'de Primer Enerji Kaynaklarının Değerlendirilmesi ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanılması", Türkiye 5. Enerji Kongresi
- Kalkınma Planları Arşivi
- KİT Komisyonu EÜAŞ Değerleme Raporları 2005
- KİT Komisyonu EÜAŞ Değerleme Raporları 2006
- TEİAŞ Mevcut Sistemi ve Gelişmeler Toplantısı Tutanakları (2006)
- TEDAŞ Yapım İşleri İhale Ücreti Dokümanları Mart 2006
- TMMOB Raporları Arşivi
- TÜRK Kütüphanesi EMS-2005 Elektrik İstatistikleri Raporu
- Ulusal Enerji Politikası, Makale, Ali KUTLUBİ, 2006
- Ulusal Strateji Önerisi Makale, Orhan BURSALI, 2006
- 2006 Yılı İhtisai Çeyrek Elektrik Üretim ve Tüketim Raporu Orhan BURSALI, 2006
- 9. Kalkınma Planı Enerji Özel İhtisas Komisyonu Raporu
- 7. Kalkınma Stratejisi (2007-2013) Hakkında Başbakan Kurultu Kararı

KAYNAKLAR

- Enerji Komusyonu Raporu,2006
- EÜAŞ Enerji Projeksiyonu Raporu (2015)
- EÜAŞ Enerji Projeksiyonu Raporu(2007)
- Güney, İ “ Enerji İletiminde Ekonomik Planlama”, Yöneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği YA/EM XIII Ulusal Kongresi, O.D.T.U endüstri Mühendisliği Bölümü.
- Güney,İ ; Kakilli A, “ Türkiye’de Primer Enerji Kaynaklarının Değerlendirilmesi ve Yeni - - Çözümler Getirilmesi”, Türkiye 5. Enerji Kongresi
- Kalkınma Planları Arşivleri
- KİT Komisyonu EUAS denetleme Raporları 2005
- KİT Komiyonu EÜAŞ Denetleme Raporları 2006
- TEİAŞ Mevcut Sistem ve Gelişmeler Toplantısı Tutanakları (2006)
- TEDAŞ Yapım İşleri İhale Usulu Dökümanlar Mart 2006
- TMMOB Raporlar Arşivi
- TUIK Kütüphanesi 1995-2005 Elektrik İstatistikleri Raporu
- Ulusal Enerji Politikası, Makale, Ali KÜLEBİ,2006
- Ulusal Strateji Önerisi Makale, Orhan BURSALI 2006
- 2006 Yılı İkinci Çeyrek Elektrik Üretim ve Tüketim Raporu Orhan ÖRÜCÜ 2006
- 9. Kalkınma Planı Enerji Özel İhtisas KomisyonuRaporu
- 9. Kalkınma Stratejisi (2007-2013) Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı

EKLER

TURKİYE ELEKTRİK ENERJİSİNİN ÜRETİMİ - TÜKETİM VE KAYIPLARINDA YILLAR İTİBARIYLA GELİŞİM
ANALİZİ - DEVELOPMENT OF ELECTRICITY GENERATION, CONSUMPTION AND LOSSES IN TURKEY

İSTANBUL BÖLGE ELEKTRİK ŞEBEKESİ

YIL	ÜRETİM (MWh)	TÜKETİM (MWh)	KAYIPLAR (%)	YERLİK ÜRETİM (%)	YERLİK TÜKETİM (%)
1964	1000	1000	0	100	100
1965	1000	1000	0	100	100
1966	1000	1000	0	100	100
1967	1000	1000	0	100	100
1968	1000	1000	0	100	100
1969	1000	1000	0	100	100
1970	1000	1000	0	100	100
1971	1000	1000	0	100	100
1972	1000	1000	0	100	100
1973	1000	1000	0	100	100
1974	1000	1000	0	100	100
1975	1000	1000	0	100	100
1976	1000	1000	0	100	100
1977	1000	1000	0	100	100
1978	1000	1000	0	100	100
1979	1000	1000	0	100	100
1980	1000	1000	0	100	100
1981	1000	1000	0	100	100
1982	1000	1000	0	100	100
1983	1000	1000	0	100	100
1984	1000	1000	0	100	100
1985	1000	1000	0	100	100
1986	1000	1000	0	100	100
1987	1000	1000	0	100	100
1988	1000	1000	0	100	100
1989	1000	1000	0	100	100
1990	1000	1000	0	100	100
1991	1000	1000	0	100	100
1992	1000	1000	0	100	100
1993	1000	1000	0	100	100
1994	1000	1000	0	100	100
1995	1000	1000	0	100	100
1996	1000	1000	0	100	100
1997	1000	1000	0	100	100
1998	1000	1000	0	100	100
1999	1000	1000	0	100	100
2000	1000	1000	0	100	100
2001	1000	1000	0	100	100
2002	1000	1000	0	100	100
2003	1000	1000	0	100	100
2004	1000	1000	0	100	100
2005	1000	1000	0	100	100
2006	1000	1000	0	100	100
2007	1000	1000	0	100	100
2008	1000	1000	0	100	100
2009	1000	1000	0	100	100
2010	1000	1000	0	100	100
2011	1000	1000	0	100	100
2012	1000	1000	0	100	100
2013	1000	1000	0	100	100
2014	1000	1000	0	100	100
2015	1000	1000	0	100	100
2016	1000	1000	0	100	100
2017	1000	1000	0	100	100
2018	1000	1000	0	100	100
2019	1000	1000	0	100	100
2020	1000	1000	0	100	100
2021	1000	1000	0	100	100
2022	1000	1000	0	100	100

TÜRKİYE ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM - TÜKETİM VE KAYIPLARININ YILLAR İTİBARIYLA GELİŞİMİ
ANNUAL DEVELOPMENT OF ELECTRICITY GENERATION- CONSUMPTION AND LOSSES IN TURKEY

YILLAR YEARS	BRÜT ÜRETİM GROSS GEN.	ARTIŞ % INCREASE	İÇ İHTİYAÇ INTERNAL CONSUMPTION	% %	NET ÜRETİM NET GEN.	İTHALAT IMPORTS	ŞEBEKEYE VERİLEN ⁽¹⁾ SUPPLIED TO THE NETWORK ⁽¹⁾	ŞEBEKE KAYBI — NETWORK LOSSES			TOPLAM TOTAL	%	NET TÜKETİM NET CONS.	ARTIŞ % INCREASE
								İLETİM TRANSMISSION	DAĞITIM DISTRIBUTION	% %				
1970	8623,0	-	448,4	5,2	8174,6		8174,6			866,8	10,6	7307,8	-	
1971	9781,1	13,4	508,6	5,2	9272,5		9272,5			983,2	10,6	8289,3	13,4	
1972	11241,9	14,9	584,6	5,2	10657,3		10657,3			1130,0	10,6	9527,3	14,9	
1973	12425,2	10,5	611,7	4,9	11813,5		11813,5			1283,4	10,9	10530,1	10,5	
1974	13477,0	8,5	631,4	4,7	12845,6		12845,6	588,2	4,6	898,7	7,0	11358,7	7,9	
1975	15622,8	15,9	592,1	3,8	15030,7	96,2	15126,9	605,5	4,0	1029,7	6,8	13491,7	18,8	
1976	18282,8	17,0	823,7	4,5	17459,1	332,2	17791,3	747,4	4,2	965,0	5,4	16078,9	19,2	
1977	20564,6	12,5	1010,0	4,9	19554,6	492,2	20046,8	840,9	4,2	1237,1	6,2	17968,8	11,8	
1978	21726,1	5,6	1225,9	5,6	20500,2	621,0	21121,2	922,7	4,4	1284,7	6,0	18933,8	5,4	
1979	22521,9	3,7	1340,3	6,0	21181,6	1044,3	22225,9	1033,3	4,6	1529,5	6,9	19663,1	3,9	
1980	23275,4	3,3	1393,9	6,0	21881,5	1341,2	23222,7	1199,5	5,2	1625,0	7,0	20398,2	3,7	
1981	24672,8	6,0	1327,8	5,4	23345,0	1616,1	24861,1	1150,3	4,6	1780,8	7,1	22030,0	8,0	
1982	26551,5	7,6	1420,5	5,3	25131,0	1773,4	26904,4	1397,0	5,2	1920,6	7,1	23586,8	7,1	
1983	27346,8	3,0	1680,2	6,1	25666,6	2220,8	27887,4	1544,0	5,5	1878,3	6,7	24465,1	3,7	

1) Şebekeye Verilen = Net Üretim + İthalat

1) Supplied to the Network = Net Generation + Import

TÜRKİYE ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM - TÜKETİM VE KAYIPLARININ YILLAR İTİBARIYLA GELİŞİMİ
ANNUAL DEVELOPMENT OF ELECTRICITY GENERATION- CONSUMPTION AND LOSSES IN TURKEY

ŞEBEKE KAYBI — NETWORK LOSSES

YILLAR YEARS	BRÜT ÜRETİM GROSS GEN.	ARTIŞ % INCREASE	İÇ İHTİYAÇ INTERVAL CONSUMPTION	% %	NET ÜRETİM NET GEN.	İTHALAT IMPORTS	ŞEBEKEYE VERİLEN ⁽¹⁾ SUPPLIED TO THE NETWORK ⁽¹⁾	İLETİM TRANSMISSION	% %	DAĞITIM DISTRIBUTION	% %	TOPLAM TOTAL	İHRACAT ⁽²⁾ EXPORTS ⁽²⁾	NET TÜKETİM NET CONS.	ARTIŞ % INCREASE
1984	30613,5	11,9	1890,7	6,2	28722,8	2653,0	31375,8	1577,4	5,0	2163,2	6,9	3740,6		27635,2	13,0
1985	34218,9	11,8	2306,8	6,7	31912,1	2142,4	34054,5	1611,4	4,7	2734,5	8,0	4345,9		29708,6	7,5
1986	39694,8	16,0	2815,0	7,1	36879,8	776,6	37656,4	1344,3	3,6	4102,4	10,9	5446,7		32209,7	8,4
1987	44352,9	11,7	2607,7	5,9	41745,2	572,1	42317,3	1627,4	3,8	3992,6	9,4	5620,0		36697,3	13,9
1988	48048,8	8,3	2400,0	5,0	45648,8	381,2	46030,0	2016,6	4,4	4291,9	9,3	6308,5		39721,5	8,2
1989	52043,2	8,3	3234,5	6,2	48808,7	558,5	49367,2	1544,0	3,1	4703,2	9,5	6247,2		43120,0	8,6
1990	57543,0	10,6	3311,4	5,8	54231,6	175,5	54407,1	1787,2	3,3	4893,1	9,0	6680,3	906,8	46820,0	8,6
1991	60246,3	4,7	3655,2	6,1	56591,1	759,4	57350,5	1437,8	2,5	6123,4	10,7	7561,2	506,4	49282,9	5,3
1992	67342,2	11,8	4237,3	6,3	63104,9	188,8	63293,7	1342,9	2,1	7651,9	12,1	8994,8	314,2	53984,7	9,5
1993	73807,5	9,6	3943,1	5,3	69864,4	212,9	70077,3	1634,9	2,3	8616,7	12,3	10251,6	588,7	59237,0	9,7
1994	78321,7	6,1	4539,1	5,8	73782,6	31,4	73814,0	1800,3	2,4	10042,7	* 13,6	11843,0	570,1	61400,9	* 3,7
1995	86247,4	10,1	4388,8	5,1	81858,6	0	81858,6	2034,9	2,5	11733,9	* 14,3	13768,8	695,9	67393,9	* 9,8
1996	94861,7	10,0	4777,3	5,0	90084,4	270,1	90354,5	2461,7	2,7	13993,1	* 14,8	15854,8	343,1	74156,6	* 10,0
1997	103295,8	8,9	5050,2	4,9	98245,6	2492,3	100737,9	2935,5	2,9	15646,4	* 15,5	18581,9	271,0	81885,0	* 10,4
1998	111022,4	7,5	5523,2	5,0	105499,2	3298,5	108797,7	3337,1	3,1	17457,8	* 16,0	20794,9	298,2	87704,6	* 7,1
1999	116439,9	4,9	5738,0	4,9	110701,9	2330,3	113032,2	2985,1	2,6	18559,9	* 16,4	21545,0	285,3	91201,9	* 4,0
2000	124921,6	7,3	6224,0	5,0	118697,6	3791,3	122488,9	3181,8	2,6	20574,1	* 16,8	23755,9	437,3	98295,7	* 7,8
2001	122724,7	-1,8	6472,6	5,3	116252,1	4579,4	120831,5	3374,4	2,8	19954,3	* 16,5	23328,7	432,8	97070,0	* -1,2
2002	129399,5	5,4	5672,7	4,4	123726,8	3588,2	127315,0	3440,7	2,7	20491,2	* 16,1	23931,9	435,1	102948,0	* 6,1
2003	140580,5	8,6	5332,2	3,8	135248,3	1158,0	136406,3	3330,7	2,4	20722,0	* 15,2	24052,7	587,6	111766,0	* 8,6
2004	150698,3	7,2	5632,6	3,7	145065,7	463,5	145529,2	3422,8	2,4	19820,2	* 13,6	23243,0	1144,3	121141,9	* 8,4
2005	161956,2	7,5	6487,1	4,0	155469,1	635,9	156105,0	3695,3	2,4	20348,7	* 13,0	24044,0	1798,1	130262,9	* 7,5

1) Şebekeye Verilen = Net Üretim + İthalat

1) Supplied to the Network = Net Generation + Import

2) İhracat, Sınırdışı teslim esasına göre yapıldığından, ihracat ile ilgili şebeke kaybı, iletim kaybını içinde yer almaktadır.

2) As the export is made on delivery at border basis, its losses are included in the section for transmission network losses.

* Kaynak : Türkiye Elektrik Dağıtım ve Tüketim İstatistikleri, 1994-2005

* Source : Electricity Distribution and Consumption Statistics of Turkey, 1994-2005

ELEKTRİK PİYASASI KANUNU

Kanun No: 4628

Kabul Tarihi: 20 Şubat 2001

Resmi Gazete ile Neşir ve İlânı: 3 Mart 2001 - Sayı: 24335 (1. Mükerrer)

BİRİNCİ KISIM

Genel Hükümler

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Tanımlar

Amaç, Kapsam Ve Tanımlar

Madde 1.- Bu Kanunun amacı; 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 sağlanmasıdır.

Bu Kanun; elektrik üretimi, iletimi, dağıtımı, toptan satışı, perakende satışı, perakende satış hizmeti, ithalat ve ihracatı ile bu faaliyetlerle ilişkili tüm gerçek ve tüzel kişilerin hak ve yükümlülüklerini, Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumunun kurulması ile çalışma usul ve esaslarını ve elektrik üretim ve dağıtım varlıklarının özelleştirilmesinde izlenecek usulü kapsar.

Bu Kanunun uygulanmasında;

1. Bakanlık: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığını,
2. Bakan: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanını,
3. TEAŞ: Türkiye Elektrik Üretim İletim Anonim Şirketini,
4. TEDAŞ: Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketini,
5. DSİ: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünü,
6. Kurum: **(Değişik ibare: 4646 - 18.4.2001 / m.14)** "Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu"nu,
7. Kurul: **(Değişik ibare: 4646 - 18.4.2001 / m.14)** "Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu"nu
8. Mevcut sözleşmeler: Bu Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten önce, 4/12/1984 tarihli ve 3096 sayılı Kanun, 8/6/1994 tarihli ve 3996 sayılı Kanun, 16/7/1997 tarihli ve 4283 sayılı Kanun,

21/1/2000 tarihli ve 4501 sayılı Kanun hükümleri ve ilgili yönetmeliklere göre imzalanan sözleşmeleri, imtiyaz sözleşmelerini ve uygulama sözleşmelerini,

9. İştirak: Kamu iktisadi teşebbüsü olanlar hariç olmak üzere; doğrudan veya dolaylı olarak tek başına veya başka şirket ve şirketler veya gerçek kişi ve kişilerle birlikte piyasada faaliyet gösteren herhangi bir tüzel kişiyi kontrol eden şirket veya doğrudan ya da dolaylı olarak, tek başına veya birlikte, başka herhangi bir şirket ve şirketler veya gerçek kişi ve kişiler tarafından kontrol edilen, piyasada faaliyet gösteren tüzel kişiyi ve bu şirketlerin ve/veya piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin birinin diğeriyle veya birbirleriyle olan doğrudan veya dolaylı ilişkisini,

10. Kontrol: Bir tüzel kişi üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak o tüzel kişinin sermayesinin ya da ticari mal varlığının yarısından fazlasını veya oy haklarının yarısından fazlasını kullanma hakkını ya da denetim kurulu, yönetim kurulu veya tüzel kişiyi temsile yetkili organların üyelerinin yarıdan fazlasını atama hakkını ya da işlerini idare etme hakkını,

11. Üretim: Enerji kaynaklarının, elektrik üretim santrallerinde elektrik enerjisine dönüştürülmesini,

12. İletim: Elektrik enerjisinin gerilim seviyesi 36 kV üzerindeki hatlar üzerinden naklini,

13. Dağıtım: Elektrik enerjisinin 36 kV ve altındaki hatlar üzerinden naklini,

14. Toptan satış: Elektriğin tekrar satış için satışını,

15. Perakende satış: Elektriğin tüketicilere satışını,

16. Perakende satış hizmeti: Perakende satış lisansına sahip şirketlerce, elektrik enerjisi ve/veya kapasite satımı dışında tüketicilere sağlanan diğer hizmetleri,

17. Tüketici: Elektriği kendi ihtiyacı için alan serbest ve serbest olmayan tüketicileri,

18. Tedarikçi: Tüketicilerine elektrik enerjisi ve/veya kapasite sağlamakla yükümlü olan üretim şirketleri, otoprodüktörler, otoprodüktör grupları, toptan satış şirketleri ve perakende satış şirketlerini,

19. Serbest tüketici: Kurul tarafından belirlenen elektrik enerjisi miktarından daha fazla tüketimde bulunması veya iletim sistemine doğrudan bağlı olması nedeniyle tedarikçisini seçme serbestisine sahip gerçek veya tüzel kişiyi,

20. Serbest olmayan tüketici: Elektrik enerjisi ve/veya kapasite alımlarını bölgesinde bulunduğu perakende satış lisansı sahibi dağıtım şirketi veya perakende satış şirketlerinden yapabilen gerçek veya tüzel kişiyi,

21. Üretim şirketi: Otoprodüktörler, otoprodüktör grupları hariç olmak üzere, elektrik üretimi ve ürettiği elektriğin satışı ile iştigal eden tüzel kişiyi,

22. Dağıtım şirketi: Belirlenen bir bölgede elektrik dağıtımını ile iştigal eden tüzel kişiyi,

23. Toptan satış şirketi: Elektrik enerjisinin ve/veya kapasitenin, toptan satılması, ithalatı, ihracatı, serbest tüketicilere satışı ve ticareti faaliyetleri ile iştigal edebilen tüzel kişiyi,

24. Perakende satış şirketi: Elektrik enerjisinin ve/veya kapasitenin ithalatı ve iletim sistemine doğrudan bağlı olanlar dışındaki tüketicilere perakende satışı ve/veya tüketicilere perakende satış hizmeti verilmesi ile iştigal edebilen tüzel kişiyi,
25. Otoprodüktör: Esas olarak kendi elektrik enerjisi ihtiyacını karşılamak üzere elektrik üretimi ile iştigal eden tüzel kişiyi,
26. Otoprodüktör grubu: Esas olarak ortaklarının elektrik enerjisi ihtiyacını karşılamak üzere elektrik enerjisi üretimi ile iştigal eden tüzel kişiyi,
27. Tesis: Elektrik enerjisi üretimi veya iletimi veya dağıtımını işlevlerini yerine getirmek üzere kurulan tesis ve teçhizatı,
28. Dağıtım sistemi: Bir dağıtım şirketinin, belirlenmiş bölgesinde işlettiği ve/veya sahip olduğu elektrik dağıtım tesisleri ve şebekesini,
29. İletim sistemi: Elektrik iletim tesisleri ve şebekesini,
30. Üretim tesisi: Elektrik enerjisinin üretildiği tesisleri,
31. İletim tesisi: Üretim tesislerinin bittiği noktalardan itibaren, iletim şalt sahalarının orta gerilim fiderleri de dahil olmak üzere dağıtım tesislerinin bağlantı noktalarına kadar olan tesisleri,
32. Dağıtım tesisi: İletim tesislerinin bittiği noktadan itibaren, müstakilen elektrik dağıtımını için tesis edilmiş tesis ve şebekeyi,
33. Piyasa: Üretim, iletim, dağıtım, toptan satış, perakende satış, perakende satış hizmeti, ithalat ve ihracat dahil olmak üzere elektrik enerjisi ve kapasite alım satımı veya ticareti faaliyetleri ile bu faaliyetlere ilişkin işlemlerden oluşan elektrik enerjisi piyasasını,
34. Üretim kapasite projeksiyonu: Dağıtım şirketleri tarafından hazırlanan talep tahminleri esas alınarak, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından yapılan, elektrik enerjisi arz güvenliği için gereken üretim kapasitesinin tahminini,
35. Tarife: Elektrik enerjisinin ve/veya kapasitenin iletimi, dağıtımını ve satışı ile bunlara dair hizmetlere ilişkin fiyat, hüküm ve şartları içeren düzenlemeleri,
36. Lisans: Tüzel kişilere piyasada faaliyet gösterebilmeleri için bu Kanun uyarınca Kurul tarafından verilen izni,
37. Yan hizmetler anlaşmaları: İletim sistemine bağlı olan üretim şirketleri, otoprodüktörler, otoprodüktör grupları, dağıtım şirketleri veya tüketiciler tarafından Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketine, şebeke yönetmeliği uyarınca sağlanacak ve ilgili hizmetin sağlanmasının maliyetinin tamamını karşılayacak yan hizmet bedellerini, koşullarını ve hükümlerini belirleyen anlaşmaları,
38. Yan hizmetler: Yan hizmetler anlaşması hükümleri uyarınca iletim sistemine veya dağıtım sistemine bağlı tüm tüzel kişilerce sağlanacak olan ve şebeke yönetmeliğinde ve/veya dağıtım yönetmeliğinde ayrıntılı olarak tanımlanan hizmetleri,
39. Enerji alım ve enerji satış anlaşmaları: Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketinin; mevcut sözleşmeler kapsamında TEAŞ'dan ve TEDAŞ'dan devralacağı ve Geçici

4 üncü ve Geçici 8 inci madde kapsamında gerçekleştirilebilecek projeler çerçevesinde imzalayabileceği anlaşmalarla; bu Kanunun 2 nci maddesinin (d) fıkrasının (1) numaralı bendi kapsamında Kurulun onaylayacağı Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi tarafından imzalanabilecek anlaşmaları,

40. Bağlantı ve sistem kullanım anlaşmaları: İlgili bağlantı ve sistem kullanım tarifesinin fiyatları, hükümleri ve şartlarını içeren ve bir üretim şirketi, otoprodüktör, otoprodüktör grubu, dağıtım şirketi ya da tüketicilerin iletim sistemine ya da bir dağıtım sistemine erişmeleri ya da bağlantı yapmaları için ilgili kullanıcıya özgül koşul ve hükümleri kapsayan anlaşmaları,

41. İkili anlaşmalar: Gerçek ve tüzel kişiler arasında özel hukuk hükümlerine tabi olarak, elektrik enerjisi ve/veya kapasitenin alınıp satılmasına dair yapılan ve Kurul onayına tabi olmayan ticari anlaşmaları,

42. İletim kontrol anlaşmaları: Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi ile özel direkt iletim hatlarının mülkiyet sahibi ya da işletmecisi olan özel hukuk hükümlerine tabi tüzel kişi arasında, özel hukuk hükümlerine göre yapılan ikili anlaşmaları,

43. Şebeke yönetmeliği: Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından hazırlanacak ve iletim lisansı hükümleri uyarınca Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi ile iletim sistemine bağlı tüm taraflara uygulanacak standart, usul ve esasları belirleyen kuralları,

44. Dağıtım yönetmeliği: Dağıtım faaliyeti gösteren tüzel kişilerin görüşleri alınmak suretiyle TEDAŞ tarafından hazırlanarak dağıtım lisansları hükümleri uyarınca dağıtım şirketleri ile dağıtım sistemine bağlı tüm taraflara uygulanacak standart, usul ve esasları belirleyen kuralları,

45. Müşteri hizmetleri yönetmeliği: Dağıtım ve perakende satış faaliyeti gösteren tüzel kişilerin görüşleri alınmak suretiyle TEDAŞ tarafından hazırlanarak dağıtım ve perakende satış lisansları hükümleri uyarınca dağıtım şirketleri, perakende satış şirketleri ile söz konusu şirketlerden hizmet alan tüm taraflara uygulanacak standart, usul ve esasları belirleyen kuralları,

46. Dengeleme ve uzlaştırma yönetmeliği: Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından hazırlanacak ve iletim lisansı hükümleri uyarınca piyasada faaliyet gösteren taraflar arasındaki anlaşmalar kapsamında elektrik enerjisi ve/veya kapasite alım-satımının gerçek zamanlı dengelenmesi ve mali uzlaştırmanın gerçekleştirilmesi ile ilgili ayrıntılı usul ve esasları belirleyen kuralları,

47. İletim ek ücreti: İletim tarifi üzerinden Kurum adına tahsil edilebilecek ücreti,

48. Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi: TEAŞ'dan oluşturulan iletim şirketini,

49. Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi: TEAŞ'dan oluşturulan ticaret ve taahhüt şirketini,

50. Elektrik Üretim Anonim Şirketi: TEAŞ'dan oluşturulan üretim şirketini, İfade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Elektrik Piyasası Faaliyetleri ve Lisanslar

Elektrik piyasası faaliyetleri

Madde 2.- Elektrik piyasası faaliyetleri bu Kanun hükümlerine göre piyasada faaliyet gösterecek tüzel kişilerin üretim, iletim, dağıtım, toptan satış, perakende satış, perakende satış hizmeti, ticaret, ithalat ve ihracat faaliyetleridir.

Piyasada faaliyet gösterecek tüzel kişilerin faaliyetlerinde uymaları gereken usul ve esaslar bu Kanun ve ilgili yönetmeliklerle düzenlenir.

Piyasada faaliyet gösterecek özel hukuk hükümlerine tabi tüzel kişilerin 6762 sayılı Türk Ticaret Kanunu hükümleri doğrultusunda anonim şirket ya da limited şirket olarak kurulmaları ve anonim şirket olarak kurulmaları halinde, **(Ek ibare: 5015 - 4.12.2003 / m.27)** "otoprodüktörler hariç olmak üzere" hisselerinin tamamının nama yazılı olması şarttır. Bu şirketlerin asgari sermayeleri ile ana sözleşmelerinde bulunması gereken sair hususlar yönetmelikle düzenlenir.

Piyasada, bu Kanun hükümleri uyarınca lisans almak koşuluyla yerine getirilebilecek faaliyetler ve faaliyet gösterebilecek tüzel kişiler şunlardır:

a) Üretim faaliyeti gösterebilecek tüzel kişiler: Otoprodüktör ve otoprodüktör grupları tarafından gerçekleştirilen üretim faaliyeti dışındaki elektrik enerjisi üretimi, Elektrik Üretim Anonim Şirketi ve özel sektör üretim şirketleri tarafından gerçekleştirilir. Elektrik Üretim Anonim Şirketi ve özel sektör üretim şirketleri, lisansları uyarınca gerçek ve tüzel kişilere elektrik enerjisi ve/veya kapasite satışı yapabilirler.

1. Elektrik Üretim Anonim Şirketi; özel sektör üretim yatırımlarını dikkate almak suretiyle Kurul onaylı üretim kapasite projeksiyonu uyarınca, gerektiğinde yeni üretim tesisleri kurabilir, kiralayabilir ve işletebilir.

Elektrik Üretim Anonim Şirketi, DSİ bünyesindeki üretim tesislerini bu Kanun hükümlerine göre devralır, TEAŞ'dan devralınan ve özel hukuk hükümlerine tabi tüzel kişilere devri yapılmamış üretim tesislerini kendisi ve/veya bağlı ortaklıkları vasıtasıyla işletir ya da gerektiğinde sistemden çıkarır.

Elektrik Üretim Anonim Şirketi, işletme hakkı devri yoluyla özel hukuk hükümlerine tabi tüzel kişilere devri yapılmış veya yapılacak tesis ve işletmelerin ve bunlara yapılacak ilave ve idame yatırımlarının mülkiyetini muhafaza eder.

2. Özel sektör üretim şirketleri; sahip oldukları, finansal kiralama yoluyla edindikleri veya işletme hakkını devraldıkları üretim tesisi ya da tesislerinde elektrik enerjisi üretimi ve satışı ile iştigal eden özel hukuk hükümlerine tabi tüzel kişilerdir.

Herhangi bir özel sektör üretim şirketinin iştirakleri ile birlikte işletmekte olduğu üretim tesisleri yoluyla piyasada sahip olacağı toplam pay, bir önceki yıla ait yayımlanmış Türkiye toplam elektrik enerjisi kurulu gücünün yüzde yirmisini geçemez.

3. 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 hallere münhasır olmak üzere, Kurul bu oranı yarısı kadar artırabilir. Bir takvim yılı içinde Kurulca belirlenen orandan daha 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.

b) İletim faaliyeti gösterebilecek tüzel kişiler: Elektrik enerjisi iletim faaliyetleri Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından yürütülür.

Kamu mülkiyetindeki tüm iletim tesislerini devralmak, kurulması öngörülen yeni iletim tesisleri için iletim yatırım planı yapmak, yeni iletim tesislerini kurmak ve işletmek, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketinin görevidir.

Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi; ayrıca, Kurul onayına tabi olan iletim, bağlantı ve sistem kullanım tarifelerini ve şebeke yönetmeliğini hazırlar, revize eder, denetler ve yük dağıtımını ile frekans kontrolünü gerçekleştirir, iletim sisteminde ikame ve kapasite artırımı yapar, gerçek zamanlı sistem güvenilirliğini izler, yapılan yan hizmetler anlaşmaları ile yan hizmetleri satın alır ve sağlar.

Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi, Bakanlığın kararı doğrultusunda uluslararası enterkonneksiyon çalışmalarını yapar, iletim sistemine bağlı ve/veya bağlanacak olan serbest tüketiciler dahil tüm sistem kullanıcılarına şebeke yönetmeliği ve iletim lisansı hükümleri doğrultusunda eşit taraflar arasında ayırım gözetmeksizin iletim ve bağlantı hizmeti sunar.

Piyasanın gelişimine bağlı olarak Kurul kararı doğrultusunda yeni ticaret yöntemleri ve satış kanallarının uygulanabilmesine yönelik alt yapının geliştirilmesi ve uygulanması Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından yürütülür.

Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi, yönetmelik çerçevesinde, dağıtım şirketleri tarafından hazırlanan talep tahminlerini esas alarak üretim kapasite projeksiyonunu hazırlar ve Kurul onayına sunar.

İletim şebekesi dışında, ulusal iletim sistemi için geçerli standartlara uygun olan ve piyasada üretim faaliyeti gösteren tüzel kişiler ile lisansları kapsamındaki müşterileri ve/veya iştirakleri ve/veya serbest tüketiciler arasında özel direkt iletim hattı tesisi, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi ile üretim faaliyeti gösteren tüzel kişiler arasında yapılacak iletim kontrol anlaşması ile mümkündür. Bu iletim kontrol anlaşmalarının amacı, iletim sisteminin kararlılığının ve işletme bütünlüğünün korunmasıdır.

c) Dağıtım faaliyeti gösterebilecek tüzel kişiler: Elektrik enerjisi dağıtım faaliyetleri, dağıtım şirketleri tarafından lisanslarında belirlenen bölgelerde yürütülür.

Dağıtım şirketleri, buldukları dağıtım bölgesinde, başka bir tedarikçiden elektrik enerjisi ve/veya kapasite temin edemeyen tüketiciler bulunması halinde, perakende satış lisansı olarak bu tüketicilere perakende satış yapmak ve/veya perakende satış hizmeti vermekle yükümlüdür.

Dağıtım şirketleri, bölgelerinde, başka perakende satış şirketi ve/veya şirketleri bulunsa dahi perakende satış lisansı almak suretiyle tüketicilere perakende satış yapabilir ve/veya perakende satış hizmeti verebilir.

Lisanslarında belirtilen bölgelerdeki dağıtım tesislerini işleten ve/veya sahip olan dağıtım şirketleri, bu tesislerin yenileme, ikame ve kapasite artırımı yatırımlarını yapar, dağıtım sistemine bağlı ve/veya bağlanacak olan serbest tüketiciler dahil tüm sistem kullanıcılarına, dağıtım lisanslarının hüküm ve şartları ve dağıtım yönetmeliği hükümleri doğrultusunda ve yönetmelikte belirlenecek süreler içinde eşit taraflar arasında ayırım gözetmeksizin elektrik enerjisi dağıtımını ve bağlantı hizmeti sunar.

Dağıtım şirketleri yapılan yan hizmetler anlaşmaları ile yan hizmetleri satın alır ve sağlar.

Yönetmelik çerçevesinde, dağıtım lisanslarında belirlenen bölgelerde talep tahminlerinin hazırlanması ve Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketine bildirilmesi görevi dağıtım şirketlerine aittir. Kurul bu talep tahminlerini onaylar ve tahminler Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından yayımlanır.

Mülkiyeti kamuda olan dağıtım tesislerinin, Kurul onaylı talep tahminleri doğrultusunda yatırım planlarının hazırlanması ve Kurul onayına sunulması, onaylanan yatırım planı uyarınca yatırım programına alınan, dağıtım tesislerindeki gerekli iyileştirme ve güçlendirme işlerinin gerçekleştirilmesi ve/veya yeni dağıtım tesislerinin inşa edilmesi görevi söz konusu dağıtım tesislerini işleten dağıtım şirketlerine aittir.

d) Toptan satış faaliyeti gösterebilecek tüzel kişiler: Toptan satış faaliyetleri, Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi ve özel sektör toptan satış şirketleri tarafından, bu Kanun, ilgili yönetmelikler, lisanslar, şebeke yönetmeliği, dengeleme ve uzlaştırma yönetmeliği ve ikili anlaşmalar uyarınca yürütülür.

1. Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi, mevcut sözleşmeler kapsamında imzalanmış olan enerji alım ve satış anlaşmalarını TEAŞ'dan ve TEDAŞ'dan devralır. Geçici 4 üncü madde ve Geçici 8 inci madde kapsamında enerji alım ve enerji satış anlaşmaları imzalayabilir, devraldığı ve/veya imzaladığı anlaşmaları yürütür ve sona erdirir. Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketinin mevcut sözleşmelerden (...) (*) tarihine kadar devri gerçekleşen işletme hakkı devir sözleşmeleri çerçevesinde dağıtım şirketlerine ve TEDAŞ'a karşı üstlendiği enerji satış taahhütleri ile sınırlı kalmak üzere, daha ekonomik bir tedarik kaynağı bulunmadığı takdirde öncelikle Elektrik Üretim Anonim Şirketinden alınmak ve bu halde dahi açık kalması halinde bir yılı aşmamak ve Kurul tarafından onaylanmak kaydıyla enerji alım anlaşmaları imzalayabilir.

2. Özel sektör toptan satış şirketleri; elektriğin toptan satışı faaliyetlerinde bulunur.

Herhangi bir özel sektör toptan satış şirketinin iştirakleriyle birlikte piyasada sahip olacağı toplam pay, piyasada bir önceki yılda tüketilen toplam elektrik enerjisi miktarının yüzde onunu geçemez.

e) Perakende satış faaliyeti 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.

f) İthalat - ihracat faaliyeti gösterebilecek tüzel kişiler: 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanuna göre oluşturulan Bakanlık görüşü doğrultusunda uluslararası enterkonneksiyon şartı oluşmuş ülkelere 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.

(*) (...) içindeki, 27.6.2001 tarih ve 4694 sayılı kanunun 1. maddesi hükmü gereğince değiştirilen "31 Ekim 2001" ibaresi Anayasa Mahkemesinin 18.4.2002 gün ve 24730 sayılı R.G'de yayımlanan 13.2.2002 gün ve E. 2001/389 - K. 2002/29 sayılı kararı ile iptal edilmiştir.

Lisans genel esasları ve lisans türleri

Madde 3.- Bu Kanun kapsamında Kurum tarafından verilecek lisansların tabi olacağı usul ve esaslar ile lisanslarda yer alacak asgari hükümler şunlardır:

a) Lisansların tabi olacağı usul ve esaslar:

1. Piyasa faaliyetleri ile iştigal edecek tüzel kişiler, faaliyetlerine başlamadan önce, her faaliyet için ve söz konusu faaliyetlerin birden fazla tesiste yürütülecek olması halinde, her tesis için ayrı ayrı lisans almak zorundadır.

2. Birden fazla lisansa sahip olan aynı tüzel kişi veya aynı faaliyeti birden fazla tesiste yürüten tüzel kişiler, lisansa tabi her faaliyet veya tesis için ayrı ayrı hesap ve kayıt tutmak zorundadır.

3. Lisans başvuru usul ve esasları, lisans sahibi tüzel kişilerin hak ve yükümlülükleri, lisans sahibinin haklarının temliki, lisansların tadili, süreleri, süre uzatımı ve sahibi tarafından lisanstan vazgeçilmesi halleri ile faaliyetin türü ve üretimi, iletimi ve dağıtımını yapılan elektrik enerjisi miktarına göre belirlenecek lisans bedelleri yönetmelikle düzenlenir.

4. Lisanslar, bir defada en çok kırk dokuz yıl için verilir. Üretim, iletim ve dağıtım lisansları için geçerli olan asgari süre on yıldır.

5. Bu Kanun hükümleri uyarınca piyasada; verimli, istikrarlı ve ekonomik bir sistem oluşturmak ve bunu korumak, elektrik enerjisi üretimi, toptan satışı ve perakende satışında rekabet ortamına uygun alt yapıyı sağlamak, dağıtım lisansı sahibi şirketlerin ve Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketinin görevidir.

6. Tüzel kişiler, Kurul tarafından belirlenen lisans alma, lisans yenileme, lisans tadili, lisans sureti çıkartma ve yıllık lisans bedellerini Kuruma ödemek zorundadır.

7. Lisans sahibi tüzel kişiler; tesislerini, yasal defter ve kayıtlarını Kurul denetimine hazır bulundurmak, Kurul tarafından talep edildiğinde denetime açmak ve Kurumun faaliyetlerini yerine getirebilmesi için ihtiyaç duyacağı her türlü bilgi ve belgeyi zamanında Kurula vermek zorundadır.

8. Tüzel kişiler lisans almanın yanı sıra, faaliyet alanlarına göre yürürlükteki mevzuatın gereklerini yerine getirmekle yükümlüdür.

b) Lisanslarda asgari olarak yer alacak hükümler:

1. Lisans kapsamında hizmet verilecek gerçek ve tüzel kişilere dair gruplar veya kategoriler ile yürütülecek faaliyet türlerini belirleyen hükümler.

2. Bir dağıtım ya da iletim lisansı sahibinin, gerçek ve tüzel kişilere, eşitler arasında ayırım gözetmeksizin sisteme erişim ve sistemi kullanım imkanı sağlayacağına dair hükümler.

3. Bu Kanunda yer alan fiyatlandırma esaslarını tespit etmeye, piyasa ihtiyaçlarını dikkate alarak serbest olmayan tüketicilere yapılan elektrik satışında uygulanacak fiyatlandırma esaslarını tespit etmeye ve bu fiyatlarda enflasyon nedeniyle ihtiyaç duyulacak ayarlamalara ilişkin formülleri uygulamaya dair yöntemler ve bunların denetlenmesine dair hükümler.

4. Lisans sahibinin Kurula tam ve doğru bilgi vermesini ve tüketicilere yapılan satışlar açısından; lisans sahibinin elektrik enerjisi ve/veya kapasite alımlarını en ekonomik kaynaktan yapmasını ve gerektiğinde piyasada yaptığı alımlarda en ekonomik alımı yaptığını kanıtlamasını sağlayacak hükümler.

5. Yönetmelik uyarınca, hizmet maliyetlerinin yansıtılmasına dair kurallar ile kayıp ve kaçakları asgariye indirecek önlemlerin uygulanmasına dair esasları içeren hükümler.

6. Lisansın iptali ve sona ermesine ilişkin hükümler.

7. Lisansın değişikliği yapılmasına ilişkin hükümler.

8. Lisans sahibinin Kuruma ödemekle yükümlü olacağı bedeller ve ödeme koşullarına ilişkin hükümler.

9. Lisans sahibine ait veya kullanımındaki tesis ve/veya tesislerin gerektiğinde lisans amaçları doğrultusunda başkalarına kullandırılması koşullarına ilişkin hükümler.

10. Lisans sahibinin Kurul tarafından verilen tüm talimatlara uyma yükümlülüklerine ilişkin hükümler.

11. Lisans kapsamında, Kuruldan izin alınmaksızın yapılabilecek faaliyetlere ilişkin hükümler.

12. Lisans kapsamındaki faaliyetler ile ilgili uyuşmazlıkların hangilerinin Kurul tarafından çözüleceğine ilişkin hükümler.

13. Lisansın yer alan hak ve yükümlülüklerin hangi süre, koşul ve hallerde geçersiz olacağına ilişkin hükümler.

14. Hizmetin teknik gereklere göre yapılmasını sağlayacak hükümler.

c) Elektrik enerjisi piyasasında faaliyet gösterilebilmesi için Kurum tarafından verilecek lisans türleri aşağıda belirtilmiştir:

1. Üretim lisansı:

Mevcut ve kurulacak olan üretim tesisleri için üretim şirketlerinin elektrik enerjisi üretimi ve üretilen elektriğin satışına yönelik olarak, her bir üretim tesisi için Kurumdan almak zorunda oldukları lisansı ifade eder. Üretim lisansı alınma usul ve esasları yönetmelikle belirlenir.

Otoprodüktörler ve otoprodüktör grupları hariç olmak üzere, iletim ve dağıtım sistemi ile paralel çalışmayan ve çıkarılacak yönetmeliğe göre yalnızca kendi ihtiyacını karşılamak için elektrik üretimi yapan gerçek veya tüzel kişiler lisansa tabi değildir.

Üretim şirketleri, dağıtım şirketleri ile kontrol oluşturmaksızın iştirak ilişkisine girebilir.

Üretim şirketleri, bu faaliyetler dışında piyasada herhangi bir faaliyette bulunamaz.

2. İletim lisansı:

Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketinin mevcut ve inşa edilecek tüm iletim tesisleri üzerinden iletim faaliyetlerini yürütebilmesi için Kurumdan almak zorunda olduğu lisansı ifade eder.

Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi, şebeke yönetmeliği hükümleri uyarınca, piyasadaki arzla piyasa talebini karşılamak üzere yük dağıtım sıralamasının belirlenmesinden, gerçek zamanlı iletim kısıtlamalarına göre, teknik ve ekonomik yük dağıtım kuralları doğrultusunda yük dağıtımının gerçekleştirilmesinden ve yük dağıtım sıralamasının gerektiğinde şebeke yönetmeliği hükümleri doğrultusunda revize edilmesinden sorumludur.

Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi, piyasada iletim faaliyeti dışında herhangi bir faaliyet ile iştigal edemez.

3. Dağıtım lisansı:

Belirli bir bölgede dağıtım faaliyetinde bulunabilmek için tüzel kişilerin Kurumdan almak zorunda oldukları lisansı ifade eder.

Özel sektör dağıtım şirketleri, dağıtım ve perakende satış faaliyeti dışında, lisanslarında belirtilen bölgelerde üretim lisansı almak kaydıyla ve yıllık elektrik enerjisi üretimi bir önceki yılda bölgelerinde tüketime sunulan yıllık toplam elektrik enerjisi miktarının yüzde yirmisinden fazla olmamak üzere üretim tesisi kurabilir.

Dağıtım şirketleri sahibi olduğu veya iştirak ilişkisinde bulunduğu üretim şirketi veya şirketlerinden, bölgelerinde bir önceki yılda dağıtımını yaptıkları yıllık toplam miktarın yüzde yirmisinden fazla elektrik enerjisi satın alamaz.

Bölgelerinde, mevcut sözleşmeleri kapsamında işletme hakkı devri yoluyla dağıtım hizmeti yapma hakkı elde etmiş özel sektör dağıtım şirketleri bu Kanunda belirlenmiş ve dağıtım şirketlerinin tabi olduğu serbest rekabet koşullarını sağlayacak şekilde sözleşmelerini tadil edip, yeni düzenlemelere geçmedikleri sürece, üretim lisansı alarak üretim tesisi kurma hakkından yararlanamaz ve üretim faaliyetiyle iştigal eden tüzel kişilerle kontrol oluşturup oluşturmadığına bakılmaksızın iştirak ilişkisine giremez.

Diğer taraftan, mevcut sözleşmeleri kapsamında bölgelerinde dağıtım hizmeti yapma hakkı elde etmiş özel sektör dağıtım şirketleri, mevcut sözleşmelerini Kurulca belirlenecek bir süre dahilinde serbest rekabet koşullarını sağlayacak şekilde tadil etmekle yükümlüdürler. Sözleşmelerin niteliği bu hükümlerin uygulanmasına engel teşkil etmez.

Dağıtım şirketleri, tanımlanan bu faaliyetler dışında piyasada başka bir faaliyette bulunamaz.

4. Toptan satış lisansı:

Toptan satış şirketlerinin piyasada elektriğin toptan satışı ve serbest tüketicilere satışı için Kurumdan almak zorunda oldukları lisansı ifade eder.

Toptan satış lisanslarında, Bakanlık kararı doğrultusunda uluslararası enterkonneksiyon şartı oluşmuş ülkelere elektrik enerjisi ihracatına ya da elektrik enerjisi ithalatına izin veren hükümler ayrı bir bölüm olarak yer alır.

Kurul, böyle bir izni vermeden önce, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketinden teknik sınırlamalara ilişkin görüş alır. Toptan satış lisansında, ithalata ve ihracata ilişkin hükümler

sınırlı süre ve miktarlar için geçerlidir. Bu süre, ilgili toptan satış lisansının geçerlilik süresinden farklı olabilir. İthalat ve ihracatla ilgili hükümlere ilişkin her türlü değişiklik ya da süre uzatımı, ilgili toptan satış lisansının diğer tüm hükümlerine ilişkin değişiklik ya da süre uzatımından ayrı olarak ele alınır.

5. Perakende satış lisansı:

Tüzel kişilerin, piyasada perakende satış yapabilmek ve/veya perakende satış hizmeti verebilmek için Kurumdan almak zorunda oldukları lisansı ifade eder. Bir perakende satış lisansında, gerektiğinde Bakanlık kararı doğrultusunda iletim seviyesinin altındaki gerilim seviyelerinde elektrik enerjisi ithalatına izin veren hükümler ayrı bir bölüm olarak yer alır.

Kurul, bu izni vermeden önce, söz konusu dağıtım bölgesinde faaliyet gösteren dağıtım şirketinden teknik konulara ilişkin görüş alır. Perakende satış lisansında, ithalata ilişkin hükümler sınırlı süre ve miktar için geçerlidir. Bu süre ilgili perakende satış lisansının geçerlilik süresinden farklı olabilir. İthalatla ilgili hükümlere ilişkin her türlü değişiklik ya da süre uzatımı, ilgili perakende satış lisansının diğer tüm hükümlerine ilişkin değişiklik ya da süre uzatımından ayrı olarak ele alınır.

Perakende satış şirketleri, herhangi bir bölge sınırlaması olmaksızın perakende satış ve perakende satış hizmeti faaliyetinde bulunur.

Perakende satış lisansına sahip dağıtım şirketleri ise ancak perakende satış lisansında yer alması halinde, başka bir dağıtım şirketinin bölgesinde bulunan serbest tüketicilere elektrik enerjisi ve/veya kapasite satışı yapabilir.

6. Otoprodüktör ve otoprodüktör grubu lisansı:

Kendi ihtiyaçlarını karşılamak üzere elektrik enerjisi üretimi yapan ve iletim ve/veya dağıtım sistemi ile paralel çalışan otoprodüktörlerin ve ortaklarına elektrik enerjisi temin eden otoprodüktör gruplarının Kurumdan almak zorunda oldukları lisansı ifade eder.

d) Lisansların sona ermesi: Lisanslar, Kurul tarafından lisansta belirtilen yöntem uyarınca süreleri uzatılmadığı takdirde sürelerinin bitiminde veya lisans sahibi tüzel kişinin iflası halinde kendiliğinden, lisans sahibi tüzel kişinin lisanstan vazgeçmeyi istemesi halinde ise ancak Kurul onayıyla sona erer.

İKİNCİ KISIM

"Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu", "Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu" ve Çeşitli Hükümler (*)

BİRİNCİ BÖLÜM

"Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu" ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurulunun Görevleri ve Yetkileri (*)

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (*)

(*) 18.4.2001 tarih ve 4646 sayılı kanununun 14. maddesi hükmü gereğince değiştirilmiştir.

Madde 4.- Kamu tüzel kişiliğini haiz, idari ve mali özerkliğe sahip ve bu Kanun ile kendisine verilen görevleri yerine getirmek üzere Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu kurulmuştur. (*)

Kurum, tüzel kişilerin yetkili oldukları faaliyetleri ve bu faaliyetlerden kaynaklanan hak ve yükümlülüklerini tanımlayan Kurul onaylı lisansların verilmesinden, işletme hakkı devri kapsamındaki mevcut sözleşmelerin bu Kanun hükümlerine göre düzenlenmesinden, piyasa performansının izlenmesinden, performans standartlarının ve dağıtım ve müşteri hizmetleri yönetmeliklerinin oluşturulmasından, tadilinden ve uygulattırılmasından, denetlenmesinden, bu Kanunda yer alan fiyatlandırma esaslarını tespit etmekten, piyasa ihtiyaçlarını dikkate alarak serbest olmayan tüketicilere yapılan elektrik satışında uygulanacak fiyatlandırma esaslarını tespit etmekten ve bu fiyatlarda enflasyon nedeniyle ihtiyaç duyulacak ayarlamalara ilişkin formülleri uygulamaktan ve bunların denetlenmesinden ve piyasada bu Kanuna uygun şekilde davranılmasını sağlamaktan sorumludur.

Kurum, Kurul kararıyla bu Kanun hükümleri uyarınca çıkaracağı yönetmelikleri, piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin ve ilgili kurum ve kuruluşların görüşlerini alarak hazırlar.

Kurumun merkezi Ankara'dadır. Kurumun ilişkili olduğu Bakanlık, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığıdır. Kurum, dağıtım bölgelerinde müşteri ilişkilerini sağlamak üzere irtibat büroları kurabilir.

Kurumun teşkilatı; Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu, başkanlık ve hizmet birimlerinden oluşur.

Kurum, bu Kanundan kaynaklanan görevlerini yerine getirirken yetkilerini Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu vasıtasıyla kullanır. Kurumun temsil ve karar organı Kuruldur.

(*) 1. fıkranın yürürlüğü, Anayasa Mahkemesinin, 30.6.2001 tarih ve 24448 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 27.6.2001 gün ve E.2001/293-K.2001/7 sayılı kararı ile durdurulmuştur.

"Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu" ve Kurul Başkanlığı (*)

(*) 18.4.2001 tarih ve 4646 sayılı kanunun 14. maddesi hükmü gereğince değiştirilmiştir.

Madde 5.- (Değişik 1. fıkra: 5015 - 4.12.2003 / m.24) Kurul, biri Başkan, biri İkinci Başkan olmak üzere dokuz üyeden oluşur.

Kurul üyeleri; 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 Bakanlar Kurulunca atanır.

Bakanlar Kurulu, atamayla birlikte Kurul Başkanını ve İkinci Başkanı görevlendirir.

Kurul başkan ve üyelerinin görev süresi altı yıldır. Görev süresi sona eren üyeler tekrar seçilebilir.

Başkanlık veya üyelikler, görev süresi dolmadan herhangi bir sebeple boşaldığı takdirde, boşalan üyeliklere bir ay içinde atama yapılır.

Bu Kanunun diğer maddeleri ile belirlenen görevlerinin yanısıra, Kurul aşağıdaki görevleri de yerine getirir:

- a) Bu Kanun hükümlerini uygulamak.
- b) Her yılın ocak ayının sonuna kadar, serbest tüketici tanımına ilişkin limitlerdeki indirimleri belirlemek ve yeni limitleri yayımlamak.
- c) Tüketicilere güvenilir, kaliteli, kesintisiz ve düşük maliyetli elektrik enerjisi hizmeti verilmesini teminen gerekli düzenlemeleri yapmak.
- d) Lisans sahipleri için kabul görmüş muhasebe usulleri uyarınca mali raporlama standartları ve yönetim bilişim sistemlerini belirlemek ve bunların uygulanmasını sağlamak.
- e) Üretim, iletim ve dağıtım şirketleri ile otoprodüktör ve otoprodüktör grubu tesisleri için güvenlik standartları ve şartlarını tespit etmek ve bunların uygulanmasını sağlamak.
- f) Piyasanın gelişimine bağlı olarak yeni ticaret yöntemleri ve satış kanallarının uygulanabilmesine yönelik altyapının geliştirilmesi ve uygulanmasını sağlamak.
- g) Bu Kanunun amaçları ile uyumlu olarak, gerektiği durumlarda, model anlaşmalar geliştirmek.
- h) Ticari sırlar ve gizli rekabet bilgileri de dahil olmak üzere, ticari açıdan hassas olan her türlü bilginin açıklanmasını engelleyecek usul ve esasları belirlemek ve uygulamak.
- i) Piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin eşitlik ve şeffaflık standartlarına uymalarını sağlamak için faaliyetlerini, uygulamalarını ve ilgili lisans hüküm ve şartlarına uyup uymadıklarını denetlemek.
- j) 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.
- k) Yıllık raporu ve piyasa gelişimi ile ilgili sair raporları hazırlamak ve Bakanlığa sunmak.
- l) Personel atamaları da dahil olmak üzere, Kurumun personel politikasını oluşturmak ve uygulamak.
- m) Kuruma taşınır ve taşınmaz mal veya hizmet alınması, satılması ve kiralanması konularında karar vermek.
- n) Uluslararası organizasyon ve teşkilatların piyasaya ilişkin mevzuat ve uygulamalarını izleyerek, gerekli gördüğü düzenlemeleri yapmak; yasal düzenleme ihtiyacı duyulması halinde gerekli hazırlıkları yaparak Bakanlığa sunmak.

o) Kurumun üçüncü kişilerle olan alacak, hak ve borçları hakkında her türlü işleme karar vermek.

p) Elektrik enerjisi üretiminde çevresel etkiler nedeniyle yenilenebilir enerji kaynaklarının ve yerli enerji kaynaklarının kullanımını özendirmek amacıyla gerekli tedbirleri almak ve bu konuda teşvik uygulamaları için ilgili kurum ve kuruluşlar nezdinde girişimde bulunmak.

Bu Kanunun diğer maddeleri ile belirlenen yetkilerinin yanısıra, Kurul aşağıdaki yetkilere de sahiptir.

a) Bu Kanun hükümlerinin uygulanması ve bu Kanunla kendisine verilen görevleri yerine getirmek için gerekli olan ve piyasada rekabeti geliştirmeye yönelik olarak gerçek ve tüzel kişilerin uymaları gereken, talimatları ve tebliğleri, şebeke yönetmeliğini, dağıtım yönetmeliğini, müşteri hizmetleri yönetmeliğini ve dengeleme ve uzlaştırma yönetmeliğini onaylamak.

b) Lisanslara ilişkin onaylarla, bu Kanunda belirtilen sair onayları vermek.

c) Dağıtım şirketleri tarafından hazırlanıp Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından sonuçlandırılan talep tahminlerini onaylamak, gerektiğinde revize ettirmek.

d) Kurul onaylı talip 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.

e) 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.

f) İletim, dağıtım, toptan satış ve perakende satış için yapılacak fiyatlandırmaların ana esaslarını tespit etmek ve gerektiğinde ilgili lisans hükümleri doğrultusunda revize etmek.

g) Otoprodüktör ve otoprodüktör gruplarının kendi veya ortaklarının ihtiyaçları dışında satışa sundukları elektrik enerjisi miktarına ilişkin yüzdeleri yayımlamak ve gerektiğinde revize etmek.

h) İletim ek ücreti oranını belirlemek ve iletim ek ücreti tutarının Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından tahsili ve Kuruma ödenmesine ilişkin düzenlemeleri yapmak.

i) Tüzel kişiler tarafından lisanslarla ilgili işlemler ve sair işlemler karşılığında Kuruma ödenecek bedelleri belirlemek.

j) Piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin denetlenmiş mali tablolarını incelemek veya incelettirmek.

k) Tüzel kişilerden istenecek olan, hizmet güvenilirliği, hizmet dışı kalmalar ve diğer performans ölçütleri ile ilgili raporların kapsamını belirlemek ve düzenli olarak Kurula vermelerini sağlamak.

l) 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.

m) Üretim, iletim ve dağıtım tesislerinin inşası ve işletilmesi sırasında genel olarak kamu yararının, hidrolik kaynakların, ekosistemin ve mülkiyet haklarının korunması için diğer kamu kuruluşları ile birlikte hareket ederek kamu yararı ve güvenliğine tehdit teşkil eden veya etme olasılığı bulunan durumları incelemek ve bu durumları ortadan kaldırmak amacıyla, daha önceden bilgi vermek şartıyla bu tesislerde 20/11/1984 tarihli ve 3082 sayılı Kanun hükümleri uyarınca gereken tedbirleri almak.

n) Kurumun, Başkanlık tarafından hazırlanan bütçesini, yıllık iş planını, gelir-gider kesin hesaplarını, yıllık raporunu ve piyasa gelişimi ile ilgili sair raporları onaylamak ve gerekli gördüğü durumlarda, bütçe kalemleri arasında aktarma yapılmasına karar vermek.

o) Lisans sahibi tarafların, iletim sistemi ya da bir dağıtım sistemine bağlantı ve sistem kullanımına ilişkin anlaşmaların hükümleri üzerinde mutabakata varamamaları halinde, ihtilafları bu Kanunun ve tarafların ilgili lisanslarının hükümlerine göre çözmek.

p) Kurumun harcamalarını, onaylı bütçesi çerçevesinde ve harcama usul ve esaslarını belirlemek üzere çıkaracağı yönetmeliğe uygun olarak gerçekleştirmek.

r) Mevcut sözleşmelerle ilgili olarak; bu sözleşmelerin tarafları arasında yapılacak ve beş iş günü öncesinden tarih ve saati Kurula bildirilecek toplantılara, gerek gördüğünde katılmak.

s) Mevcut sözleşmelere ilişkin olarak, bu Kanun hükümleri uyarınca rekabetçi piyasaya geçişi kolaylaştıracak hususlarda, taraflarca değerlendirilmek üzere değişiklik önerilerinde bulunmak ve mevcut sözleşmelerin ihtilafların halline ilişkin hükümlerini ihlal etmemek kaydıyla, bu sözleşmelere ilişkin herhangi bir resmi ihtilaf halli sürecinin başlatılmasından önce, ihtilafların halli için arabuluculuk yapmak.

t) Bu Kanunun kendisine verdiği görevleri yerine getirirken, konusuna ilişkin olarak gerekli gördüğü her türlü bilgi ve belgeyi, tüm kamu ve özel kuruluşlardan ve kişilerden istemek ve/veya yerinde incelemek.

u) Uygun bulduğu konularda Başkanlığı görevlendirmek veya yetkilendirmek.

Kurul Başkanı, aynı zamanda Kurumun da başkanıdır. Başkan, Kurul kararlarının uygulanmasından, yürütülmesinden ve Kurulun temsilinden sorumludur. Bu sorumluluk; Kurulun işleri ile ilgili olarak kamuya bilgi verilmesi görevini de kapsar. İkinci Başkan, Başkanın yokluğunda Başkanın tüm görevlerini ve yetkilerini üstlenir.

Başkanlık tarafından Kurum personeline verilen yetkiler hariç olmak üzere, Kurumun tüm kararları Kurul tarafından alınır.

Başkanlığın görev ve yetkileri şunlardır:

a) Kurul kararlarına istinaden gerekli gördüğü hizmet birimlerini kurmak.

b) Kurumun işlevlerini yerine getirebilmesi için Kurul kararı doğrultusunda yeterli sayıda personeli istihdam etmek.

c) Hizmet birimlerinin uyumlu, verimli, disiplinli ve düzenli biçimde çalışmasını temin etmek, hizmet birimleri ile Kurul arasında organizasyonu ve koordinasyonu sağlamak ve hizmet birimleri arasında çıkabilecek görev ve yetki ihtilaflarını çözmek.

d) Kurul toplantılarının gündemini, gün ve saatini belirlemek ve toplantıları idare etmek.

e) Kurul kararlarının gereğinin yerine getirilmesini sağlamak ve bu kararların uygulanmasını izlemek.

f) Kurulu resmi ve özel kuruluşlar nezdinde temsil etmek.

g) Kurumun yıllık bütçesi ile gelir gider kesin hesabını ve Kurum yıllık raporunu hazırlamak ve Kurula sunmak ve Kurum bütçesinin uygulanmasını, gelirlerin toplanmasını, harcamaların yapılmasını sağlamak.

Kurulun Doğal Gaz Piyasası İle İlgili Görevleri

Madde 5/A.- (Ek: 4646 - 18.4.2001 / m.15) Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu, doğal gaz piyasası ile ilgili olarak aşağıda belirtilen hususlardaki görevleri de yerine getirir:

a) Doğal gaz piyasa faaliyetlerine ilişkin plan, politika ve uygulamalarla ilgili Kurum görüş ve önerilerini belirlemek.

b) Doğal gaz piyasa faaliyetlerine ilişkin doğrudan taraf olunan uluslararası anlaşmalardan doğan hak ve yükümlülüklerin ifası için, Kuruma düşen görevlerin yapılmasını sağlamak.

c) Doğal Gaz Piyasası Kanunu ile Kuruma yetki verilen konularda, doğal gaz piyasa faaliyetlerine ilişkin her türlü düzenlemeleri onaylamak ve bunların yürütülmesini sağlamak.

d) Doğal Gaz Piyasası Kanununda yer alan lisans ve sertifikaların verilmesine ve bunların yürütülmesi ve iptaline ilişkin her türlü kararları almak ve uygulamak.

e) Doğal Gaz Piyasası Kanununda yer alan hükümler dahilinde özel hallerde uygulamaya konulabilecek sınırlama ve yükümlülüklerin tespiti ile fiyat belirlemesine yönelik kararları almak.

f) Doğal gaz piyasası içerisinde rekabetin hiç veya yeterince oluşmadığı alanlarda, fiyat ve tarife teşekkülüne ilişkin usul ve esasları düzenlemek.

g) Doğal Gaz Piyasası Kanununda belirlenen faaliyetlere ilişkin tarifeleri onaylamak veya tarife revizyonları hakkında karar almak.

h) Doğal gaz piyasası faaliyetleri ile ilgili denetleme, ön araştırma ve soruşturma işlemlerinin yürütülmesi, yetkisi dahilinde ceza ve yaptırımları uygulamak ve dava açmak da dahil olmak üzere her türlü adli ve idari makama başvuru kararlarını almak.

ı) Doğal Gaz Piyasası Kanununun uygulanması ile ilgili olarak tüzel kişiler veya tüzel kişiler ile tüketiciler arasında çıkacak ihtilafları çözmek.

i) Doğal Gaz Piyasası Kanununda gösterilen diğer görevleri yerine getirmek ve yetkileri kullanmak.

Kurulun petrol piyasası ile ilgili görevleri

Madde 5/B.- (Ek: 5015 - 4.12.2003 / m.25) Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu petrol piyasası ile ilgili olarak aşağıda belirtilen görevleri de yerine getirir:

a) Petrol Piyasası Kanunu hükümlerini uygulamak, Piyasa faaliyetlerine ilişkin her türlü düzenlemeleri yapmak ve yürütülmesini sağlamak.

b) Petrol faaliyetlerine ilişkin plan, politika ve uygulamalarla ilgili Kurum görüş ve önerilerini belirlemek.

c) Petrol piyasa faaliyetleriyle ilgili denetleme, ön araştırma ve soruşturma işlemlerini yürütmek, yetkisi dahilindeki ceza ve yaptırımları uygulamak ve dava açmak da dahil olmak üzere her türlü adli ve idari makama başvuru kararlarını almak.

d) Uluslararası organizasyon ve teşkilatların petrol piyasasına ilişkin uygulamalarını izlemek.

e) Petrol piyasasında lisans ve lisanslarla ilgili işlem bedellerini belirlemek.

f) Petrol piyasasında faaliyet gösteren kişilerin denetlenmiş mali tablolarını incelemek veya incelettirmek.

g) Petrol piyasasında faaliyet gösteren kişilerden istenecek olan, hizmet güvenilirliği, hizmet dışı kalmalar ve diğer performans ölçütleriyle ilgili raporların kapsamını belirlemek ve düzenli olarak Kurula vermelerini sağlamak.

h) Petrol Piyasası Kanunu 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.

Yasaklar ve görevden alma

Madde 6.- (Değişik: 4646 - 18.4.2001 / m.16) Kurul üyeleri üyelikleri süresince özel bir kanuna dayanmadıkça kamu ya da özel kuruluşlarda hiç bir görev alamazlar. Kurul üyeleri, üyeliklerinin sona ermesinden itibaren iki yıl süre ile elektrik ve doğal gaz piyasalarında faaliyet gösteren özel hukuk hükümlerine tabi tüzel kişiliklerde ya da bunların iştiraklerinde görev alamaz ya da bu tür işlere ortak olamazlar ve bu tüzel kişilerden ya da iştiraklerden gelir sağlayacak ya da sağlayabilecek doğrudan ya da dolaylı ilişkiye giremez ve elektrik enerjisi ticareti ve doğal gaz ticareti ile uğraşamaz.

Kurul üyeleri, göreve başlamadan önce maliki oldukları Hazine Müsteşarlığı tarafından çıkarılan borçlanmaya ilişkin menkul kıymetler dışındaki, elektrik ve doğal gaz piyasalarında faaliyet gösteren tüzel kişilere veya bunların iştiraklerine ait her türlü hisselerini ya da menkul kıymetlerini üçüncü dereceye kadar kan ve ikinci dereceye kadar sıhri hisimleri dışındakilere, görev sürelerinin başlamasından itibaren otuz gün içinde satmak veya devretmek suretiyle elden çıkarmak zorundadır.

Kurul üyelerinin eşleri ve birinci dereceye kadar kan hısımları, elektrik ve doğal gaz piyasalarında faaliyet gösteren kamu kurum ve kuruluşları dışındaki tüzel kişiliklerde ya da bunların iştiraklerinde Kurul üyelerinin atanmasından sonra ve üyelik süresi boyunca görev alamaz ya da bu tür işlere ortak olamazlar ve bu tüzel kişilerden ya da iştiraklerden gelir

sağlayacak ya da sağlayabilecek doğrudan ya da dolaylı ilişkiye giremez ve elektrik enerjisi ticareti ve doğal gaz ticareti ile uğraşamaz.

Kurul üyeleri ve Kurum personeli, Kurumla ilgili gizlilik taşıyan bilgileri ve elektrik enerjisi ve doğal gaz sektöründe yer alan gerçek ve tüzel kişilere ait her türlü sırları, görevlerinden ayrılmış olsalar bile açıklayamaz, kendilerinin veya başkalarının menfaatine kullanamaz.

Kurul üyelerinin görev süreleri dolmadan görevlerine son verilemez. Ancak, bu maddedeki yasakları ihlal ettiği veya bu Kanun ile kendilerine verilen görevler ile ilgili olarak işlediği suçlardan dolayı haklarında mahkumiyet kararı kesinleşen Kurul Başkan ve üyeleri, 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu uyarınca Devlet memuru olmak için aranan şartları kaybettiği tespit edilen veya üç aydan fazla bir süre ile hastalık, kaza veya başka bir nedenle görevlerini yapamaz durumda olan veya görev süresinin kalan kısmında görevine devam edemeyeceği, üç aylık süre beklenmeksizin tam teşekküllü bir hastaneden alınacak heyet raporu ile tevsik edilen Kurul üyeleri, süreleri dolmadan Bakanlar Kurulu tarafından görevden alınır.

Yemin Ve Mal Beyanı

Madde 7.- Kurul üyeleri, Yargıtay Birinci Başkanlık Kurulu huzurunda görevlerinin devamı süresince Kurulun işlerini tam bir dikkat ve dürüstlük ile yürüteceklerine, bu Kanunun hükümlerine ve ilgili mevzuata aykırı hareket etmeyeceklerine ve ettirmeyeceklerine dair yemin eder.

Yemin için yapılan başvuru Yargıtayca acele işlerden sayılır.

Kurul üyeleri yemin etmedikçe göreve başlayamaz.

Kurul üyeleri göreve başlama ve görevden ayrılma tarihlerinden itibaren bir ay içinde ve görevleri devam ettiği sürece her iki yılda bir mal beyanında bulunmak zorundadır.

Kurul çalışmaları ve toplantıları, Kurul onayları, yıllık rapor ve denetim

Madde 8.- Kurulun çalışma usul ve esasları ile başvurularda takip edeceği usuller yönetmeliklerle düzenlenir.

- Kurul en az haftada bir defa olmak üzere, gerekli gördüğü sıklıkta toplanır. Toplantıyı Kurul Başkanı veya yokluğunda İkinci Başkan yönetir. Her bir toplantının gündemi toplantıdan önce
- Başkan ya da yokluğunda İkinci Başkan tarafından hazırlanarak Kurul üyelerine bildirilir.

Kurul salt çoğunlukla toplanır ve kararlar toplantıya katılanların çoğunluğunun oyu ile alınır.

Kurul üyeleri, kendileri ve üçüncü dereceye kadar kan ve ikinci dereceye kadar sıhrı hısımlarıyla ilgili olaylarda müzakere ve oylamaya katılamaz.

b) Tüzel kişiler her türlü onay ve lisanslarla ilgili işlemlerde yönetmeliklerde belirlendiği şekilde başvuruda bulunur.

Piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin ortaklık yapılarında herhangi bir nedenle yüzde on veya daha fazla, halka açık şirketlerde ise yüzde beş veya daha fazla bir sermaye payı değişimi veya bu tüzel kişilerin birleşmeleri veya herhangi bir tüzel kişinin konsolidasyon, kontrolün değişmesi, satış, devir veya diğer düzenlemeler ile tüzel kişilik yapısının değişikliğe uğraması ya da bir tüzel kişinin sahibi olduğu üretim, iletim veya dağıtım tesislerinin önemli

bir kısmında herhangi bir satış, devir veya diğer bir düzenleme sonucu değişiklik olması durumunda, Kurul onayı alınması gereklidir. Kurul onayı alınmasına dair usul ve esaslar yönetmelikle belirlenir. **(Ek hüküm: 4646 - 18.4.2001 / m.17)** Elektrik piyasasında faaliyet gösteren tüzel kişilerin ortaklık payları ile ilgili hususlar doğal gaz piyasasına yönelik üretim yapan tesislere uygulanmaz. Ancak, doğal gaz depolama tesisleri bu kapsam dahilindedir.

Piyasada gerçekleştirilecek ve 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanunun 7 nci maddesi kapsamına giren birleşme ve devralmalarda Rekabet Kurulunun izin verme yetkisi saklıdır.

c) Kurul, bir önceki mali yıl için, en geç bir sonraki yılın Nisan ayının sonuna kadar yazılı bir yıllık raporu bilgi için Bakanlığa gönderir. Raporda, konsolide edilmiş gelir tabloları, bilançolar ve yıllık faaliyetleri esas alan kapsamlı mali tablolar yer alır.

d) **(Değişik: 4646 - 18.4.2001 / m.17)** Kurum, Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu tarafından denetlenir.

Kurum personelinin statüsü, atanma usulü ve özlük hakları

Madde 9.- Kurumun hizmet birimleri; Kurum görev ve yetkilerinin gerektirdiği sayıda daire başkanlıkları şeklinde teşkilatlanmış ana hizmet birimleri, danışma birimleri ve yardımcı hizmet birimlerinden oluşur. Kurumun hizmet birimleri ile bunların görev ve sorumlulukları, kadro unvanları ve sayıları Kurulun önerisi üzerine Bakanlar Kurulu tarafından çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.

Kurum hizmetlerinin gerektirdiği asli ve sürekli görevler, idari hizmet sözleşmesi ile sözleşmeli olarak istihdam edilen personel eliyle yürütülür. Kurum personeli ücret ve mali haklar dışında 657 sayılı Devlet Memurları Kanununa tabidir.

Kurum için çalıştıkları süre zarfında, tüm personelin, Kurumdaki görevlerine başlamadan önceki sosyal güvenlik kurumları tarafından sağlanan her türlü hakları saklı kalır.

Yerli ve yabancı uzmanlar, birinci fıkrada belirtilen yönetmelik kapsamında, Başkanlığın hazırlayıp Kurulun onayı ile yürürlüğe konacak yönetmelik esaslarına göre istihdam edilebilir.

Kurum personeli, uzmanlık gerektiren görevlerde Bakanlık, bağlı ve ilgili kuruluşları ile enerjiye ilişkin konularla iştigal eden diğer kamu kurum ve kuruluşlarında görev yapan personel arasından çalıştığı kuruluş veya kurumun izni ile Kurul tarafından atanır.

Kamu kurum ve kuruluşları dışından yapılacak atamalara ve personel kariyer sisteminin oluşturulmasına dair düzenleme çıkarılacak yönetmelikle belirlenir.

Kurul üyeleri ve Kurum personelinin ayrıca 657 sayılı Devlet Memurları Kanununun 48 inci maddesinin (A) bendinin (1), (4), (5), (6) ve (7) numaralı alt bentlerinde belirtilen şartları taşımaları zorunludur.

Kurul Başkanı ve Kurul üyeleri ile diğer Kurum personeli, 5434 sayılı Türkiye Cumhuriyeti Emekli Sandığı Kanununa tabidir. Kurul Başkan ve üyeliklerine atananların Kurulda görev yaptıkları sürece eski görevleri ile olan ilişkileri kesilir. Ancak 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu veya özel mevzuatla düzenlenmiş personel rejimine tabi olanlar Kuruldaki görevleri sona erdikten sonra, başvuruları halinde bu Kanunun 6 ncı maddesi hükümleri saklı kalmak kaydıyla ilgili Bakan tarafından mükteseplerine uygun bir kadroya atanırlar. Akademik unvanların kazanılması için gerekli şartlar saklıdır.

(Değişik 1. cümle: 4646 - 18.4.2001 / m.18) Emeklilik açısından Kurum personelinin durumu, Başkanlık tarafından hazırlanacak ve Bakanlar Kurulu tarafından çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir. Buna bağlı olmaksızın, emeklilik konusunda, Kurul Başkanının Bakanlık Müsteşarına, Kurul üyelerinin ise Bakanlık Müsteşar Yardımcısına denk statülerinin olduğu kabul edilir.

Kurul Başkanı ve Kurul üyelerinin aylık net ücretleri, en yüksek Devlet memurunun her türlü ödemeler dahil aylık net ücretinin iki katını geçmemek üzere, Bakanlığın teklifi üzerine Bakanlar Kurulu tarafından tespit edilir.

Kurum personelinin ücret ve diğer mali hakları, Bakanlar Kurulunca belirlenecek esaslar çerçevesinde Başkanlığın teklifi üzerine Kurulca tespit edilir.

Kurul Başkanı, Kurul üyeleri ve Kurum personeli ile vekalet ve istisna akdi ile hizmet verenlerin görevlerinin ifası sırasında yaptıkları masraflardan hangilerinin Kurum bütçesinden karşılanabileceğine dair usul ve esaslar yönetmelikle belirlenir.

(Ek fıkra: 5015 - 4.12.2003 / m.26) Kamu kurum ve kuruluşlarında en az beş yıl süre ile görev yapan ve en az dört yıl süreli eğitim veren yüksek öğrenim kurumlarından mezun olan ve kamu personeli dil sınavı sonucu A derecesinde dil bildiğini belgeleyenler veya özel sektörde beş yıldan fazla hizmeti olup yüksek öğrenim ile dil konusunda aynı şartları haiz olanlardan, hizmetine ihtiyaç bulunanlar, bu kurum ve kuruluşlarda fiilen çalışmış oldukları süreler de dikkate alınarak derece ve kademeleri tespit edilmek suretiyle, 31.12.2004 tarihine kadar Kurumda durumlarına uygun boş kadrolara 657 sayılı Kanununun sınav ve adaylık hükümlerine uyulmaksızın uzman olarak atanabilirler. Bu özelliklere sahip olmayan Petrol İşleri Genel Müdürlüğü personeli de, istekleri halinde ve Kurum ile Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'nün mutabakatı alınmak şartıyla, Kurumda büro personeli olarak görevlendirilebilir. 4857 sayılı İş Kanunu hükümlerine göre istihdam edilmekte olanların bu hükme istinaden Kurum kadrolarına atanmaları, anılan Kanun hükümleri kapsamında değerlendirilir ve kıdem tazminatları kurumları tarafından ödenir.

(Ek fıkra: 5015 - 4.12.2003 / m.26) Bu Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren üç ay içerisinde Kurulun önerisi üzerine Bakanlar Kurulunca çıkarılacak yönetmelikle Kurumun teşkilatlanması yeniden yapılır. Kurumda ücret ve mali haklar dışında 657 sayılı Devlet Memurları Kanununa tabi olarak idari hizmet sözleşmesi ile sözleşmeli olarak istihdam edilen personelden; Kurum teşkilat yapısındaki değişiklik sebebiyle kadrosu kaldırılan, değiştirilen veya teşkilat kadrolarınının hizmet icaplarına nitelikleri uygun olmadığı Kurulca tespit edilen ihtiyaç fazlası personel yukarıdaki yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren bir ay içerisinde Devlet Personel Başkanlığına bildirilir ve bu Başkanlıkça onbeş gün içerisinde ilgililerin kamu kurum ve kuruluşlarına atama teklifi yapılır. Kamu kurum ve kuruluşları, atama teklifi yapılan ilgili personeli durumlarına uygun boş kadrolara on gün içerisinde atarlar. Bu şekilde atanan personelin işe başlama sürelerine ve işe başlamamaları halinde yapılacak işlemlere ilişkin olarak 657 sayılı Devlet Memurları Kanununun 62 ve 63 üncü maddeleri hükümleri uygulanır. Kurum personelinin diğer kamu kurum ve kuruluşlarına atanmalarının yeni görevlerine başlayacakları tarihe kadarki geçecek sürede ücret ve mali hakları Kurumca ödenir.

Kurumun gelirleri, mal ve varlıkları

Madde 10.- Kurumun gelirleri Kurumun bütçesini oluşturur ve aşağıdaki gelir kalemlerinden oluşur:

A) **(Ek: 4646 - 18.4.2001 / m.19)** Kurumun elektrik piyasası ile ilgili gelirleri aşağıdaki gelir kalemlerinden oluşur:

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 uluslararası 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 ücretleri.

B) (Ek: 4646 - 18.4.2001 / m.19) Kurumun doğal gaz piyasası ile ilgili gelirleri aşağıdaki gelir kalemlerinden oluşur:

a) Katılma payı.

b) Lisans, sertifika, onay ve vize işlemleri üzerinden alınacak bedeller.

c) Yayın ve sair gelirler.

d) Ayrıntıları kamuoyuna duyurulmak kaydıyla ve piyasanın gelişimine dair etüt ve proje çalışmalarının finansmanında kullanılmak üzere uluslararası kurum ve kuruluşlar tarafından verilecek hibeler.

Katılma payının mükellefi, lisans ve sertifika sahibi olan tüzel kişilerdir. Katılma payı, anılan mükelleflerin yıllık faaliyet dönemine ilişkin olarak düzenleyecekleri gelir tablolarında yer alan safi satış hasılatı tutarının, Kurulca %0,2 (binde iki) oranını aşmayacak şekilde belirlenecek katılma payı oranı ile çarpımı sonucu bulunur. Yıl içerisinde uygulanacak katılma payı oranı, bir önceki yılın Aralık ayı içerisinde ilan edilir.

Kurumun gelirlerinin, giderlerini karşılaması esastır. Kurumun gelir fazlası ertesi yılın Mart ayı sonuna kadar genel bütçeye aktarılır. Kurumun gelirleri, Kurulun uygun gördüğü bankalarda açılacak hesaplarda tutulur. Kurumun gelirleri bu Kanunda belirtilen görevlerini tam olarak yerine getirebilmesi için yeterli düzeye gelinceye kadar, gerekli mali kaynak genel bütçeden karşılanır.

Kurumun mal ve varlıkları Devlet malı sayılır, haczedilemez, rehnedilemez.

C) (Ek: 5015 - 4.12.2003 / m.27) Kurumun petrol piyasası ile ilgili gelirleri aşağıdaki kalemlerden oluşur:

a) Katılma payı.

b) Lisans, onay, izin ve vize işlemleri üzerinden alınacak bedeller.

c) Yayın ve sair gelirler.

d) Ayrıntıları kamuoyuna duyurulmak kaydıyla ve piyasanın gelişimine dair etüt ve proje çalışmalarının finansmanında kullanılmak üzere uluslararası kurum ve kuruluşlar tarafından verilecek hibeler.

(a) alt bendindeki katılma payının mükellefi; rafinaj, işleme, dağıtıcı, iletim, taşıma, ihrakiye, depolama, bayi ve madeni yağ üretim lisansı sahibi gerçek ve tüzel kişilerdir. Müşterek lisans sahipleri katılma payını toplam net satışları üzerinden öder. Katılma payı, lisans sahiplerince yıllık gelir tablolarında yer alan net satışlar tutarının binde biri oranını ve iki milyon ABD Dolarını aşmayacak şekilde Kurulca belirlenir. Yıl içinde uygulanacak katılma payı oranı bir önceki yılın Aralık ayı içinde açıklanır.

Net satış hasılatı içinde yer alması halinde, yıl içinde petrol için ödenen gümrük vergi, resim ve harçları ile Özel Tüketim Vergisi toplamı net satışlar toplamından tenzil edilir.

Katılma payı ödemekle yükümlü lisans sahipleri, herhangi bir bildirim beklemezsizin her yıl Mayıs ayı sonuna kadar bir önceki yıla ait bilanço ve gelir tablolarını Kuruma göndermek ve katılma payının yarısını Haziran, ikinci yarısını Kasım ayı sonuna kadar ödemek zorundadır.

Süresinde beyan edilmeyen veya hatalı beyan edilen katılma paylarına ilişkin cezai ve idari işlemler Kurumca tamamlanarak ilgili organlar nezdinde adli ve idari işlemler başlatılır. Süresinde ödenmeyen mali yükümlülükler ve gecikme zamları hakkında 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanun hükümleri uygulanarak ilgili vergi daireleri aracılığı ile tahsili sağlanır.

İKİNCİ BÖLÜM

Yaptırımlar ve Dava Hakkı Yaptırımlar ve yaptırımların uygulanmasında usul

Madde 11.- Kurul, piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilere aşağıdaki yaptırım ve cezaları uygular:

a) Kurul tarafından bilgi isteme veya yerinde inceleme hallerinde; istenen bilgilerin yanlış, eksik veya yanıltıcı olarak verildiğinin saptanması veya hiç bilgi verilmemesi ya da yerinde inceleme imkanının verilmemesi hallerinde, ikiyüz milyar lira para cezası verilir ve yedi gün içinde bilgilerin doğru olarak verilmesi ve/veya inceleme imkanının sağlanması ihtar edilir, ancak kolay giderilebilecek kusurlu haller için, ilgili gerçek ve tüzel kişilerden, para cezası uygulanmaksızın ihtar edilerek, yedi gün içerisinde bilgilerin doğru olarak verilmesi ve/veya inceleme imkanının sağlanması istenir.

b) Bu Kanun hükümlerine ve çıkarılan yönetmelik, talimat ve tebliğlere aykırı hareket edildiğinin saptanması halinde, ikiyüzelli milyar lira para cezası verilir ve aykırılığın otuz gün içinde giderilmesi ihtar edilir.

c) Lisans genel esasları ve yükümlülüklerinden herhangi birisinin yerine getirilmediğinin saptanması halinde, üçyüz milyar lira para cezası verilir ve otuz gün içinde düzeltilmesi ihtar edilir.

d) Lisans müracaatında, lisans verilmesinde aranan şartlar konusunda, gerçek dışı belge sunulması veya yanıltıcı bilgi verilmesi veya lisans süresince lisans verilmesini etkileyecek lisans şartlarındaki değişikliklerin Kurula bildirilmemesi ve anılan gerçek dışı belge veya yanıltıcı bilgi veya lisans şartlarındaki değişikliğin düzeltilmesinin mümkün görülmesi halinde, dört yüz milyar lira para cezası verilir ve otuz gün içinde düzeltilmesi ihtar edilir.

e) Lisans süresi boyunca iştirak ilişkisi yasağına aykırı davranışta bulunulması halinde, dörtüzyellimilyar lira para cezası verilir ve otuz gün içinde iştirak ilişkisinin düzeltilmesi ihtar edilir.

f) Piyasada lisans kapsamı dışında faaliyet gösterildiğinin saptanması halinde, beşyüz milyar lira para cezası verilir ve on beş gün içinde kapsam dışı faaliyetin veya aleyhe faaliyetin durdurulması ihtar edilir.

g) Lisans verilmesine esas olan şartların lisansın yürürlüğü sırasında ortadan kalktığı veya bu şartların baştan mevcut olmadığı saptanması halinde lisans iptal edilir.

Yukarıdaki para cezalarını gerektiren fiillerin ihtarla rağmen düzeltilmemesi veya tekrarlanması hallerinde para cezaları her defasında bir önceki cezanın iki katı oranında artırılarak uygulanır. Bu cezaların verildiği tarihten itibaren iki yıl içinde idari para cezası verilmesini gerektiren aynı fiil işlenmediği takdirde önceki cezalar tekrarda esas alınmaz. Ancak aynı fiil iki yıl içinde işlendiği takdirde artırılarak uygulanacak para cezasının tutarı cezaya muhatap tüzel kişinin bir önceki mali yılına ilişkin bilançosundaki gayri safi gelirinin yüzde onunu aşamaz. Cezaların bu düzeye ulaşması halinde, Kurul lisansı iptal edebilir.

Bu maddenin birinci fıkrasının (c) veya (d) bendinde sayılan ihlallerde Kurul, fiilin ağırlığına göre idari para cezası uygulamaksızın lisansı doğrudan iptal eder.

Dağıtım bölgeleri için lisansın iptal edilmesinin zorunlu hale gelmesi durumunda Kurul hizmetin aksamaması için gerekli tedbirleri önceden almak suretiyle lisansı iptal eder. Tesislerin mülkiyetini elinde bulunduran lisans sahibinin nam ve hesabına yüzyirmi gün içerisinde ilgili tesisin satışı için ihaleye çıkılır. Uygulamaya ilişkin usul ve esaslar yönetmeliklerde belirlenir.

Bu maddede düzenlenen tüm idari para cezaları hiçbir şekilde ilgili cezayı ödeyen tüzel kişi tarafından hazırlanacak tarifelerde maliyet unsuru olarak yer almaz.

Para cezası, bu Kanuna aykırı hareket eden tarafların her birine ayrı ayrı uygulanır. Bu Kanun gereğince para cezasını gerektiren fiillerin Türk Ceza Kanunu veya ceza hükmünü içeren diğer kanunlarda suç sayılması, söz konusu para cezalarının verilmesine engel olmayacağı gibi, lisans iptaline de mani değildir.

Bu Kanundaki cezaları gerektiren fiillerin birden fazla olması halinde ve aralarında irtibat olması durumunda en yüksek cezayı gerektirecek fiilin cezası; irtibat bulunmaması halinde ise her birinin cezası ayrı ayrı uygulanır.

Para cezası kararı verilmesi halinde ilgili tüzel kişi tebliğden itibaren onbeş gün içinde Kurula müracaat ederek kararın yeniden gözden geçirilmesini talep edebilir. Bu talebin yapılmaması veya talebin reddi hallerinde para cezası kararı kesinleşir.

Para cezası uygulama hakkı, aykırılığın vuku bulduğu tarihi izleyen yılın başından itibaren beş yıllık zamanaşımına tabidir.

Kurulun inceleme ve araştırma amacıyla yapacağı herhangi bir işlem, bu işlemin ilgili tarafa tebliği, karar aleyhine yargı yoluna başvurulmuş olması, zamanaşımını keser.

Verilen para cezası 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanun hükümlerine göre Maliye Bakanlığınca, Kurum adına tahsil olunur.

Para cezası miktarları, her yıl 765 sayılı Türk Ceza Kanununa 28/7/1999 tarihli ve 4421 sayılı Kanunla eklenen ek 2 nci madde hükümleri uyarınca artırılır.

Dava hakkı

Madde 12.- Kurul kararına karşı açılacak davalar ilk derece mahkemesi olarak Danıştayda görülür. Danıştay, Kurul kararlarına karşı yapılan başvuruları acele işlerden sayar.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Tarifeler, Tüketicilerin Desteklenmesi, Özelleştirme ve Diğer Hükümler

Tarifeler ve tüketicilerin desteklenmesi

Madde 13.- Bu Kanun kapsamında düzenlenen tarifeler, tarifelerin uygulanması ve tüketicilerin desteklenmesine ilişkin usul ve esaslar şunlardır:

a) Tarifeler:

Bu kısımda düzenlenen ve bir sonraki yıl uygulanması önerilecek tarifeler, ilgili tüzel kişi tarafından bu Kanun hükümleri doğrultusunda ve kendisine Kurul tarafından verilen lisanstaki hükümler uyarınca her yıl ekim ayının sonuna kadar hazırlanır ve Kurul onayına sunulur. Kurul, bu başvuruların ilgili lisans hükümlerine uygun olduğunu tespit etmesi halinde, bu başvuruları aynı yılın 31 Aralık tarihini geçmeyecek şekilde onaylar.

Lisans sahibinin, bir sonraki yıl boyunca tarifelerde yapacağı aylık enflasyon ve lisansında belirtilen diğer hususlarla ilgili ayarlamalar da Kurul onayında yer alır. Bu tür fiyat ayarlamaları ile ilgili formüller Kurum tarafından bu Kanun hükümleri doğrultusunda verilen her lisansta bulunur. Fiyat yapısı içinde, söz konusu tüzel kişinin piyasa faaliyetleri ile doğrudan ilişkili olmayan hiçbir unsur yer alamaz. Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından uygulanacak iletim ek ücreti bu hükmün istisnasını oluşturur.

Her lisansta yer alan fiyat formülleri ancak söz konusu lisansta belirtilen zamanlarda ve/veya koşullarda tadil edilebilir.

Kurul onaylı tarifelerin hüküm ve şartları, bu tarifelere tabi olan tüm gerçek ve tüzel kişileri bağlar. Bir gerçek veya tüzel kişinin tabi olduğu tarifede öngörülen ödemelerden herhangi birisini yapmaması halinde, söz konusu hizmetin durdurulmasını da içeren usul ve esaslar yönetmelikle düzenlenir.

Tarife onayı gerektiren bir lisansın verilmesi ile birlikte, içinde bulunulan yıla ait tarife de Kurulca incelenerek onaylanır.

b) Kurulca düzenlemeye tabi tarife türleri şunlardır:

1. Bağlantı ve Sistem Kullanım Tarifeleri: Bağlantı ve sistem kullanım tarifeleri, ilgili bağlantı ve sistem kullanım anlaşmalarına dahil edilecek olan ve iletim sistemi ya da bir dağıtım sistemine bağlantı ve sistem kullanımı için eşit taraflar arasında ayırım yapılmaması esasına dayalı fiyatları, hükümleri ve şartları içerir.

Bağlantı fiyatları, şebeke yatırım maliyetlerini kapsamaz. Bağlantı fiyatı, bağlantı yapmış olan tüzel kişinin namına oluşan masraflar ile sınırlıdır.

2. İletim Tarifesi: Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından hazırlanacak olan iletim tarifesi, üretilen, ithal veya ihraç edilen elektrik enerjisinin iletim tesisleri üzerinden naklinden yararlanan tüm kullanıcılara eşit taraflar arasında fark gözetmeksizin uygulanacak fiyatları, hükümleri ve şartları içerir. Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketinin yapacağı şebeke yatırımları ve iletim ek ücretleri iletim tarifesinde yer alır.

3. Toptan Satış Tarifesi: Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi tarafından hazırlanacak toptan satış tarifesi, toptan satışlar için Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketinin elektrik enerjisi satma yükümlülüğü olan tüm gerçek ve tüzel kişilere eşit taraflar arasında fark gözetmeksizin uygulanacağı fiyatları, hükümleri ve şartları içerir.

Toptan satış tarifesinin belirlenmesinde Kurul, satın alınan elektrik enerjisinin ortalama fiyatının yansıtılmasını ve Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketinin mali yükümlülüklerini yerine getirebilme kapasitesini esas alır.

4. Dağıtım Tarifeleri: Dağıtım şirketleri tarafından hazırlanacak olan dağıtım tarifeleri, elektrik enerjisinin dağıtım tesisleri üzerinden naklinden yararlanan tüm gerçek ve tüzel kişilere eşit taraflar arasında fark gözetmeksizin uygulanacak dağıtım hizmetine ilişkin fiyatları, hükümleri ve şartları içerir.

5. Perakende Satış Tarifeleri: İletim sistemine doğrudan bağlı olanlar dışındaki tüketiciler için, eşit taraflar arasında ayırım gözetmeksizin uygulanacak fiyatları, hükümleri ve şartları içerir.

Serbest olmayan tüketiciler için geçerli olacak perakende satış tarifeleri, perakende satış lisansı sahibi dağıtım şirketi ve/veya perakende satış şirketleri tarafından önerilir ve Kurul tarafından incelenerek, onaylanır.

İletim sistemine doğrudan bağlı olanlar dışındaki serbest tüketiciler için geçerli olacak perakende satış tarifeleri de bu tüketiciler ikili anlaşmalarla kendi tedarikçilerini seçene kadar, buldukları dağıtım bölgesindeki perakende satış lisansı sahibi dağıtım şirketi ve/veya perakende satış şirketleri tarafından önerilir ve Kurul tarafından incelenerek onaylanır.

Perakende satış lisansı sahibi şirketlerin lisanslarında, elektrik enerjisi tüketim miktarlarına göre değişen tipte tarifelerin ve/veya fiyat aralıklarının uygulanmasına ilişkin yükümlülükler yer alabilir ve buna dair ayrıntılar lisans kapsamında tanımlanır.

c) Tüketicilerin Desteklenmesi:

Belirli bölgelere ve/veya belirli amaçlara yönelik olarak tüketicilerin desteklenmesi amacıyla sübvansiyon yapılması gerektiğinde, bu sübvansiyon fiyatlara müdahale edilmeksizin, miktarı ile esas ve usulleri Bakanlığın teklifi ve Bakanlar Kurulu kararı ile belirlenmek üzere söz konusu tüketicilere geri ödeme şeklinde yapılır.

Elektrik enerjisinin kalitesizliğinden ve/veya kesintilerinden kaynaklanan zarar ve hasarların tazmini hususu, tüketicilerin muhatap olduğu lisans sahibi tüzel kişilerin lisanslarında ve sözleşmelerinde yer alır. Uygulamaya ilişkin usul ve esaslar yönetmelikle düzenlenir.

Özelleştirme

Madde 14.- Bakanlık, TEDAŞ, Elektrik Üretim Anonim Şirketi, bunların müessese, bağlı ortaklık, iştirak, işletme ve işletme birimleri ile varlıklarının özelleştirilmesine yönelik öneri ve görüşlerini Özelleştirme İdaresi Başkanlığına bildirir. Özelleştirme işlemleri, 4046 sayılı Özelleştirme Uygulamalarının Düzenlenmesine ve Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun hükümleri dairesinde Özelleştirme İdaresi Başkanlığı tarafından yürütülür.

Bu özelleştirme uygulamaları çerçevesinde, bu Kanunda belirtilen piyasa faaliyetlerinde yer alan gerçek ve tüzel kişilerden, yabancı gerçek ve tüzel kişiler elektrik üretim, iletim ve dağıtım sektörlerinde, sektörel bazda kontrol oluşturacak şekilde pay sahibi olamazlar.

Diğer hükümler

Madde 15.-a) Borçların Ödenmesi:

Türkiye Elektrik Üretim İletim Anonim Şirketi tarafından üstlenilmiş olan borç yükümlülüklerinden, iletim faaliyeti ile ilgili olanlar Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketine, üretim faaliyeti ile ilgili olanlar Elektrik Üretim Anonim Şirketine, ilgili kuruluşlarla Hazine Müsteşarlığı arasında mutabakatı altmış gün içerisinde sağlamak kaydıyla devredilir. Bu Kanun uyarınca yapılacak özelleştirme, satış ve hisse devriyle ilgili işlemler aşamasında, Hazine Müsteşarlığının taraf olduğu veya garantör olduğu iç ve dış ikraz anlaşmaları çerçevesinde, ilgili elektrik üretim ve iletim tesislerinin finansmanı amacıyla gerçekleştirilen yatırımlardan doğan mali yükümlülükler, bu tesisleri devralan ilgili tüzel kişinin yükümlülükleri arasında yer almak üzere Elektrik Üretim Anonim Şirketi, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi, Hazine Müsteşarlığı ve Özelleştirme İdaresi Başkanlığı arasında yapılacak protokol ile tespit edilir.

b) Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi:

Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi bünyesinde yer alan Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi tarafından hazırlanan ve Kurulca onaylanan Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda, gerçekleşen alım-satımlar ile sözleşmeye bağlanmış miktarlar arasındaki farkları esas alarak, piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin borçlu ya da alacaklı oldukları tutarları hesaplamak suretiyle, mali uzlaştırma sistemini çalıştırır.

Tüzel kişiler, Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezinin piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin, Dengeleme ve Uzlaştırma Yönetmeliği uyarınca borçlu ya da alacaklı oldukları tutarları belirleyebilmesi için, gerekli tüm verileri Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezine vermekle yükümlüdür.

Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi hiçbir koşulda kendi hesabına elektrik enerjisi ve/veya kapasite alım-satımı ya da farklı şekillerde ticareti ile iştirak edemez. Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezine verilen tüm veriler, dengeleme ve uzlaştırma yönetmeliği hükümleri uyarınca gizli tutulur.

Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezinden, hizmet alan tüzel kişiler, dengeleme ve uzlaştırma yönetmeliği uyarınca ve bu yönetmeliğin hükümleri doğrultusunda belirlenen bir ücreti öderler.

c) Kamulaştırma:

Bu Kanunda öngörülen faaliyetlerin gerektirmesi halinde, 2942 sayılı Kamulaştırma Kanununda belirtilen esaslar dahilinde kamulaştırma yapılır. Bu konuda Kurulca verilecek lüzum kararı kamu yararı kararı yerine geçer ve Bakanlık onayı ile yürürlük kazanır.

Elektrik piyasasında üretim, dağıtım ve iletim faaliyetlerinde bulunan veya bulunacak tüzel kişilerin Kurumdan kamulaştırma talep etmeleri halinde, Kurulca kamulaştırmaya karar verildiği takdirde kamulaştırma işi Kurumca yapılır. Bu durumda kamulaştırma bedeli ile söz konusu kamulaştırmadan doğabilecek tezyid-i bedeller ilgili tüzel kişi tarafından ödenir. Kamulaştırılan taşınmazın mülkiyeti Hazineye; kullanım hakkı kamulaştırma bedelini ödeyen tüzel kişiye ait olur. Kullanım hakları, ilgili lisans veya sözleşmenin bir cüzü olup geçerliliği bunların geçerlilik süresi ile sınırlıdır.

Lisansların sona ermesi veya iptali halinde, tüzel kişilerce ödenmiş bulunan kamulaştırma bedelleri iade edilmez.

d) Mülkiyetin Gayri Ayni Haklar ve Kiralama:

Tüzel kişiler, faaliyetleri ile ilgili olarak kamuya ait araziler üzerinde, bedeli ilgili tüzel kişi tarafından ödenmesi suretiyle mülkiyetin gayri ayni hak tesisini ve bu arazilerin kiralanmasını talep edebilir.

Bu istek Kurulca uygun görüldüğünde, Kurum ilgili kanunlar uyarınca ihtiyaca göre intifa, irtifak, üst hakkı veya uzun süreli kiralama yoluna gider.

Bu şekilde elde edilen hakkın Kurul tarafından tespit edilen bedelini ödeme yükümlülüğü devralan tüzel kişiye aittir. Kullanım hakları, ilgili lisans veya sözleşmenin bir cüzü olup, geçerliliği bunların geçerlilik süresi ile sınırlıdır.

Uygulanmayacak hükümler

Madde 16.- Kurum; 1050 sayılı Muhasebei Umumiye Kanunu, 2886 sayılı Devlet İhale Kanunu ve 6245 sayılı Harcırah Kanununa tabi değildir. Kurum ve Kurumun gelirleri her türlü vergi, resim ve harçtan muaftır. Kurum tarafından açılacak davalarda teminat aranmaz.

Değiştirilen ve kaldırılan hükümler

Madde 17.-a) 2886 sayılı Devlet İhale Kanununun 64 üncü maddesinin birinci fıkrasında yer alan "turistik tesislerin" ibaresinden sonra gelmek üzere "ve enerji üretimi tesisleri ile iletim ve dağıtım tesis ve şebekelerinin ihtiyacı olan arazilerin" ibaresi eklenmiştir.

b) 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunun 2 nci maddesinin birinci fıkrasında yer alan "Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının görevleri" ibaresinden sonra gelmek üzere "ilgili Kanunlarda piyasada faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlara bırakılmadığı takdirde ve ölçüde" ibaresi 10 uncu maddesinin birinci fıkrasında yer alan "Enerji İşleri Genel Müdürlüğünün görevleri" ibaresinden sonra gelmek üzere "ilgili Kanunlarda piyasada faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlara bırakılmadığı takdirde ve ölçüde" ibaresi eklenmiştir.

c) 28/5/1986 tarihli ve 3291 sayılı "1211 Sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu, 3182 Sayılı Bankalar Kanunu, 2983 Sayılı Tasarrufların Teşviki ve Kamu Yatırımlarının Hızlandırılması Hakkında Kanun, 2985 Sayılı Toplu Konut Kanunu, 7/11/1985 tarihli ve 3238 Sayılı Kanun, 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılması ve 1177 Sayılı Tütün ve Tütün Tekeli Kanununun Bazı Maddelerinin Yürürlükten Kaldırılması ve Kamu İktisadi Teşebbüslerinin Özelleştirilmesi Hakkında Kanun"un ek 1 inci maddesi, ek

2 nci maddesinin birinci, ikinci ve üçüncü fıkraları ile ek 3 üncü maddesi yürürlükten kaldırılmıştır.

Madde 18.- 18/12/1953 tarihli ve 6200 sayılı Devlet Su İşleri Umum Müdürlüğü Teşkilat ve Vazifeleri Hakkında Kanuna aşağıdaki ek madde eklenmiştir.

Ek Madde 1.- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından inşa edilmiş, işletmeye alınmış ve işletmeye alınacak hidroelektrik santrallerinin enerji üretimiyle ilgili kısımları ve bunların mütemmim cüzleri olan taşınmazlar; bu tesislerin tespit edilecek bedelleriyle Hazine Müsteşarlığı tarafından temin edilerek Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğüne tahsis edilen dış kaynaklı proje kredilerinden doğan mali yükümlülükler ve Kamu Ortaklığı Fonu ödemeleri dikkate alınarak tespit edilecek bedelleri üzerinden Elektrik Üretim Anonim Şirketine devredilir.

İlgili kuruluşlara ödenecek bu bedellerin tespiti, Bakanlık, Hazine Müsteşarlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ile Elektrik Üretim Anonim Şirketi arasında düzenlenecek bir protokol ile tespit edilir. Devir işlemlerine ait usul ve esaslar, bu hükmün yürürlüğe girdiği tarihten itibaren altı ay içerisinde Bakanlık tarafından hazırlanacak ve Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulacak bir yönetmelikle belirlenir.

Devir işlemleri her türlü vergi, resim ve harçtan muaftır.

Ek Madde 1.- (Ek: 4646 - 18.4.2001 / m.20) Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, bu Kanunun uygulanması ile birlikte, Doğal Gaz Piyasası Kanununu da uygulamakla yetkili ve sorumludur. Doğal gaz sektörü ile elektrik enerjisi sektörünün birbirinden farklı piyasalar olması nedeniyle Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu ve Kurulu piyasalarla ilgili görev, yetki ve düzenlemeleri ayrı ayrı ve kendi kanunlarına göre yürütür.

Ek Madde 2.- (Ek: 4646 - 18.4.2001 / m.20) Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, doğal gazın ithali, iletimi, dağıtımı, depolanması, ticareti ve ihracatı ile bu faaliyetlerine ilişkin tüm gerçek ve tüzel kişilerin hak ve yükümlülüklerini tanımlayan lisans ve sertifikaların verilmesinden, piyasa ve sistem işleyişinin incelenmesinden, dağıtım ve müşteri hizmetleri yönetmeliklerinin oluşturulmasından, tadilinden ve uygulattırılmasından, denetlenmesinden, maliyeti yansıtan fiyatların incelenmesinden ve piyasada Doğal Gaz Piyasası Kanununa uygun şekilde davranılmasını sağlamaktan yetkili ve sorumludur.

Doğal Gaz Piyasası Kanununun yürütülmesinde, gerçek ve tüzel kişilerin Kurumdan alacakları lisans veya sertifika kapsamında yapacağı faaliyetlerin denetimi, gözetimi, yönlendirilmesi, uyulacak usul ve esaslar ile bu lisans ve sertifikaların kapsamı, verilme kriterleri, süreleri, bedellerinin tespit şekli, çevre mevzuatı ile uyum sağlaması, sicil kayıtlarının tutulma usulü ile lisans ve sertifika sahiplerinin hak ve yükümlülükleri ve piyasanın düzenlenmesi ile ilgili gerek görülen diğer hususlar çıkarılacak yönetmeliklerle düzenlenir.

Kurum, Kurul kararıyla Doğal Gaz Piyasası Kanunu hükümleri uyarınca çıkaracağı yönetmelikleri ve uzun vadeli programları piyasada faaliyet gösteren tüzel kişilerin ve ilgili kurum ve kuruluşların görüşlerini alarak hazırlar.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Geçici Hükümler

Geçici Madde 1.- Elektrik Üretim Anonim Şirketi, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi ve Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketlerine bu Kanun ile verilen görev ve yükümlülükler, bu kuruluşlar tüzel kişiliği haiz olana kadar TEAŞ tarafından yürütülür.

Geçici Madde 2.- Elektrik Piyasası Düzenleme Kurulunun ilk üyeleri, bu Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren üç ay içinde atanır.

İlk defa atanan üyelerden Başkan dışında, ikinci yılın sonunda kura sonucunda belirlenecek iki üye ve dördüncü yılın sonunda, kalan üyelerden kura sonucunda belirlenecek iki üyenin yerine, bu Kanunda belirtilen hükümlere uygun olarak yeni üye ataması yapılır. **(Ek hükümler: 5015 - 4.12.2003 / m.28)** Petrol Piyasası Kanununun yürürlüğe girmesini müteakip en geç bir ay içinde atanacak iki üyenin görev süreleri altı yıldır. Bu üyeler kuraya tabi tutulmaz ve bu iki üyeliğe görev süresinin bitiminde yeniden atama yapılır.

Kurul oluşmadan Kurum personelinin ataması yapılamaz.

Geçici Madde 3.- Hazırlık dönemi, bu Kanunun yayımı tarihinden itibaren onsekiz aylık süreyi ifade eder. Bakanlar Kurulu bu süreyi bir defaya mahsus olmak üzere altı aya kadar uzatabilir. Hazırlık dönemi kapsamında:

a) Dönem süresince;

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 tasarımını, 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.

b) Dönem sonu itibariyle;

1. Elektrik Üretim Anonim Şirketi, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi, Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi, TEDAŞ ve üretim ve dağıtım tesislerini işletmekte olan

veya mevcut sözleşmeleri ile üretim ve dağıtım tesislerini işletme hakkı elde etmiş olan özel hukuk hükümlerine tabi tüzel kişiler, ilgili yönetmeliklerin çıkarılmasını takiben, yönetmeliklerde belirtilen lisans başvurusuna ilişkin bilgi ve belgeleri, yönetmeliklerde belirtilen süreler içinde Kurula sunar. Bu Kanun kapsamındaki yükümlülüklerini yerine getiren tüzel kişilere Kurum tarafından, başvuru tarihlerinden itibaren bir ay içinde lisansları verilir. Söz konusu tüzel kişiler, lisansların verilmesine kadar, piyasa faaliyetlerini yürürlükteki usul ve esaslar uyarınca yürütürler.

2. Birden fazla piyasa faaliyetini sürdürmekte olan tüzel kişilerin, bu hizmetlerin yapılması için görev verilmesine ilişkin imtiyaz sözleşmeleri, bunlardan doğan hak ve vecibeleri ile bu Kanun hükümleri göz önüne alınarak, Kurul tarafından belirlenen esaslar uyarınca tadil edilir. Kurul, tüzel kişilerce vazgeçilen faaliyetlerin sürdürülebilmesi için gerekli önlemleri alır. Bu faaliyetlerden iletim faaliyetleriyle ilgili hususlar Kurulun yönetmelikle belirleyeceği esaslar çerçevesinde yürütülür.

3. Yürürlükte olan tarife dışı ve tarife altı uygulamalar ile elektrik satış tarifeleri üzerindeki fonlar ve payların oranlarını sıfıra kadar indirmeye ve bu konulara dair düzenlemeleri yapmaya Bakanlar Kurulu yetkilidir.

Geçici Madde 4.- (...) (1. fıkra, Anayasa Mahkemesi'nin 18.4.2002 tarih ve 24730 sayılı R.G.'de yayımlanan, 13.2.2002 gün ve E.2001/293 - K.2002/28 sayılı kararı ile; fıkra içindeki 27.6.2001 tarih ve 4694 sayılı kanunla değiştirilen ibare ise, aynı R.G.'de 13.2.2002 gün ve E. 2001/389 - K. 2002/29 sayılı kararı ile iptal edilmekle hükmü

kalmamıştır.)

İşletme hakkı devir işlemleri yukarıdaki birinci fıkrada belirtilen tarihe kadar tamamlananlardan, çevre kirliliğini önleyici tesisleri TEAŞ tarafından yapılanların bitirilmesi ve çevre mevzuatı açısından gerekli izinlerin alınması için, devir tarihinden itibaren iki yıllık süre tanınır. Bu süre zarfında söz konusu tesislerdeki elektrik üretim faaliyeti bu gerekçeyle durdurulamaz.

Geçici Madde 5.- TEDAŞ ile Elektrik Üretim Anonim Şirketi bünyesinde yer alan bağlı ortaklıklar, işletme hakları veya mülkiyetleri devredilene kadar mevcut statülerini korur.

a) Dağıtım faaliyeti çerçevesinde;

1. İşletme hakkı özel sektöre devredilmemiş olan ya da sair şekillerde özelleştirilmemiş olan dağıtım bölgelerinde, dağıtım ve perakende satış faaliyetlerinin TEDAŞ tarafından yürütülmesine devam olunur. Ancak, bu bölgelerde özel perakende satış şirketleri de faaliyet gösterebilir.

2. Mevcut sözleşmeler uyarınca, TEDAŞ'ın mülkiyetindeki dağıtım tesislerini işleten özel dağıtım şirketlerinin yatırım programlarını ve projelerini incelemek, onaylanarak programa alınan projelerin yatırım programına uygun olarak yapılıp yapılmadığını denetlemek, bu sözleşmeler yürürlükte kaldığı sürece TEDAŞ'ın yükümlülüğündedir.

b) Üretim faaliyeti çerçevesinde; Elektrik Üretim Anonim Şirketinin, bünyesindeki bağlı ortaklıklar dahil, işletmekte olduğu üretim tesislerinde üretilen elektrik enerjisinin satış fiyatları içerisinde; tesisler için kullanılmış öz kaynak, kredi, anapara, faiz ve kur farkları ile Elektrik Üretim Anonim Şirketine ait yönetim giderleri de yer alır. Kredilere ait yükümlülüklerin yerine getirilmesi Elektrik Üretim Anonim Şirketinin sorumluluğundadır.

Geçici Madde 6.- Elektrik Üretim Anonim Şirketi, süresi Kurulca belirlenen bir dönem boyunca, ürettiği elektrik enerjisini, Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketine satar. Ancak, söz konusu dönem hazırlık döneminin sona ermesinden itibaren beş yıldan fazla olamaz.

Bu dönem boyunca Elektrik Üretim Anonim Şirketinin, Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketine elektrik enerjisi ve/veya kapasite satışına ilişkin usul ve esaslar 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanuna göre oluşturulan Bakanlık görüşü çerçevesinde Kurul tarafından belirlenir.

Geçici Madde 7.- Bu Kanunun 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.

Bu Kanunun yürürlüğe girmesinden önce iletim sistemine doğrudan bağlı olan tüketicilerle yapılan ve Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi tarafından devralınan sözleşmeler, bu tüketiciler tedarikçilerini seçene kadar yürürlükte kalır.

Geçici Madde 8.- (...) (1. fıkra, Anayasa Mahkemesi'nin 18.4.2002 tarih ve 24730 sayılı R.G.'de yayımlanan, 13.2.2002 gün ve E.2001/293 - K.2002/28 sayılı kararı ile iptal

edilmekle

hükmü

kalmamıştır.)

Bu projeler haricinde 8/6/1994 tarihli ve 3996 sayılı Kanun ile 16/7/1997 tarihli ve 4283 sayılı Kanun hükümleri çerçevesinde Hazine garantisi verilemez.

Yürürlük

Madde 19.- Bu Kanun yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 20.- Bu Kanun hükümlerini Bakanlar Kurulu yürütür.

KAYIP-KAÇAK ÖRANINA GÖRE SIRALAMA

KAYIP-KAÇAK MİKTARINA GÖRE SIRALAMA

İM ŞİRKETLEF (%)	İL MÜDÜRLÜKLERİ (%)	İL MÜDÜRLÜKLERİ (%)	DAĞITIM ŞİRKETLEF	MWh	İL MÜDÜRLÜKLERİ	MWh	İL MÜDÜRLÜKLERİ	MWh
EDAŞ	64,3	MARDİN	DICLE EDAŞ	7.216.380	İSTANBUL AVRUPA Y.	2.730.089	KIRKLARELİ	73.073
ÖLÜ EDAŞ	62,1	VAN	BOĞAZIÇI EDAŞ (İSTANBUL AVRUPA Y.)	2.730.089	ŞANLIURFA	2.338.581	ESKİŞEHİR	72.673
EDAŞ	31,7	HAKKARİ	TOROSLAR EDAŞ	1.513.228	DIYARBAKIR	2.004.258	TOKAT	69.715
ZIÇI EDAŞ	16,2	BATMAN	VANGÖLÜ EDAŞ	1.241.188	MARDİN	1.743.868	BİNGÖL	67.000
BUL AVRUPA Y.)	14,4	DIYARBAKIR	BAŞKENT EDAŞ	1.004.475	ANKARA	770.430	ÇANAĞKALE	65.734
H EDAŞ	14,3	ŞANLIURFA	AYEDAŞ (İSTANBUL ANADOLU Y.)	733.716	İSTANBUL ANADOLU Y.	733.716	İĞDIR	62.127
EDAS	13,1	ŞİRKAK	GEDİZ EDAŞ	726.646	VAN	688.860	GİRESUN	61.026
RYA EDAŞ	12,3	BITLİS	ULUDAĞ EDAŞ	673.537	BATMAN	639.521	ORDU	60.830
JIRMAK EDAŞ	11,8	MUŞ	ARAS EDAŞ	615.133	İZMİR	587.681	ÇORUM	58.265
TENT EDAŞ	11,1	AĞRI	SAKARYA EDAŞ	577.942	MERSİN	465.495	NİĞDE	58.000
UJ EDAŞ	10,7	BİNGÖL	AKDENİZ EDAŞ	411.896	GAZİANTEP	414.702	SİVAS	56.342
AŞ BUL ANADOLU Y.)	10,4	İĞDIR	MENDERES EDAŞ	403.069	BURSA	394.067	RİZE	53.815
İBEL EDAŞ	10,3	İĞDIR	YEŞİLIRMAK EDAŞ	399.289	ŞİRNAK	343.113	DÜZCE	53.307
AĞ EDAŞ	10,1	İĞDIR	TRAKYA EDAŞ	335.594	ANTALYA	338.210	YOZGAT	52.138
YA EDAŞ	9,9	ŞİRT	MERAM EDAŞ	332.012	KOCAELİ	316.097	KASTAMONU	50.076
İNİZ EDAŞ	9,3	KARS	GÖKSU EDAŞ	282.808	ADANA	301.767	ARTVIN	44.038
İERES EDAŞ	9,1	ERZURUM	ÇORUH EDAŞ	278.833	HATAY	295.080	YALOVA	43.772
Z EDAŞ	7,1	ARDAHAN	FIRAT EDAŞ	274.497	AĞRI	251.408	AMASYA	42.766
İM EDAŞ	7,1	ARTVIN	OSMANGAZİ EDAŞ	252.114	SAMSUN	205.344	ISPARTA	42.534
NGAZİ EDAŞ	6,9	GÜMÜŞHANE	ÇAMLİBEL EDAŞ	178.195	MUŞ	200.265	UŞAK	42.362
		MERSİN			HAKKARİ	199.294	NEVŞEHİR	39.037
		İSTANBUL AVRUPA Y.			TEKİRDAĞ	187.029	BİLECİK	32.956
		SİNOP			MUĞLA	182.124	SİNOP	32.084
		YALOVA			KAHRAMANMARAŞ	181.552	BURDUR	31.152
		GİRESUN			SAKARYA	178.555	KÜTAHYA	30.727
		TOKAT			ERZURUM	177.384	BOLU	29.983
		KİLİS			BALIKESİR	169.964	AKSARAY	27.355
		SAKARYA			KONYA	155.140	KARAMAN	27.140
		TUNCCELİ			BITLİS	152.769	BARTIN	25.682
		BAYBURT			SİİRT	147.038	KİRŞEHİR	25.340
		TRABZON			AYDIN	142.312	KIRIKKALE	23.175
		SAMSUN			MANİSA	138.965	OSMANIYE	22.830
		ADİYAMAN			MALATYA	122.286	KARABÜK	18.123
		KOCAELİ			TRABZON	103.692	GÜMÜŞHANE	16.263
		HATAY			ZONGULDAK	102.752	ERZİNCAN	15.175
		GAZİANTEP			ADİYAMAN	101.256	ARDAHAN	15.109
		DÜZCE			KARS	86.792	ÇANKIRI	14.237
		ZONGULDAK			DENİZLİ	78.633	KİLİS	13.354
		MALATYA			ELAZIĞ	75.717	TUNCCELİ	9.494
		ANKARA			EDİRNE	75.492	BAYBURT	7.138
		AMASYA			AFYONKARAHİSAR	73.396		
		RİZE						
		ELAZIĞ						

4 Nisan 2006 tarihli ve 26129 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan:

ELEKTRİK ENERJİSİ TALEP TAHMİNLERİ HAKKINDA YÖNETMELİK

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Hukuki Dayanak, Tanımlar ve Kısaltmalar

Amaç

Madde 1- (1) Bu Yönetmeliğin amacı; elektrik piyasasında üretim kapasite projeksiyonu ile iletim sistemi on yıllık gelişim raporu ve dağıtım şirketlerinin yatırım planı ile dağıtım sistemi on yıllık gelişim raporunun hazırlanmasına esas teşkil eden elektrik enerjisi talep tahminlerinin oluşturulmasına ilişkin usul ve esasların belirlenmesidir.

Kapsam

Madde 2- (1) Bu Yönetmelik; dağıtım şirketleri tarafından belirlenen talep tahmini yöntemine uygun olarak elektrik enerjisi talep tahminlerinin yapılması, değerlendirilmesi, güncellenmesi ve onaylanmasında izlenecek usul ve esasları kapsar.

Dayanak

Madde 3- (1) Bu Yönetmelik, 20/2/2001 tarihli ve 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanununa dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

Madde 4-(1) Bu Yönetmelikte geçen;

- Dağıtım bölgesi: Bir dağıtım şirketinin lisansında tanımlanan bölgeyi,
- Dağıtım şirketi: Belirlenen bir bölgede elektrik dağıtımını ile iştigal eden tüzel kişiyi,
- Kanun: 20/2/2001 tarihli ve 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanununu,
- Kurul: Enerji Piyasası Düzenleme Kurulunu,
- Kurum: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunu,
- Talep tahmini: Dağıtım şirketi tarafından, belli bir zaman aralığı için farklı senaryolar çerçevesinde geleceğe dönük olarak yapılan tahmini,
- Talep tahmin modeli: Talep tahmini çerçevesinde bilimsel yöntemler kullanılarak oluşturulacak modeli,
- TEİAŞ: Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketini ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Talep Tahmin Esasları, Dönemleri, Yöntemin Belirlenmesi ve Veri Seti

Talep tahmin yöntemi ve esasları

Madde 5- (1) Dağıtım şirketi, dağıtım bölgesine ilişkin talep tahminlerini, bilimsel ve teknik geçerliliği olan yöntemlerle, dağıtım bölgesine özgü şartları dikkate alarak, yayımlanmış resmi makroekonomik hedefleri göz önünde bulundurarak ve gerek duyulması halinde ilgili kamu ya da özel sektör kurum ve kuruluşlarının görüşlerini de alarak yapar veya yaptırır.

(2) Talep tahminlerinin dağıtım şirketi tarafından diğer gerçek veya tüzel kişilere yaptırılması, dağıtım şirketinin sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

Talep tahmini dönemi ve senaryoları

Madde 6- (1) Talep tahminleri, yıllık olarak 10 yıllık bir dönem için; düşük, baz ve yüksek tüketim senaryoları temelinde yapılır. TEİAŞ tarafından üretim kapasite projeksiyonu ve iletim sistemi

on yıllık gelişim raporu ile dağıtım şirketi tarafından yatırım planı ve dağıtım sistemi on yıllık gelişim raporunun hazırlanmasında baz senaryo esas alınır.

Talep tahminine esas veri seti

Madde 7- (1) Talep tahminine esas veri seti; ekonomik, sosyal, demografik, iklimsel, çevresel veriler ve tahmin edilmeye çalışılan değişkenin geçmiş değerleri ile talep tahmin modelinin gerektirdiği diğer bölgesel verilerden oluşturulabilir.

(2) Talep tahminine esas veri setinde, ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından yayımlanmış resmi veriler ile dağıtım şirketinin kendi bölgesine ilişkin olarak kayıt altına aldığı veriler kullanılır.

(3) Talep tahmin modelinin gerektirdiği veri setinde kullanılan verilerin talep tahmin sonucunu nasıl etkilediği, bilimsel ve mantıksal yaklaşımlarla gerekçelendirilir.

(4) Talep tahmininde kullanılacak veri setine ilişkin gözlem sayısının, seçilecek yöntem ve oluşturulacak model çerçevesinde yeterli sayıda olması esastır. Kullanılacak veri seti, yapılacak istatistiksel testler sonucunda elde edilen sonuçlara göre uygulanacak dönüşümlerle, talep tahmin modelinde kullanılmaya uygun hale getirilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İlkeler, Modelin Değerlendirilmesi ve Doğrulanması

Talep tahmininde gözetilecek ilkeler

Madde 8- (1) Talep tahminine esas teşkil edecek modelin oluşturulmasında modelin;

- Matematiksel ifadesinin değişkenler arasındaki ilişkiyi yansıtması,
 - Kullanılan açıklayıcı değişken veya değişkenler ile tahmin edilecek değişken veya değişkenler arasında ekonomik olarak anlamlı bir ilişkiyi barındırması,
 - Belirlilik katsayılarının açıklama gücü açısından yüksekliği,
 - Tasarımının basit ve anlaşılabilir olması,
 - Ekonomi ve ekonometri teorisiyle tutarlılık sergilemesi,
 - Geriye dönük olarak çalıştırılması durumunda, tahmin edilmeye çalışılan değişken veya değişkenlere ilişkin elde edilen tahminlerle, bu değişken veya değişkenlerin gerçek değerlerinin uyum göstermesi
- ilkeleri gözetilir.

Talep tahmin modelinin değerlendirilmesi ve doğrulanması

Madde 9- (1) Talep tahmin modelinin oluşturulmasını takiben modelin;

- Bir bütün olarak istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığına,
- Çalıştırılması sonucu tahmin edilen açıklayıcı değişken veya değişkenlere ait parametre veya parametrelerin istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığına,
- Yapısal açıdan süreklilik arz etmesine,
- Çoklu doğrusallık, değişen varyans ve ardışık bağımlılık sergilemesine,
- Gerekli bir değişkenin dışlanmasına, gereksiz değişkenlerin içerilmesine ve fonksiyonel kalıbının doğruluğuna

ilişkin ekonometri ve istatistik literatüründe genel kabul görmüş testler ile, seçilen farklı yöntemler çerçevesinde oluşturulan, modelin uygunluğuna yönelik gerekli diğer testler yapılarak, bu testler sonucunda gerekli görülen düzeltme ve değişiklikler yapılır.

(2) Uygulanacak testlerde seçilecek güven aralığı yüzde 10'u geçemez.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Talep Tahmininin Sonuçları, Raporlanması ve Yayımlanması

Talep tahmin sonuçları

Madde 10- (1) Talep tahmini sonuçları;

- 10 yıllık dönem için yıllık bazda düşük, baz ve yüksek tüketim senaryoları temelinde ilgili dağıtım bölgesindeki toplam elektrik enerjisi talebi, puant talep ile abone sayısına ilişkin model ya da modeller sonucu ulaşılan tahminleri,
- Elektrik Piyasası Şebeke Yönetmeliği kapsamında üretim kapasite projeksiyonu ve iletim sistemi on yıllık gelişim raporunun hazırlanmasına esas bilgileri,

c) Dağıtım sistemi on yıllık gelişim raporu ile yatırım planının hazırlanmasına esas bilgileri içerir.

(2) Birinci fıkranın (b) ve (c) bentleri kapsamındaki bilgiler, talep tahmin modeli ile elde edilen baz senaryo sonuçlarına dayandırılan bilgi ve öngörülerden de oluşturulabilir.

Talep Tahmin Raporu

Madde 11- (1) Talep tahmin sonuçları, talep tahmininde kullanılan veri seti ile birlikte bir rapor haline getirilir ve her yılın Şubat ayının sonuna kadar yazılı olarak ve elektronik ortamda Kuruma sunulur.

(2) Talep Tahmin Raporunda, 10 uncu maddede yer alan tahmin sonuçları ve talep tahmininde kullanılan veri seti yanı sıra; talep tahmin modeline ilişkin varsayımlar, matematiksel ve ekonometrik kuramsal çerçeve, verilerin genel değerlendirmesi ve gerekçelendirilmesi, parametrelerin tahmin edilmesi, testlerin yapılması, gerekli değişiklik ve düzeltmelerin eklenmesi, talep tahmin modeli kullanılarak tahmin edilen değişken ya da değişkenlerin geçmişe ilişkin gerçekleştirmeleriyle model sonucu ulaşılan değerlerin karşılaştırılması, geleceğe yönelik farklı senaryolar kapsamında yapılan tahminler ve dağıtım bölgesi ile model ya da modellere ilişkin genel yorum ve değerlendirmelere ayrıntılı olarak yer verilir.

(3) Dağıtım şirketi tarafından hazırlanan Talep Tahmin Raporu, bu Yönetmelikte yer alan usul ve esaslara uygunluk yönünden incelenir ve Kurul kararı ile uygun bulunması halinde, Kurum tarafından yapılan bildirim izleyen on gün içerisinde dağıtım şirketi tarafından TEİAŞ'a gönderilir.

(4) Kurul tarafından uygun bulunmaması halinde, Talep Tahmin Raporu yeniden gözden geçirilmek üzere dağıtım şirketine geri gönderilir. Dağıtım şirketi, yapılan bildirim izleyen bir ay içerisinde, Talep Tahmin Raporunu yenilemek suretiyle Kuruma sunar.

Talep tahminlerinin birleştirilmesi

Madde 12- (1) TEİAŞ, iletim sistemine doğrudan bağlı tüketicilere ait talep tahminlerini, dağıtım şirketlerinden gelen tahmin sonuçları ile birleştirir. TEİAŞ, Kuruma talep tahminlerine ilişkin olarak sunulacak rapor formatını oluştururken, gerekçelerini belirtmek suretiyle, dağıtım şirketlerinden Talep Tahmin Raporuna ilişkin olarak ilave bilgi ve belge talep edebilir.

(2) TEİAŞ tarafından sonuçlandırılan talep tahminleri, her yılın 1 Temmuz tarihine kadar Kuruma sunulur.

Talep tahminlerinin onaylanması ve yayımlanması

Madde 13- (1) TEİAŞ tarafından sonuçlandırılarak Kuruma sunulan talep tahminleri, Kurul tarafından onaylanması halinde, TEİAŞ'ın internet sayfasında dağıtım bölgeleri bazında ve konsolide edilmiş tablolar halinde yayımlanır. Kurul tarafından uygun bulunmaması halinde, talep tahminleri yeniden gözden geçirilmek üzere TEİAŞ'a geri gönderilir. TEİAŞ; yapılan bildirim izleyen bir ay içerisinde, talep tahminlerini yenilemek suretiyle Kuruma sunar.

(2) Talep tahminleri, her yılın 1 Ekim tarihine kadar yayımlanır.

Tahmin sonuçlarının güncellenmesi

Madde 14- (1) Dağıtım şirketi, tahmin edilen değişken veya değişkenler ile açıklayıcı değişken veya değişkenlerin yıllık gerçekleştirmelerini dikkate alarak, her yıl veri setini ve gerekmesi halinde tahmin modelini revize etmek suretiyle bir sonraki 10 yıllık talep tahmin setini hazırlar.

(2) Dağıtım şirketi, ekonomik ve bilimsel gerekçelere dayandırmak koşuluyla, tahminde kullanılan veri setinde, tahmin modelinin genel yapısında ve tahmin yönteminde değişiklik yapabilir.

(3) İki yıl üst üste baz senaryoya göre elde edilen talep tahmini ile gerçekleşen değerler arasında yıllık olarak % 5'ten daha büyük bir fark olması durumunda, talep tahmini yöntemi dağıtım şirketi tarafından gözden geçirilir ve konu hakkında Kuruma yazılı görüş sunulur.

Veri sağlama yükümlülüğü

Madde 15- (1) Organize sanayi bölgesi işletmecisi tüzel kişiler, talep tahmini yapılabilmesi için gerekli olanlarla sınırlı olmak üzere, dağıtım şirketleri tarafından talep edilen verileri bölgesinde buldukları dağıtım şirketine verir. Dağıtım şirketi bu verileri bölgesel talep tahmininde kullanır.

Gizlilik

Madde 16- (1) Dağıtım şirketi ve TEİAŞ, bu Yönetmelik kapsamında edinilen bilgileri amacı dışında kullanamaz ve üçüncü şahıslarla paylaşamaz.

BEŞİNCİ BÖLÜM
Geçici ve Son Hükümler

Geçici Madde 1- (1) Kurul tarafından onaylanacak bölgesel talep tahminleri öncesi gerçekleştirilen hazırlık çalışmaları kapsamında; bir defaya mahsus olmak üzere bu Yönetmeliğin 11 inci maddesi çerçevesinde dağıtım şirketleri tarafından hazırlanan örnek Talep Tahmin Raporu, talep tahmininde kullanılan veri seti ile birlikte 31 Ağustos 2006 tarihine kadar Kuruma sunulur.

Yürürlük

Madde 17- (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 18- (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Başkanı yürütür.

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. GÜNLÜK-AYLIK ÜRETİM (2006)

BAĞLI ORT	EÜAŞ (Bağlı Ortaklıklar Dahil)										MOBİL	OİB	İHD+Yİ+YİD+ SER+OTO		TÜRKİYE			
	KÖMÜR	KÖMÜR	DOĞALGAZ	SIVI YAKIT	JEOTERM	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%	%			ÜRETİM	%	TERMİK	HİDROLİK	RÜZGAR	TOPLAM
2.988	5.487	53.591	12.059	1.728	318	67.896	69.352	137.048	34,56	2.026	24.060	233.392	58,86	318.592	77.920	14	396.528	
2.972	7.674	56.751	18.017	3.022	317	78.107	114.482	192.599	40,75	2.106	22.150	255.825	54,12	345.872	126.693	115	472.680	
3.050	7.233	57.126	21.303	4.095	303	82.827	116.365	199.192	41,04	2.025	20.060	264.047	54,41	356.288	128.867	189	485.324	
3.055	9.939	60.280	20.799	3.946	312	85.317	112.087	197.404	40,29	2.284	22.955	267.307	54,56	362.910	128.980	60	489.950	
3.076	10.872	63.787	21.797	4.107	313	90.004	111.533	201.537	40,64	2.331	24.900	267.167	53,87	369.252	126.519	164	495.935	
2.934	10.476	61.922	21.564	3.751	333	87.570	102.315	189.885	38,99	2.491	24.660	269.918	55,43	369.282	117.573	119	486.954	
0	3.453	19.658	0	581	120	20.359	19.810	40.169	35,01	568	8.210	65.805	57,35	94.203	20.549	0	114.752	
3.264	7.103	54.546	21.800	0	356	76.702	94.101	170.803	39,14	2.285	24.795	238.520	54,66	329.471	106.534	398	436.403	
3.064	5.296	57.425	17.789	0	355	75.549	73.595	149.144	37,12	2.149	24.110	226.406	56,35	317.593	83.825	393	401.811	
3.083	6.622	58.429	16.733	0	355	75.517	49.609	125.126	36,48	1.900	24.295	191.694	55,89	285.123	57.493	399	343.015	
3.016	8.228	61.058	12.882	0	354	74.094	50.476	124.570	36,71	1.901	24.170	188.731	55,61	277.809	61.141	422	339.372	
2.642	7.155	54.264	15.860	0	351	70.475	63.697	134.172	38,10	2.037	21.330	194.658	55,27	276.977	74.854	366	352.197	
3.010	7.347	53.688	17.785	0	348	71.821	75.943	147.764	39,95	2.044	20.515	198.558	53,95	283.313	86.176	382	369.881	
3.106	5.742	52.414	21.760	0	347	74.521	87.515	162.036	40,40	2.316	24.080	212.663	53,02	300.697	99.991	407	401.095	
3.199	6.650	50.179	22.298	0	346	72.823	87.996	160.819	39,18	1.980	24.405	223.223	54,39	310.284	99.777	366	410.427	
3.184	9.110	59.510	22.218	2.465	348	84.544	120.183	204.727	42,70	1.856	23.820	249.028	51,94	346.381	132.875	175	479.431	
3.187	8.338	58.843	22.177	4.212	351	85.583	129.403	214.986	42,99	2.224	23.245	259.611	51,92	356.031	144.008	27	500.066	
3.142	10.088	67.059	22.186	8.444	352	98.041	124.008	222.049	44,07	2.111	20.820	258.870	51,38	385.214	138.419	217	503.850	
2.683	9.393	70.073	15.399	9.101	348	94.921	137.299	232.220	45,51	5.610	19.680	252.757	49,53	357.303	152.621	343	510.267	
2.642	8.650	67.546	15.258	9.931	352	93.087	139.481	232.568	46,58	7.113	20.665	238.896	47,85	339.503	159.635	104	499.242	
2.493	9.484	61.641	15.066	8.727	348	85.782	128.841	214.623	45,94	6.799	25.725	220.066	47,10	320.833	146.337	43	467.213	
2.562	7.089	57.203	10.430	5.996	344	73.973	116.439	190.412	43,87	5.935	24.635	213.082	49,09	303.197	130.688	179	434.044	
2.658	7.615	65.244	13.600	7.473	337	86.654	141.168	227.822	46,65	7.188	27.465	225.926	46,26	330.623	157.590	188	488.401	
2.402	12.068	72.830	14.542	10.262	336	97.970	140.182	238.152	48,19	7.038	28.115	220.841	44,69	337.142	156.840	164	494.146	
2.455	12.327	72.585	14.036	9.540	335	96.496	161.582	259.078	53,12	7.400	28.125	192.282	39,57	302.366	183.399	120	485.885	
3.744	11.373	71.715	15.009	8.673	340	95.737	177.334	273.071	56,86	7.369	28.930	170.882	35,58	279.226	200.946	60	480.232	
5.644	10.374	61.865	18.941	9.191	335	90.332	182.219	272.551	55,11	7.077	30.810	184.161	37,23	289.929	204.594	76	494.599	
2.947	11.724	59.823	13.494	10.465	333	84.115	177.241	261.356	53,31	6.616	33.345	188.927	38,54	291.189	198.986	69	490.244	
2.996	13.116	64.872	11.537	8.394	330	85.133	132.824	217.957	49,06	6.318	32.865	187.168	42,13	296.065	148.217	26	444.308	
3.481	12.425	65.320	19.630	10.178	331	95.459	161.040	256.499	51,25	6.553	32.475	204.968	40,95	320.949	179.485	61	500.495	
3.064	12.856	67.605	19.937	10.654	334	98.530	161.275	259.805	51,10	7.133	30.245	211.228	41,55	329.835	178.564	12	508.411	
91.733	275.279	1.858.832	525.686	154.936	10.285	2.549.739	3.559.405	6.109.144	44,34	124.783	765.660	6.777.569	49,19	9.763.412	4.008.076	5.668	13.777.156	

Birim : MWh

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. GÜNLÜK AYLIK ÜRETİM (MART 2006)

Birim : MWh

GÜN	BAĞLI ÖRT		EUŞ (Bağlı Ortaklıklar Dahil)										MOBİL		OİB		İHD+Yİ+YİD+SER+OTO			TÜRKİYE		
	DOĞAL GAZ	KÖMÜR	KÖMÜR	DOĞALGAZ	SIVI YAKIT	JEOTRM	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%	ÜRETİM	%	ÜRETİM	%	ÜRETİM	%	TERMİK	HİDROLİK	RÜZGAR	TOPLAM		
1	5.827	11.879	58.406	27.273	1.534	316	87.529	105.376	192.905	41,44	1.826	11,330	259.673	55,78	343.767	121,589	198	485.534				
2	6.066	7.797	51.984	29.182	2.156	315	83.617	107.049	190.666	40,74	1.884	7,915	287.755	57,21	344.121	123,689	210	488.020				
3	6.301	9.985	63.757	29.424	1.195	314	84.690	98.489	193.179	40,82	1.702	11,160	287.223	56,46	357.008	116,084	202	473.294				
4	5.760	10.105	66.723	27.782	0	318	84.823	80.984	175.817	38,56	1.887	11,680	266.786	58,51	358.817	97,017	136	455.970				
5	3.194	8.953	60.652	16.589	0	315	77.556	64.903	142.059	34,73	2.861	11,845	252.472	61,72	330.427	79,283	327	409.037				
6	3.123	11.012	62.456	22.317	1.081	315	86.369	87.642	174.011	38,60	1.609	16,615	256.588	57,36	345.833	104,752	448	450.833				
7	3.273	10.979	66.914	25.208	2.939	315	95.376	94.535	189.911	40,30	1.707	17,880	261.754	55,54	357.039	113,852	361	471.252				
8	3.392	9.932	67.928	23.904	3.688	316	95.834	95.769	191.603	41,50	1.586	15,150	271.149	56,55	364.340	114,840	308	479.488				
9	3.399	10.115	70.111	24.226	3.192	315	97.744	108.256	206.000	42,12	1.377	15,205	266.477	54,49	362.094	126,742	223	489.059				
10	3.331	9.930	69.837	25.284	1.677	316	97.114	106.041	203.155	41,62	1.575	15,110	268.261	54,96	362.297	125,674	130	488.101				
11	3.199	10.409	52.821	21.297	865	313	75.286	126.850	202.136	42,56	1.554	12,675	258.608	54,45	324.217	150,483	273	474.873				
12	3.150	10.587	56.404	21.225	0	316	77.945	95.290	173.235	40,73	1.593	11,910	238.541	56,09	312.121	112,900	258	425.279				
13	3.177	9.598	63.089	25.570	0	318	88.977	115.199	204.176	43,82	1.586	13,555	246.669	52,93	329.224	136.617	145	465.986				
14	3.328	12.407	68.732	28.228	0	315	97.275	121.185	218.460	45,06	1.557	15,170	249.613	51,49	342.863	141.867	270	484.800				
15	3.323	13.035	65.211	28.241	0	316	93.768	116.798	210.566	43,28	1.559	14,645	259.730	53,39	347.553	139.047	100	486.500				
16	3.307	12.362	64.201	27.972	0	317	92.490	121.220	213.710	43,64	1.523	11,045	263.471	53,80	344.620	145.040	89	489.749				
17	3.292	12.245	56.467	23.438	0	314	80.219	127.591	207.810	43,18	1.431	11,120	260.908	54,21	339.852	148.851	82	488.415				
18	3.272	12.234	58.786	17.756	0	314	74.856	96.278	171.134	39,73	2.393	11,225	245.956	57,11	314.500	116.146	62	430.708				
19	3.235	8.714	52.085	22.810	0	314	81.145	134.325	215.470	44,62	1.486	15,230	250.760	51,92	329.172	153.758	16	482.946				
20	3.188	9.920	54.619	26.307	0	219	75.209	132.975	208.184	43,89	1.463	13,460	251.238	52,97	316.722	157.611	12	474.345				
21	3.335	9.330	60.205	26.513	0	313	87.031	119.367	206.398	43,85	1.515	15,350	247.404	52,56	330.766	138.808	93	470.867				
22	3.063	9.676	62.018	26.009	0	312	88.339	121.078	209.417	44,69	1.676	15,625	241.862	51,62	326.300	141.968	332	468.600				
23	3.417	8.853	66.367	25.720	0	312	92.399	112.359	204.758	43,64	1.753	15,325	247.372	52,72	335.003	134.042	163	469.208				
24	3.286	6.416	58.148	21.576	0	314	80.038	127.296	207.334	44,33	1.815	11,830	246.723	52,75	317.407	150.104	191	467.702				
25	3.126	7.210	47.242	22.812	0	309	70.383	87.591	157.944	39,24	1.798	11,815	230.966	57,38	296.563	105.886	74	402.523				
26	3.175	7.635	48.924	33.201	0	302	82.427	121.052	203.479	43,95	1.847	13,100	244.548	52,82	318.736	144.225	13	462.874				
27	3.112	9.504	52.112	37.441	1.970	301	81.824	121.845	213.669	45,55	1.875	16,195	237.514	50,84	325.708	143.343	2	469.053				
28	3.084	9.283	52.101	40.073	1.028	312	83.514	116.532	210.046	45,03	1.633	15,940	238.885	51,21	328.552	137.754	198	466.504				
29	3.117	10.131	54.310	41.916	0	306	96.532	123.191	219.723	46,54	1.948	12,210	238.208	50,46	327.446	144.550	93	472.089				
30	3.120	11.040	51.779	42.758	0	308	94.845	121.500	216.345	46,47	1.942	11,875	235.438	50,57	327.179	138.389	32	465.600				
DPLAM	111.061	312.806	1.844.488	840.405	21.313	9.616	2.716.822	3.433.851	6.149.673	42,56	52.591	414,035	7.634.179	54,21	10.388.932	4.056.375	5.171	14.450.478				

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. GÜNLÜK-AYLIK ÜRETİM (NİSAN 2006)

Birim : MWh

BAĞLI ORT		EDAŞ (Bağı Ortaklıklar Dahil)										MOBİL		OİB		TÜRKİYE			
DOĞAL GAZ	KÖMÜR	KÖMÜR	DOĞALGAZ	SIVI YAKIT	JEOTRM	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%				ÜRETİM	%	TERMİK	HİDROLİK	RÜZGAR	TOPLAM	
3.103	8.034	44.354	42.888	0	310	87.562	115.411	202.973	45,15	1.911	12.910	231.796	51,56	314.967	134.613	10	449.590		
3.081	6.319	44.501	40.073	0	307	84.881	73.854	158.735	39,27	1.950	15.935	227.553	56,30	313.335	90.837	1	404.173		
3.369	6.686	46.050	43.136	0	300	89.486	100.177	189.663	42,69	1.974	18.145	234.503	52,78	323.533	118.699	53	444.285		
3.000	6.459	46.808	47.198	0	294	94.300	104.560	198.860	43,22	1.704	19.180	240.376	52,24	336.076	123.746	298	460.120		
3.064	6.410	46.129	48.931	0	301	95.361	102.803	197.964	42,91	1.527	19.205	242.650	52,60	336.907	124.281	158	461.346		
2.989	6.987	59.436	47.857	0	300	107.593	98.013	205.606	44,50	1.505	19.410	235.507	50,97	345.176	116.658	194	462.028		
2.948	5.921	54.252	43.272	0	299	97.823	105.632	203.455	44,49	1.450	19.135	233.234	51,01	332.943	124.001	330	457.274		
3.053	5.539	50.177	42.630	0	298	93.105	94.402	187.507	42,21	1.469	17.465	237.813	53,53	329.549	114.348	357	444.254		
3.064	5.778	52.993	32.681	0	298	85.982	71.781	157.763	39,37	1.467	15.850	225.601	56,30	311.859	88.433	389	400.681		
4.121	8.062	55.202	35.771	0	294	91.267	101.876	193.143	43,52	1.837	12.050	236.777	53,35	321.291	122.332	184	443.807		
3.900	12.465	62.243	36.780	0	295	99.328	103.721	203.049	44,56	2.062	11.415	239.166	52,48	331.169	124.231	292	455.692		
2.792	12.848	70.251	34.413	0	289	104.953	100.146	205.098	45,41	2.442	11.640	232.483	51,47	331.920	119.337	417	451.674		
2.887	10.956	64.646	29.957	0	281	94.884	102.746	197.630	43,75	2.080	11.840	240.198	53,17	329.708	121.873	167	451.748		
3.008	7.417	60.532	23.199	0	289	84.020	117.759	201.779	43,98	2.234	11.520	243.274	53,02	318.551	140.189	67	458.807		
2.806	8.398	53.770	16.343	0	289	70.402	127.216	197.618	44,66	1.978	11.725	231.203	52,25	294.369	148.070	85	442.524		
0	5.948	53.039	9.741	0	290	63.070	92.595	155.665	39,78	1.977	10.800	222.859	56,95	280.574	110.699	28	391.301		
0	6.463	58.435	14.851	0	281	69.697	124.166	193.863	44,59	1.750	9.595	229.543	52,80	290.882	143.834	35	434.751		
0	6.546	57.774	17.978	0	287	78.700	123.882	200.382	45,09	1.726	7.905	234.389	52,74	298.892	145.492	18	444.402		
0	8.716	47.335	12.583	96	289	75.914	131.941	207.855	45,92	1.529	9.060	234.182	51,74	296.448	155.825	353	452.626		
0	10.042	43.098	12.963	2.397	285	62.610	133.914	196.524	43,79	1.480	11.865	238.868	53,23	291.793	156.785	159	448.737		
0	9.793	43.089	12.803	2.429	291	58.781	146.883	205.664	45,29	1.282	15.585	231.584	51,00	283.545	170.495	75	454.115		
0	10.232	45.527	8.071	1.972	291	58.155	140.408	198.563	45,08	1.233	11.865	228.760	51,94	280.299	159.935	187	440.421		
0	12.770	54.967	14.248	1.704	289	55.591	98.966	154.557	40,23	1.188	12.350	216.102	56,25	269.343	114.565	289	384.197		
658	12.487	53.581	24.076	1.079	278	79.014	116.613	196.391	44,29	1.111	11.940	233.957	52,76	298.037	145.011	351	443.399		
3.284	13.052	55.870	25.648	0	285	81.803	123.463	205.266	44,46	994	19.665	235.764	51,07	321.020	136.288	506	454.687		
2.957	12.892	54.973	24.284	0	286	79.543	126.727	206.270	44,48	1.003	17.155	239.352	51,61	320.472	143.018	207	461.689		
3.010	12.604	49.339	24.953	0	289	74.581	135.683	210.264	45,30	1.020	18.820	234.035	50,42	309.556	154.230	353	463.790		
3.074	10.211	45.373	25.005	0	288	70.666	138.249	208.915	45,98	1.007	19.450	224.981	48,52	295.894	158.207	252	454.353		
2.586	9.137	44.708	20.805	0	287	65.800	109.543	175.343	43,07	490	15.585	215.726	52,99	283.564	123.448	132	407.144		
62.834	264.843	1.573.017	830.933	11.855	8.750	2.424.555	3.387.438	5.811.993	43,74	46.454	437.525	6.991.772	52,62	9.311.565	3.969.942	6.237	13.287.744		

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş GÜNLÜK-AYLIK ÜRETİM (MAYIS 2006)

Birim : MWh

BAĞLI ORT	EİAŞ (Bağlı Ortaklıklar Dahil)											MOBİL	OİB	İHD+Yİ+YİD+ SER+OTO		TÜRKİYE				
	KÖMÜR	KÖMÜR	DOĞALGAZ	SIVI YAKIT	JEOTRM	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%	ÜRETİM	%			TERMİK	HİDROLİK	RÜZGAR	TOPLAM			
2.978	8.996	45.397	30.325	1.513	283	77.518	134.215	211.733	47,03	466	18.915	219.132	152.998	93	450.246					
3.210	5.455	37.066	34.743	1.933	288	74.048	145.644	219.692	47,43	461	16.900	226.144	167.938	302	463.197					
3.243	2.962	46.200	42.324	1.927	282	90.733	128.110	218.843	47,81	573	15.765	222.516	147.641	606	457.697					
3.261	2.782	48.795	42.056	1.900	284	93.035	124.931	217.966	47,27	516	20.265	221.432	143.333	580	460.179					
2.983	2.855	48.533	37.714	1.612	284	88.143	129.211	217.354	47,37	386	19.655	222.398	146.428	453	459.783					
2.544	3.283	48.503	28.351	0	285	75.139	128.644	203.783	46,15	418	15.535	221.985	146.057	238	441.601					
2.529	3.379	45.894	23.233	0	284	69.411	163.698	219.109	41,30	662	15.565	216.450	109.558	95	396.395					
2.625	7.476	51.628	27.552	0	276	79.456	128.801	208.257	46,82	400	17.680	218.499	145.542	34	444.846					
0	9.402	53.246	25.205	0	267	78.718	134.044	212.762	46,71	434	19.810	222.516	153.030	27	455.522					
259	9.686	60.055	17.817	0	270	78.142	133.817	211.959	46,66	487	19.510	222.341	153.517	327	454.297					
127	9.749	61.474	18.272	0	269	80.015	134.819	214.834	47,30	450	19.445	219.500	153.746	363	454.229					
0	9.003	52.483	18.075	0	272	70.830	141.450	212.280	48,98	402	16.660	222.511	161.277	146	451.843					
0	6.537	44.683	13.744	0	271	58.698	140.441	199.139	45,46	412	16.360	222.134	160.131	158	438.045					
0	6.509	43.354	12.741	0	274	56.369	103.274	159.643	40,64	409	16.035	216.769	117.078	196	392.856					
0	7.831	45.070	17.027	0	259	62.356	135.865	198.221	44,98	272	15.660	226.417	154.268	185	440.875					
0	9.695	46.170	19.396	0	271	65.837	136.933	202.770	44,76	272	15.565	234.397	155.377	397	453.024					
0	6.752	50.809	20.805	0	273	71.687	135.380	207.077	45,39	269	15.165	233.675	154.428	98	456.166					
0	7.422	50.433	18.197	0	278	68.908	139.880	208.788	46,09	304	12.835	231.112	159.440	72	453.039					
0	8.384	50.679	21.083	0	272	72.044	121.878	193.922	46,07	245	12.680	214.075	139.239	97	420.922					
0	2.723	44.556	21.008	0	271	65.835	127.791	193.626	46,75	288	13.385	207.861	146.487	47	414.171					
0	2.188	35.546	19.583	0	270	55.399	122.898	178.297	46,05	288	13.385	195.198	138.490	105	387.178					
1.722	1.163	45.480	35.677	0	244	81.401	144.589	225.990	51,10	262	9.090	206.875	163.674	46	442.217					
2.926	4.047	52.855	43.961	0	264	97.080	142.277	239.357	51,27	299	12.080	215.094	159.800	130	466.830					
2.932	6.548	58.646	50.782	0	267	109.695	124.738	234.433	49,76	294	12.440	223.969	142.280	325	471.136					
2.897	6.027	61.451	53.152	0	265	114.868	127.033	241.901	50,80	306	12.075	221.926	144.429	281	476.208					
2.979	5.089	52.058	53.761	0	285	106.084	129.555	235.639	49,89	231	12.030	224.393	148.634	567	472.293					
3.001	6.410	46.087	48.994	0	267	95.348	120.675	216.023	47,76	242	12.260	223.763	140.888	184	452.288					
2.891	7.393	55.629	40.834	0	267	96.730	84.138	180.868	44,61	253	12.595	211.694	98.934	55	405.410					
3.084	9.293	52.101	40.073	1.028	312	93.514	116.532	210.046	45,03	1.633	15.940	238.885	137.754	198	466.504					
2.767	9.658	71.046	44.315	0	262	115.623	115.486	231.109	48,22	368	14.185	233.662	131.445	487	479.324					
2.802	6.077	67.478	45.067	0	266	112.831	121.556	234.387	48,67	275	11.985	234.916	136.735	431	481.563					
51.797	194.714	1.571.425	965.697	9.813	8.460	2.555.495	3.948.902	6.504.397	46,93	12.663	470.535	6.872.119	4.510.376	7.323	13.859.714					

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. GÜNLÜK-AYLIK ÜRETİM (TEMMUZ 2006)

Birim : MWh

BAĞLI ORT		EÜAŞ (Bağlı Ortaklıklar Dahil)										TÜRKİYE						
DOĞAL GAZ	KÖMÜR	KÖMÜR	KÖMÜR	DOĞALGAZ	SIVI YAKIT	JEOTERM	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%	MOBİL	İHD	Yİ-YİD+ SER+OTO		HİDROLİK	RÜZGAR	TOPLAM	
													ÜRETİM	%				
5.461	27.219	48.444	52.456	0	241	0	101.141	117.071	218.212	45,87	0	20.755	236.714	49,76	342.344	133.212	125	476.681
5.579	17.012	48.005	42.940	0	113	0	91.098	98.365	189.463	44,48	0	11.900	224.458	52,70	314.181	111.259	471	425.911
5.713	25.648	54.191	52.313	0	255	0	105.759	108.738	215.497	44,39	280	17.400	252.301	51,97	359.037	125.559	882	485.478
5.875	26.978	54.291	58.077	0	249	0	112.617	105.561	219.178	44,83	535	16.275	252.968	51,74	368.426	119.528	1.002	488.956
5.877	32.088	57.888	57.506	170	252	0	115.816	101.263	217.079	44,09	631	11.870	252.798	51,34	375.842	112.533	1.003	492.378
5.640	31.659	66.737	56.930	0	253	0	143.920	98.501	242.421	48,76	659	10.648	243.238	48,94	383.532	112.655	779	496.966
5.647	29.636	66.741	55.429	0	256	0	142.428	100.411	242.839	48,81	465	9.807	244.361	49,12	382.568	114.282	602	497.472
5.648	31.821	87.025	52.890	0	247	0	140.162	91.328	231.490	48,12	255	10.612	240.406	49,97	376.043	104.632	390	481.065
5.546	32.969	86.161	49.607	0	248	0	136.016	59.011	195.027	45,02	237	10.612	227.283	52,47	367.121	65.409	629	433.159
5.633	37.297	87.998	54.872	0	254	0	143.124	99.158	242.282	49,41	311	10.728	231.709	46,37	372.072	127.269	333	499.674
6.129	39.891	93.297	57.111	0	246	0	150.129	106.802	256.931	50,47	260	10.145	241.741	47,48	387.399	120.875	793	509.087
7.966	39.846	91.119	60.569	0	245	0	150.654	114.469	265.123	51,37	91	10.735	240.144	46,53	386.369	128.851	873	516.093
9.414	36.704	86.395	63.732	0	252	0	152.379	121.571	273.950	52,90	0	10.642	233.256	45,04	381.986	135.319	543	517.848
11.150	35.067	83.588	58.996	0	258	0	142.842	114.396	257.238	51,48	0	10.727	231.709	46,37	372.072	127.269	333	499.674
11.141	36.741	79.871	57.969	0	235	0	138.075	76.700	214.775	48,03	192	10.546	221.701	49,57	358.997	87.496	721	447.214
11.094	38.188	83.261	60.382	0	252	0	143.915	117.414	261.329	51,80	277	10.625	232.294	46,04	372.636	131.063	626	504.525
10.732	35.257	82.950	65.068	442	253	0	148.713	131.610	280.323	54,07	221	10.465	227.452	43,87	370.449	147.273	739	518.461
10.257	37.793	93.856	61.485	1.944	254	0	157.539	119.122	276.661	52,92	0	9.674	236.462	45,23	390.593	131.219	1.005	522.817
10.146	38.658	88.511	61.729	1.673	253	0	152.166	124.741	276.907	52,63	44	10.637	238.532	45,34	386.935	138.270	915	526.120
10.732	33.781	81.126	62.009	1.672	254	0	145.061	131.328	276.389	52,90	0	9.726	236.328	45,24	377.406	144.213	824	522.443
8.450	34.082	80.446	46.052	2.487	252	0	128.237	134.466	263.703	52,51	0	7.056	231.415	46,08	351.903	149.263	988	502.174
2.528	40.125	87.611	27.284	8.559	250	0	123.684	116.136	239.820	53,48	317	7.012	201.310	44,89	319.601	127.959	899	448.459
6.473	44.971	99.692	44.796	9.583	252	0	154.323	128.097	282.420	55,19	865	10.380	218.084	42,62	368.039	143.023	887	511.749
11.097	44.376	102.904	66.800	7.062	259	0	164.997	128.563	293.560	55,63	329	10.722	223.069	42,27	384.473	142.488	719	527.690
10.733	41.884	91.170	66.506	6.806	248	0	169.379	125.786	295.165	55,55	309	12.073	223.828	42,12	394.211	136.668	496	531.375
10.487	43.764	96.426	65.031	5.674	245	0	171.276	107.045	288.980	54,39	456	13.849	227.982	42,91	401.858	128.968	441	531.267
10.764	44.754	98.825	65.274	6.828	249	0	163.949	117.704	270.994	53,45	345	14.049	221.583	43,71	386.939	119.743	289	506.971
9.999	43.540	94.309	62.001	7.391	246	0	153.000	85.004	238.004	52,01	354	10.518	208.710	45,61	359.394	97.895	297	457.586
10.995	41.977	85.203	63.378	4.167	252	0	163.623	108.407	272.030	52,82	2.465	11.889	228.655	44,40	391.475	123.276	288	515.039
10.841	43.050	92.926	67.546	3.098	251	0	163.623	108.407	272.030	52,82	2.465	11.889	228.655	44,40	391.475	123.276	288	515.039
253.615	1.126.262	2.566.854	1.774.772	69.327	7.635	0	4.438.388	3.417.464	7.855.852	50,91	10.222	361.867	7.202.861	46,68	11.581.019	3.829.122	20.661	15.430.802

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. GÜNLÜK-AYLIK ÜRETİM (AĞUSTOS 2006)

Birim : MWh

DOĞAL GAZ	KÖMÜR	EDAŞ (Bağlı Oranlar Dahil)										Yİ+YİD+ SER+OTO		TÜRKİYE			
		KÖMÜR	KÖMÜR	DOĞALGAZ	SİMİYAKIT	JEOTRM	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%	MOBİL	IHD	ÜRETİM	%	TERMİK	HİDROLİK	RÜZGAR
10.031	40.848	95.124	66.280	2.047	251	163.702	109.214	272.916	51,63	773	11.541	243.411	46,04	404.925	123.190	526	528.641
8.020	54.192	94.777	65.990	0	248	160.915	113.894	274.809	51,66	375	13.657	245.024	45,68	406.773	124.887	305	531.965
8.098	55.371	92.439	65.515	0	247	158.201	115.039	273.240	51,85	350	13.738	239.665	45,48	399.471	127.421	101	526.993
8.008	56.211	101.490	63.938	0	246	165.674	117.160	282.834	52,73	338	13.975	239.237	44,80	406.610	129.749	25	536.384
6.939	48.559	92.089	58.098	332	247	150.768	118.160	268.926	51,68	335	14.016	237.053	45,56	389.719	130.580	31	520.330
8.060	34.042	89.840	55.359	342	247	145.788	85.691	231.479	49,21	324	14.171	224.398	47,71	377.076	93.085	211	470.372
8.045	38.625	84.015	59.460	2.771	246	146.482	130.183	276.665	52,19	2.248	13.755	237.461	44,79	385.420	144.635	74	530.129
8.173	33.178	87.732	60.276	7.485	239	155.732	121.771	277.503	51,78	2.049	14.147	242.217	45,20	400.393	135.481	62	535.916
8.309	34.013	87.058	60.615	9.448	244	157.565	115.616	273.181	51,07	2.228	14.135	245.337	45,87	406.303	128.492	86	534.881
8.263	35.364	91.622	60.611	9.165	249	161.647	110.881	272.528	50,89	2.028	14.062	246.920	46,11	411.504	123.966	38	535.538
8.244	35.728	91.459	60.323	8.922	241	160.945	111.215	272.160	50,66	1.899	14.093	249.112	46,37	412.481	124.695	88	537.264
7.256	31.858	90.060	57.144	4.884	245	152.133	96.708	248.841	48,09	1.088	14.152	253.384	48,97	407.417	109.794	264	517.475
8.156	29.031	89.112	54.955	4.124	240	146.431	65.011	213.442	45,88	850	12.877	236.094	51,17	392.091	72.642	330	465.263
9.905	35.680	93.994	60.509	6.970	242	161.715	108.096	269.811	51,12	804	13.491	243.659	46,17	408.778	118.929	57	527.765
11.031	35.728	94.022	60.146	7.186	234	161.588	118.088	279.656	51,50	336	13.898	249.112	45,88	410.796	131.674	532	543.002
10.898	34.889	91.970	62.116	7.389	232	161.709	125.624	287.333	52,37	348	12.887	248.062	45,21	410.757	136.916	957	548.630
11.056	33.760	86.538	62.827	10.489	224	160.078	127.457	287.535	52,52	1.708	7.375	250.882	45,82	404.855	141.734	911	547.500
11.006	31.644	82.359	62.376	12.620	220	157.575	128.434	286.009	52,48	4.140	9.256	245.631	45,07	403.946	140.347	743	545.036
11.083	32.813	82.501	62.600	10.291	228	155.620	97.678	253.298	48,81	3.533	13.422	248.741	47,93	407.948	110.331	715	518.994
10.901	30.066	80.382	59.955	5.094	239	145.670	84.121	228.791	49,25	545	10.718	225.545	48,34	373.734	92.536	329	466.599
10.909	34.135	81.942	59.630	10.920	239	152.931	124.123	277.054	52,61	4.930	10.968	233.664	44,37	388.431	137.868	217	526.616
11.116	33.001	76.545	62.313	12.680	235	151.773	142.420	294.193	53,83	5.030	13.836	233.492	42,72	390.429	155.689	433	546.551
10.970	31.968	80.639	59.880	13.521	231	154.271	130.561	284.832	52,42	5.986	13.380	239.141	44,01	399.076	143.551	712	543.339
10.986	34.411	86.366	59.951	12.979	237	159.533	118.782	278.315	51,27	4.583	13.602	246.352	45,38	412.163	130.196	493	542.852
10.982	37.318	93.109	60.791	12.243	237	166.380	108.742	275.122	51,18	4.645	13.170	244.619	45,51	417.216	119.844	496	537.556
10.982	33.632	86.319	60.963	7.275	238	156.795	116.014	272.809	52,47	4.680	11.435	230.964	44,43	393.306	126.513	69	519.888
10.835	37.414	93.515	60.022	7.162	236	160.937	72.239	233.176	50,18	509	7.196	223.816	48,16	385.775	78.630	82	464.687
10.720	40.346	94.910	54.209	11.105	236	160.480	106.822	267.282	51,35	4.531	9.923	238.805	45,88	402.301	118.113	127	520.541
11.105	41.130	91.687	56.995	12.115	225	160.922	110.892	271.814	51,51	4.744	10.278	240.837	45,64	404.466	123.100	75	527.671
11.086	39.088	83.464	59.469	10.298	234	153.465	102.017	255.482	50,80	1.820	10.232	235.408	46,81	389.142	113.264	536	502.942
11.149	37.451	76.236	61.542	11.509	230	149.517	109.710	259.227	49,88	4.641	9.992	245.804	47,30	398.439	120.977	638	519.854
102.142	1.159.494	2.745.315	1.875.050	231.166	7.389	4.858.920	3.442.343	8.301.263	51,18	72.508	383.356	7.463.847	46,01	12.401.772	3.808.939	10.263	16.220.974

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. GÜNLÜK AYLIK ÜRETİM (EYLÜL 2006)

Birim : MWh

BAĞLI ÖRT	EÜAŞ (Bağlı Ortaklıklar Dahil)										MOBİL		İHD	Yİ-YİD+ SER+OTO			TÜRKİYE		
	DOĞAL GAZ	KÖMÜR	KÖMÜR	DOĞALGAZ	SIVI YAKIT	JEOTRM	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%				ÜRETİM	%	TERMİK	HİDROLİK	RÜZGAR	TOPLAM
11.421	38.642	81.572	61.777	12.040	238	155.627	81.886	237.513	47,17	2.453	9.832	253.750	50,39	411.979	90.815	754	503.548		
11.367	43.986	86.940	62.231	7.336	235	156.742	67.276	224.018	46,96	1.568	10.138	241.281	50,58	401.291	75.280	434	477.005		
10.913	43.338	84.954	56.362	1.172	237	142.725	46.942	189.667	44,27	337	9.963	228.478	53,33	375.691	52.883	171	428.445		
11.399	40.950	86.004	59.608	0	233	145.845	87.029	232.874	47,57	1.685	9.941	245.162	50,08	392.656	96.892	32	489.582		
11.023	40.202	85.646	59.119	2.677	238	147.680	107.432	255.112	49,64	1.575	10.195	247.045	48,07	394.508	119.338	81	513.927		
8.713	35.210	81.120	54.928	6.096	227	142.371	106.301	248.672	48,31	4.663	10.189	251.257	48,81	395.613	118.407	561	514.781		
8.260	35.002	76.277	55.800	7.371	237	139.685	99.707	239.392	47,07	4.689	9.788	254.764	50,09	396.354	111.551	728	508.633		
11.516	34.017	77.978	59.763	7.287	237	145.275	95.074	240.349	47,30	4.397	10.205	253.152	49,82	400.083	107.294	728	508.103		
11.568	35.016	69.735	57.178	4.324	234	131.471	95.894	227.365	46,44	3.747	8.614	249.644	50,99	382.136	106.811	623	489.570		
11.426	36.153	69.014	50.610	4.322	232	124.178	55.348	179.526	41,29	530	9.526	245.227	56,40	372.979	60.806	1.024	434.809		
11.304	29.524	66.787	56.114	4.330	230	127.461	91.365	218.826	44,72	3.717	9.223	257.605	52,64	384.823	103.539	1.009	489.371		
11.751	30.168	63.483	60.400	4.321	232	128.436	102.851	231.287	46,08	3.758	7.598	259.324	51,66	386.931	114.101	935	501.967		
11.303	28.596	74.306	59.209	5.412	230	139.159	95.505	234.664	46,82	3.634	6.082	256.781	51,24	393.916	106.298	947	501.161		
11.568	32.859	77.784	60.402	6.484	231	144.901	88.657	233.558	46,55	3.756	7.589	256.818	51,19	401.466	99.298	957	501.721		
11.664	36.438	81.895	60.332	6.469	232	148.928	80.838	229.766	46,24	3.550	9.912	253.663	51,05	405.668	90.521	722	496.911		
11.396	35.620	83.486	59.035	4.191	232	146.944	66.985	215.929	45,14	3.437	10.129	248.826	52,02	399.750	77.842	729	478.321		
11.313	33.251	80.135	56.972	1.825	232	139.164	49.599	188.763	44,14	1.504	7.382	229.962	53,78	371.757	55.463	391	427.611		
11.315	32.706	80.611	60.150	2.041	231	143.033	74.634	217.667	45,66	3.519	9.347	246.135	51,64	391.739	84.720	209	476.668		
10.506	34.514	84.055	59.332	2.416	136	145.939	83.661	229.600	47,40	3.514	9.015	242.279	50,02	393.473	90.668	67	484.408		
8.591	40.793	86.837	59.831	0	218	146.886	76.994	223.880	45,88	3.312	9.179	251.634	51,56	396.701	88.297	7	488.005		
8.927	40.750	95.221	57.092	0	224	152.537	71.952	224.489	46,45	1.130	9.166	248.482	51,42	405.332	77.794	151	483.277		
8.446	43.029	101.735	59.847	1.64	225	161.971	61.480	223.451	46,68	1.125	9.913	245.381	51,24	408.131	70.348	396	478.875		
8.612	46.511	108.282	59.078	1.467	213	169.050	65.224	234.274	50,52	1.130	9.599	216.738	47,17	390.227	72.801	708	463.736		
8.215	44.608	102.198	57.636	0	223	160.057	36.221	196.278	47,78	0	9.043	205.477	50,02	367.105	43.509	184	410.788		
8.514	37.076	91.649	58.233	0	225	150.107	56.596	206.703	46,23	0	6.899	233.472	52,22	383.798	63.093	183	447.074		
8.847	32.157	86.259	50.153	0	223	136.639	72.852	209.491	45,58	0	7.927	242.244	52,70	379.123	80.478	61	459.662		
8.516	31.908	80.391	54.562	0	224	135.177	75.236	210.413	45,44	0	9.044	243.605	52,61	381.031	81.901	130	463.062		
8.642	28.986	73.225	48.798	0	220	122.243	86.919	211.162	45,28	0	9.606	245.562	52,66	366.071	99.830	449	466.350		
8.662	28.963	74.764	50.827	0	218	125.809	77.873	203.682	44,26	0	9.511	246.962	53,67	372.766	86.966	423	460.155		
8.596	28.100	69.625	49.993	0	220	120.038	79.148	199.186	43,97	105	9.011	244.654	54,01	361.657	91.143	156	452.956		
302.466	1.078.477	2.462.180	1.715.376	91.755	6.767	4.276.078	2.341.479	6.617.557	46,28	62.735	272.766	7.347.434	51,38	11.667.997	2.616.587	13.948	14.300.492		

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. GÜNLÜK-AYLIK ÜRETİM (KASIM 2006)

DOĞAL GAZ	KÖMÜR	DOĞALGAZ	SIVI YAKIT	EUAS (eski Ortaklık Dahil)				MOBİL			İHD			YÜKÜ - SERVİTO				TÜRKİYE			
				KÖMÜR	DOĞALGAZ	SIVI YAKIT	JEOTERM	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%	Kömür	Hidrolik	Toplam	Kömür	Hidrolik	Toplam	Toplam	TERMİK	HİDROLİK	RÜZGAR
8.650	27.524	78.760	47.534	218	128.512	84.590	221.102	46.24	814	13.535	0	13.535	13.535	0	13.535	242.759	359.876	117.862	472	478.210	
8.567	29.257	85.361	46.930	216	136.507	84.558	219.090	45.48	1.284	13.768	0	13.768	13.768	0	13.768	245.199	360.189	107.615	598	477.341	
8.879	30.233	88.311	48.784	209	133.314	86.663	229.977	46.60	752	14.201	0	14.201	14.201	0	14.201	246.623	372.837	119.748	668	493.553	
8.582	30.524	90.728	42.789	213	133.730	88.851	222.561	45.43	574	14.088	0	14.088	14.088	0	14.088	252.713	379.628	109.373	955	489.956	
8.300	29.787	85.437	39.421	213	125.071	59.871	184.942	41.72	689	11.660	0	11.660	11.660	0	11.660	246.003	364.381	78.456	467	443.304	
8.669	30.533	85.714	46.609	211	131.834	108.102	240.038	47.62	654	13.891	0	13.891	13.891	0	13.891	249.671	374.654	128.787	611	504.052	
9.722	30.860	90.716	57.761	208	136.683	104.394	243.077	47.76	623	13.912	0	13.912	13.912	0	13.912	251.395	383.960	124.875	152	509.007	
11.309	31.381	79.979	57.438	210	137.627	108.884	246.511	48.47	549	14.089	0	14.089	14.089	0	14.089	247.410	381.331	127.035	193	508.559	
11.667	28.571	73.703	59.609	215	133.527	112.811	246.438	48.42	479	13.967	0	13.967	13.967	0	13.967	248.109	377.466	131.318	207	508.993	
12.219	28.714	75.470	53.730	215	128.415	111.830	241.245	47.80	965	13.878	0	13.878	13.878	0	13.878	248.825	373.972	130.419	322	504.713	
12.451	28.525	81.216	54.411	214	135.841	99.150	234.891	46.86	1.088	10.431	0	10.431	10.431	0	10.431	253.835	381.516	117.965	942	500.455	
8.884	27.556	74.892	45.676	205	120.163	80.322	200.505	44.34	981	12.365	0	12.365	12.365	0	12.365	238.300	354.677	97.333	151	452.161	
9.459	27.826	76.175	47.826	207	127.755	106.573	227.198	46.03	1.539	11.354	0	11.354	11.354	0	11.354	253.488	371.452	121.873	264	483.589	
8.416	32.252	81.187	45.361	207	127.755	70.622	188.377	44.33	1.455	10.505	0	10.505	10.505	0	10.505	237.206	381.358	85.407	778	447.543	
8.170	33.876	85.877	57.088	185	143.160	102.618	245.778	48.70	1.525	10.582	0	10.582	10.582	0	10.582	246.839	388.019	116.800	105	504.724	
8.503	39.237	92.621	49.120	180	146.248	101.872	248.120	48.14	1.446	10.561	0	10.561	10.561	0	10.561	255.310	391.179	125.628	171	517.176	
10.673	34.583	86.864	47.442	185	138.769	109.836	248.605	48.30	1.458	11.279	0	11.279	11.279	0	11.279	253.414	388.732	125.943	81	514.756	
12.132	28.304	78.897	48.582	212	129.750	118.187	248.847	49.09	1.701	12.537	0	12.537	12.537	0	12.537	243.974	371.548	135.500	111	507.158	
8.789	27.694	72.168	48.242	215	120.625	106.573	227.198	46.03	1.539	11.354	0	11.354	11.354	0	11.354	253.488	371.452	121.873	264	483.589	
8.416	32.252	81.187	45.361	207	127.755	70.622	188.377	44.33	1.455	10.505	0	10.505	10.505	0	10.505	237.206	381.358	85.407	778	447.543	
8.170	33.876	85.877	57.088	185	143.160	102.618	245.778	48.70	1.525	10.582	0	10.582	10.582	0	10.582	246.839	388.019	116.800	105	504.724	
8.503	39.237	92.621	49.120	180	146.248	101.872	248.120	48.14	1.446	10.561	0	10.561	10.561	0	10.561	255.310	391.179	125.628	171	517.176	
10.673	34.583	86.864	47.442	185	138.769	109.836	248.605	48.30	1.458	11.279	0	11.279	11.279	0	11.279	253.414	388.732	125.943	81	514.756	
12.132	28.304	78.897	48.582	212	129.750	118.187	248.847	49.09	1.701	12.537	0	12.537	12.537	0	12.537	243.974	371.548	135.500	111	507.158	
8.789	27.694	72.168	48.242	215	120.625	106.573	227.198	46.03	1.539	11.354	0	11.354	11.354	0	11.354	253.488	371.452	121.873	264	483.589	
8.416	32.252	81.187	45.361	207	127.755	70.622	188.377	44.33	1.455	10.505	0	10.505	10.505	0	10.505	237.206	381.358	85.407	778	447.543	
8.170	33.876	85.877	57.088	185	143.160	102.618	245.778	48.70	1.525	10.582	0	10.582	10.582	0	10.582	246.839	388.019	116.800	105	504.724	
8.503	39.237	92.621	49.120	180	146.248	101.872	248.120	48.14	1.446	10.561	0	10.561	10.561	0	10.561	255.310	391.179	125.628	171	517.176	
10.673	34.583	86.864	47.442	185	138.769	109.836	248.605	48.30	1.458	11.279	0	11.279	11.279	0	11.279	253.414	388.732	125.943	81	514.756	
12.132	28.304	78.897	48.582	212	129.750	118.187	248.847	49.09	1.701	12.537	0	12.537	12.537	0	12.537	243.974	371.548	135.500	111	507.158	
8.789	27.694	72.168	48.242	215	120.625	106.573	227.198	46.03	1.539	11.354	0	11.354	11.354	0	11.354	253.488	371.452	121.873	264	483.589	
8.416	32.252	81.187	45.361	207	127.755	70.622	188.377	44.33	1.455	10.505	0	10.505	10.505	0	10.505	237.206	381.358	85.407	778	447.543	
8.170	33.876	85.877	57.088	185	143.160	102.618	245.778	48.70	1.525	10.582	0	10.582	10.582	0	10.582	246.839	388.019	116.800	105	504.724	
8.503	39.237	92.621	49.120	180	146.248	101.872	248.120	48.14	1.446	10.561	0	10.561	10.561	0	10.561	255.310	391.179	125.628	171	517.176	
10.673	34.583	86.864	47.442	185	138.769	109.836	248.605	48.30	1.458	11.279	0	11.279	11.279	0	11.279	253.414	388.732	125.943	81	514.756	
12.132	28.304	78.897	48.582	212	129.750	118.187	248.847	49.09	1.701	12.537	0	12.537	12.537	0	12.537	243.974	371.548	135.500	111	507.158	
8.789	27.694	72.168	48.242	215	120.625	106.573	227.198	46.03	1.539	11.354	0	11.354	11.354	0	11.354	253.488	371.452	121.873	264	483.589	
8.416	32.252	81.187	45.361	207	127.755	70.622	188.377	44.33	1.455	10.505	0	10.505	10.505	0	10.505	237.206	381.358	85.407	778	447.543	
8.170	33.876	85.877	57.088	185	143.160	102.618	245.778	48.70	1.525	10.582	0	10.582	10.582	0	10.582	246.839	388.019	116.800	105	504.724	
8.503	39.237	92.621	49.120	180	146.248	101.872	248.120	48.14	1.446	10.561	0	10.561	10.561	0	10.561	255.310	391.179	125.628	171	517.176	
10.673	34.583	86.864	47.442	185	138.769	109.836	248.605	48.30	1.458	11.279	0	11.279	11.279	0	11.279	253.414	388.732	125.943	81	514.756	
12.132	28.304	78.897	48.582	212	129.750	118.187	248.847	49.09	1.701	12.537	0	12.537	12.537	0	12.537	243.974	371.548	135.500	111	507.158	
8.789	27.694	72.168	48.242	215	120.625	106.573	227.198	46.03	1.539	11.354	0	11.354	11.354	0	11.354	253.488	371.452	121.873	264	483.589	
8.416	32.252	81.187	45.361	207	127.755	70.622	188.377	44.33	1.455	10.505	0	10.505	10.505	0	10.505	237.206	381.358	85.407	778	447.543	
8.170	33.876	85.877	57.088	185	143.160	102.618	245.778	48.70	1.525	10.582	0	10.582	10.582	0	10.582	246.839	388.019	116.800	105	504.724	
8.503	39.237	92.621	49.120	180	146.248	101.872	248.120	48.14	1.446	10.561	0	10.561	10.561	0	10.561	255.310	391.179	125.628	171	517.176	
10.673	34.583	86.864	47.442	185	138.769	109.836	248.605	48.30	1.458	11.279	0	11.279	11.279	0	11.279	253.414	388.732	125.943	81	514.756	
12.132	28.304	78.897	48.582	212	129.750	118.187	248.847	49.09	1.701	12.537	0	12.537	12.537	0	12.537	243.974	371.548	135.500	111	507.158	
8.789	27.694	72.168	48.242	215	120.625	106.573	227.198	46.03	1.539	11.354	0	11.354	11.354	0	11.354	253.488	371.452	121.873	264	483.589	
8.416	32.252	81.187	45.361	207	127.755	70.622	188.377	44.33	1.455	10.505	0	10.505	10.505	0	10.505	237.206	381.358	85.407	778	447.543	
8.170	33.876	85.877	57.088	185	143.160	102.618	245.778	48.70	1.525	10.582	0	10.582	10.582	0	10.582	246.839	388.019	116.800	105	504.724	
8.503	39.237	92.621	49.120	180	146.248	101.872	248.120	48.14	1.446	10.561	0	10.561	10.561	0	10.561	255.310	391.179	125.628	171	517.176	
10.673	34.583	86.864	47.442	185	138.769	109.836	248.605	48.30	1.458	11.279	0	11.279	11.279	0	11.279	253.414	388.732	125.943	81	514.756	
12.132	28.304	78.897	48.582	212	129.750	118.187	248.847	49.09	1.701	12.537</											

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. GÜNLÜK-AYLIK ÜRETİM (ARALIK 2006)

DOĞAL GAZ	EÜ-Ş (Bağır Onaklıklar Dahil)										MOBİL			İHD			Yİ+YİD+SER+OTO				TÜRKİYE			
	KÖMÜR	KÖMÜR	DOĞALGAZ	SIVI YAKIT	JEOTERM	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%	Kömür	Hidrolik	Toplam	Toplam	Toplam	TERMİK	HİDROLİK	RÜZGAR	TOPLAM						
12.245	43.381	93.434	53.167	0	267	146.868	107.401	254.289	48,72	1.266	13.814	13.814	0	13.814	400.726	120.209	947	521.882						
11.972	43.502	90.154	40.597	1.786	263	132.800	114.935	247.735	48,71	1.751	13.926	13.926	0	13.926	378.916	128.098	578	508.592						
9.051	40.105	91.530	37.473	3.476	263	132.742	85.536	218.278	47,22	1.332	13.883	13.883	0	13.883	363.339	98.879	61	462.279						
9.140	39.727	102.821	36.896	5.065	259	145.028	110.749	255.777	49,21	1.255	13.715	13.715	0	13.715	392.365	127.422	10	519.797						
9.532	40.045	101.864	43.114	7.272	239	152.469	114.085	266.574	50,27	1.339	13.581	13.581	0	13.581	400.131	130.176	20	530.327						
9.458	42.337	108.693	43.183	7.368	244	157.488	105.594	262.082	49,52	1.391	13.619	13.619	0	13.619	410.470	120.733	20	531.223						
12.545	44.512	108.911	45.474	7.965	240	161.690	100.427	262.117	49,32	1.541	13.642	13.642	0	13.642	416.128	115.297	43	531.468						
12.465	50.646	112.622	45.783	7.051	272	165.728	80.148	257.878	49,14	2.071	13.664	13.664	0	13.664	421.975	102.799	32	524.806						
9.203	50.592	107.690	40.245	6.804	273	155.102	69.436	224.538	48,44	1.642	13.424	13.424	0	13.424	384.221	79.216	64	521.261						
11.432	48.407	105.244	49.901	6.055	265	161.465	105.990	267.065	51,23	1.604	13.403	13.403	0	13.403	400.315	120.892	54	521.261						
12.182	46.776	110.619	58.980	9.295	272	179.166	108.941	287.707	53,42	1.509	13.550	13.550	0	13.550	416.470	121.734	372	538.576						
12.229	43.970	112.977	54.575	10.092	246	177.690	97.558	275.448	51,46	1.507	13.400	13.400	0	13.400	422.068	112.406	799	535.273						
12.337	45.055	114.358	47.192	10.242	230	172.022	103.635	275.657	51,11	1.569	11.438	11.438	0	11.438	422.735	116.201	407	539.343						
11.188	44.075	108.123	45.626	10.315	230	164.294	103.737	268.031	50,11	1.528	9.297	9.297	0	9.297	417.037	117.617	220	534.874						
9.273	42.793	101.975	43.233	10.311	228	155.748	102.638	258.386	49,67	1.760	10.372	10.372	0	10.372	406.301	113.683	169	520.153						
8.860	41.353	103.678	41.690	7.996	230	153.584	75.022	228.606	48,36	1.564	12.568	12.568	0	12.568	389.130	83.278	309	472.717						
8.947	41.260	110.563	46.056	10.054	250	166.823	104.700	271.623	51,87	1.653	11.062	11.062	0	11.062	406.567	116.888	162	523.657						
9.035	37.989	110.033	51.375	10.638	274	172.320	107.983	280.303	52,21	1.762	13.359	13.359	0	13.359	415.064	121.354	450	536.868						
10.254	37.474	104.287	53.329	10.448	266	168.330	116.641	284.971	52,61	2.030	13.240	13.240	0	13.240	411.037	130.245	407	541.889						
11.825	31.453	97.251	48.705	9.546	294	155.798	123.222	279.018	51,11	1.835	13.089	13.089	0	13.089	407.806	137.276	1.044	545.926						
10.021	33.189	89.133	44.271	7.991	309	141.704	128.166	269.802	49,64	1.649	13.070	13.070	0	13.070	399.356	142.991	1.325	543.672						
9.391	33.921	95.262	40.091	7.969	314	143.636	115.775	259.411	48,54	1.350	12.760	12.760	0	12.760	403.843	129.417	1.135	534.395						
9.257	33.460	96.456	34.134	7.719	319	138.628	94.650	233.278	47,70	1.604	11.705	11.705	0	11.705	380.877	107.142	931	489.050						
9.507	31.207	96.528	34.512	12.541	315	140.597	130.726	271.323	49,84	1.625	11.198	11.198	0	11.198	398.124	145.812	500	544.436						
9.652	38.240	99.993	34.536	13.806	312	148.647	140.125	288.772	52,21	2.899	13.163	13.163	0	13.163	406.626	147.637	1.307	555.570						
9.566	38.033	99.135	35.243	11.927	329	146.639	140.008	287.547	51,85	3.325	12.687	12.687	0	12.687	399.421	154.940	800	554.575						
9.125	30.066	90.884	35.269	11.644	354	137.951	137.270	275.221	51,40	3.312	8.539	8.539	0	8.539	384.139	150.994	339	535.472						
3.235	30.868	87.893	12.802	9.930	357	110.982	101.204	212.186	46,39	1.299	13.054	13.054	0	13.054	344.805	111.743	859	457.407						
3.207	23.563	88.727	15.774	7.336	357	112.184	99.049	211.243	54,79	698	13.059	13.059	0	13.059	276.483	106.671	401	385.555						
96.890	1.226.444	3.147.859	1.294.430	259.149	8.638	4.710.076	3.351.448	8.061.521	50,17	53.048	392.289	392.289	0	392.289	12.288.925	3.765.302	14.058	16.068.285						

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. GÜNLÜK-AYLIK ÜRETİM (ŞUBAT 2006)

Birim : MWh

GÜN	BAĞLI ORT				EİAŞ (Bağlı Oranlıklar Dahil)										MOBİL				OİB				İHD+Y/Y/DP+SER+OTO		TÜRKİYE				TOPLAM
	DOĞAL GAZ	KÖMÜR	KÖMÜR	DOĞALGAZ	ŞİVİ YAKIT	JEOTERM	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	%	MOBİL	OİB	ÜRETİM	%	TERMİK	HİDROLİK	RÜZGAR	TOPLAM							
1	3.054	12.878	67.907	17.082	10.556	332	95.887	152.326	245.213	49.25	7.566	30.860	217.382	43.13	7.566	30.860	217.382	43.13	336.462	167.410	149	504.021							
2	2.726	10.300	64.494	16.570	10.586	330	91.990	144.860	236.850	48.79	7.633	31.810	229.880	45.41	7.633	31.810	229.880	45.41	346.851	159.133	169	506.153							
3	2.851	6.980	67.893	13.117	10.580	320	91.910	129.257	221.167	44.01	7.342	29.170	244.864	48.72	7.342	29.170	244.864	48.72	359.404	143.132	7	502.843							
4	3.070	7.578	71.530	13.259	10.546	331	95.666	106.944	202.610	41.83	3.386	23.995	254.327	52.51	3.386	23.995	254.327	52.51	359.549	119.738	31	484.318							
5	3.115	9.619	67.465	9.359	8.227	326	85.377	76.771	162.148	36.30	3.337	23.425	257.823	57.71	3.337	23.425	257.823	57.71	359.628	87.143	162	446.733							
6	2.871	12.873	73.227	13.803	8.747	321	96.088	112.535	208.633	42.71	3.605	25.735	250.479	51.28	3.605	25.735	250.479	51.28	357.402	130.840	210	488.452							
7	2.475	14.557	69.539	14.846	9.588	324	94.107	111.517	205.624	40.99	1.718	26.805	267.437	53.32	1.718	26.805	267.437	53.32	367.510	133.815	259	501.584							
8	2.470	12.579	65.582	13.917	9.845	324	89.668	115.546	205.214	40.33	1.703	24.180	277.701	54.58	1.703	24.180	277.701	54.58	371.971	136.477	350	508.798							
9	2.500	11.850	61.268	13.087	10.511	309	85.185	112.409	197.594	39.26	1.824	22.490	281.449	55.91	1.824	22.490	281.449	55.91	366.546	136.673	138	503.357							
10	2.889	9.664	59.296	12.261	10.475	318	82.350	115.981	198.331	39.35	1.870	23.130	280.710	55.69	1.870	23.130	280.710	55.69	364.271	139.538	232	504.041							
11	2.825	9.291	59.066	9.714	8.987	315	80.916	113.087	194.031	39.92	2.098	21.555	268.281	55.21	2.098	21.555	268.281	55.21	350.347	135.494	106	485.947							
12	2.854	9.506	70.039	9.212	8.303	318	87.872	68.755	156.627	35.42	2.055	22.665	260.827	58.99	2.055	22.665	260.827	58.99	352.471	89.485	218	442.174							
13	2.805	11.684	66.022	11.866	9.192	314	87.394	107.111	194.505	39.48	2.002	21.095	275.092	55.83	2.002	21.095	275.092	55.83	361.448	130.928	318	492.694							
14	2.977	12.980	63.283	14.307	6.688	312	84.590	119.833	204.423	40.26	1.899	21.475	279.990	55.14	1.899	21.475	279.990	55.14	362.993	144.560	234	507.787							
15	2.825	13.133	58.493	18.605	4.163	315	81.576	126.096	207.672	40.64	1.989	19.240	282.105	55.21	1.989	19.240	282.105	55.21	361.665	149.211	130	511.006							
16	1.810	11.271	59.055	17.522	4.232	323	81.132	133.904	215.036	42.02	2.058	17.970	276.674	54.07	2.058	17.970	276.674	54.07	354.096	157.360	282	511.738							
17	2.959	11.627	56.173	18.789	4.163	316	79.441	133.416	212.857	41.54	2.000	15.835	281.671	54.97	2.000	15.835	281.671	54.97	355.423	156.617	323	512.363							
18	2.993	12.865	55.812	20.071	4.200	313	80.496	113.809	194.305	39.58	2.067	15.750	278.766	56.79	2.067	15.750	278.766	56.79	353.606	137.004	278	490.888							
19	2.993	9.679	47.465	17.259	4.222	310	69.256	85.556	154.812	35.42	2.774	16.925	282.570	60.07	2.774	16.925	282.570	60.07	329.900	106.962	219	437.081							
20	3.077	5.912	52.808	23.034	3.745	302	79.889	116.124	196.013	41.86	2.017	19.695	253.270	53.55	2.017	19.695	253.270	53.55	336.649	136.284	52	472.985							
21	3.285	8.792	61.683	26.638	1.761	305	90.387	112.904	203.291	42.33	1.709	16.345	254.752	53.86	1.709	16.345	254.752	53.86	347.133	130.425	54	477.612							
22	4.405	8.048	61.173	27.799	1.746	308	91.026	109.180	200.206	42.33	1.867	12.200	252.020	53.21	1.867	12.200	252.020	53.21	339.514	134.106	52	473.672							
23	7.346	6.625	60.086	30.016	978	314	91.394	116.191	207.585	43.82	1.896	11.695	254.150	53.34	1.896	11.695	254.150	53.34	336.707	137.572	221	478.500							
24	9.064	6.959	61.014	28.862	0	314	91.210	117.549	208.759	43.81	1.718	11.735	258.512	55.62	1.718	11.735	258.512	55.62	351.226	113.365	163	464.774							
25	9.446	8.243	70.625	27.461	0	316	98.402	94.407	192.809	41.48	1.728	11.490	256.114	60.82	1.728	11.490	256.114	60.82	334.854	85.247	320	420.421							
26	9.009	8.664	59.816	23.871	0	316	84.003	67.086	151.089	35.94	1.728	11.490	256.114	60.82	1.728	11.490	256.114	60.82	334.854	85.247	320	420.421							
27	5.644	10.374	61.865	18.941	9.191	335	90.332	182.219	272.551	55.11	7.077	30.810	184.161	37.23	7.077	30.810	184.161	37.23	289.929	204.584	76	494.599							
28	6.116	12.856	64.900	28.571	1.708	318	95.497	104.747	200.244	42.02	1.636	15.635	258.975	54.35	1.636	15.635	258.975	54.35	354.159	122.040	291	476.490							
TOPLAM	110.221	287.297	1.760.533	510.679	172.940	8.899	2.453.051	3.202.130	5.655.181	41.67	80.516	582.930	7.253.116	53.44	80.516	582.930	7.253.116	53.44	9.814.477	3.752.192	5.074	13.571.743							

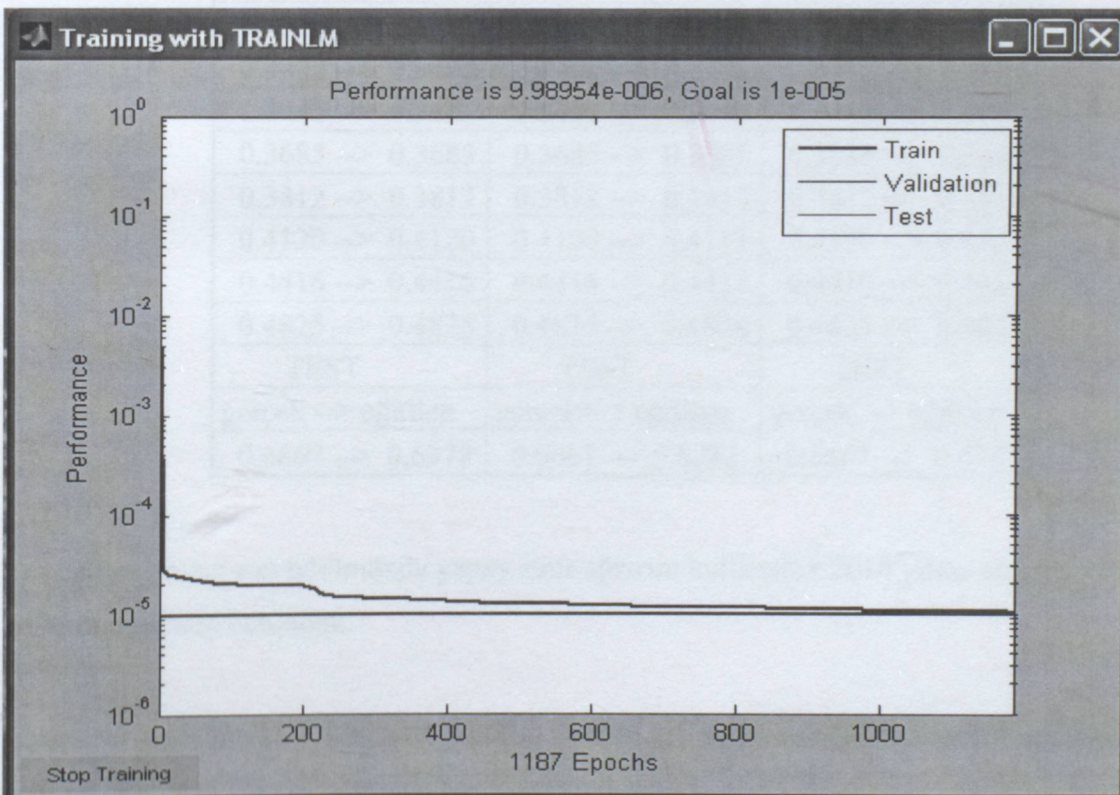
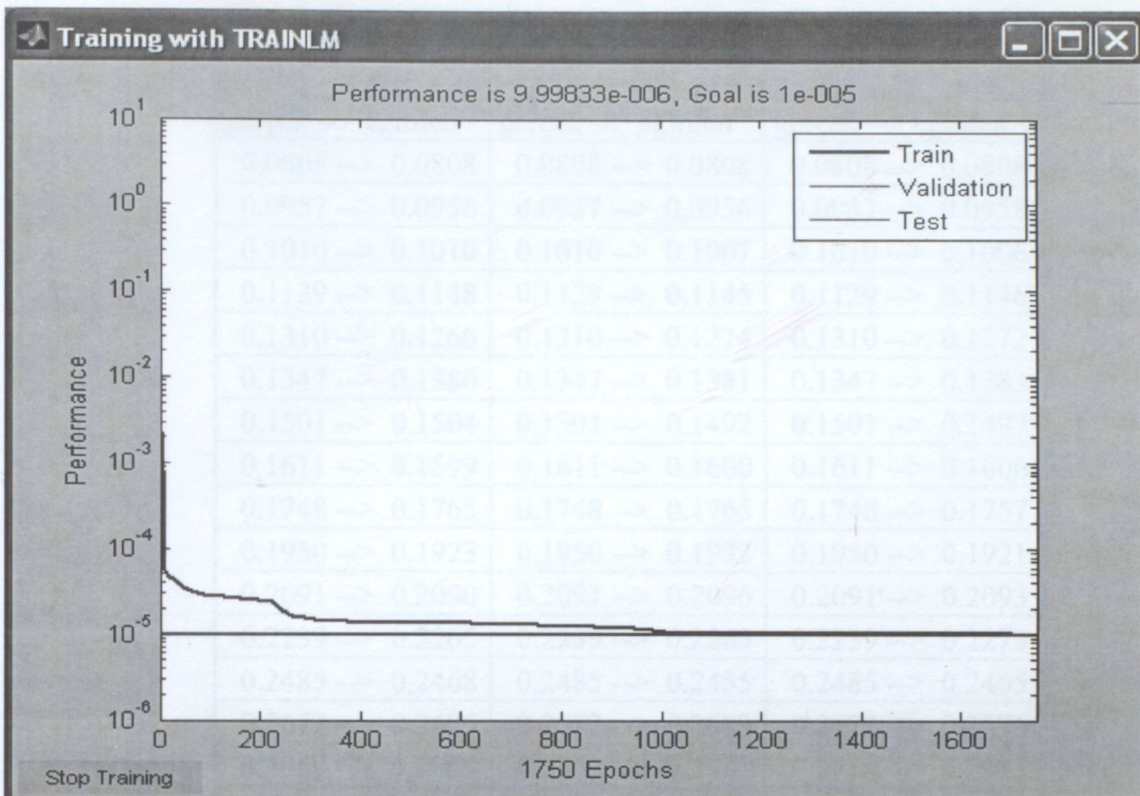
EK - 6 : 2006 - 2011 YILLARI ARASINDA İŞLETMEYE GİRMESİ ÖNGÖRÜLEN İNŞA HALİNDEKİ VE LİSANS ALMIŞ SANTRALLAR

YIL	SANTRAL ADI	YAKIT TİPİ	SANTRAL	PROJE	GÜVENİLİR
			KURULU GÜCÜ (MW)	ÜRETİM (GWh)	ÜRETİM (GWh)
2006					
EÜAŞ	ELBİSTAN B 2-4	LİNYİT	1080.0	7020.0	5866.0
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	LİNYİT	4.0	27.5	27.5
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	KÖMÜR	136.8	948.0	948.0
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	F.OİL	60.0	437.1	338.2
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	D.GAZ	505.9	3729.6	3707.8
	TERMİK TOPLAMI		1786.7	12162.2	10887.5
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	BİOGAZ	0.3	2.9	2.9
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	ÇÖP	1.0	6.2	6.2
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	JEO.	14.8	94.0	94.0
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	RES	30.7	106.9	96.3
	YENİLENEBİLİR(RÜZ.+JEOT)		46.8	210.0	199.4
DSİ	ŞANLI URFA	HES	51.0	124.0	124.0
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	HES	78.8	277.0	191.1
	HİDROLİK TOPLAMI		129.8	401.0	315.1
	YIL TOPLAMI		1963.3	12773.2	11402.0
2007					
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	D.GAZ	260.2	1902.1	1762.1
	TERMİK TOPLAMI		260.2	1902.1	1762.1
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	ÇÖP	15.0	110.2	110.2
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	RES	207.5	668.2	565.3
	YENİLENEBİLİR(RÜZ.+JEOT)		222.5	778.4	675.5
DSİ	BORÇKA	HES	300.0	1039.0	600.0
DSİ	ALPASLAN-I	HES	160.0	488.0	418.0
DSİ	TORUL	HES	103.0	322.0	131.0
DSİ	KUMKÖY	HES	10.0	65.0	39.0
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	HES	68.7	279.1	57.4
	HİDROLİK TOPLAMI		641.7	2193.1	1245.4
	YIL TOPLAMI		1124.4	4873.6	3683.0

YIL	SANTRAL ADI	YAKIT	SANTRAL	PROJE	GÜVENİLİR
		TİPİ	KURULU GÜCÜ (MW)	ÜRETİM (GWh)	ÜRETİM (GWh)
2008					
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	D.GAZ	92.5	585.5	585.5
	TERMİK TOPLAMI		92.5	585.5	585.5
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	JEO.	52.5	241.7	183.7
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	RES	90.0	440.0	396.0
	YENİLENEBİLİR(RÜZ.+JEOT)		142.5	681.7	579.7
DSİ	OBRUK	HES	200.0	473.0	337.0
DSİ	AKKÖPRÜ	HES	115.0	343.0	176.0
DSİ	KILAVUZLU	HES	57.2	100.0	7.0
DSİ	UZUNÇAYIR	HES	70.7	317.0	214.0
DSİ	CİNDERE	HES	29.3	88.0	5.0
DSİ	DİM	HES	38.3	123.0	72.0
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	HES	407.9	1853.3	641.6
	HİDROLİK TOPLAMI		918.4	3297.3	1452.6
	YIL TOPLAMI		1153.4	4564.5	2617.8
2009					
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	KÖMÜR	135.0	1064.3	1064.3
	TERMİK TOPLAMI		135.0	1064.3	1064.3
	YENİLENEBİLİR(RÜZ.+JEOT)		0.0	0.0	0.0
DSİ	ERMENEK	HES	309.0	1048.0	837.0
DSİ	DERİNER	HES	670.0	2118.0	1212.0
DSİ	TOPÇAM	HES	64.8	200.0	146.0
DSİ	BOĞAZKÖY	HES	10.0	20.0	20.0
DSİ	MANYAS	HES	20.3	59.0	44.0
DSİ	ULUBAT-ÇINARCIK	HES	132.0	548.0	422.0
DSİ	KÖPRÜBAŞI	HES	80.0	203.0	174.0
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	HES	457.9	1770.6	687.2
	HİDROLİK TOPLAMI		1744.0	5966.6	3542.2
	YIL TOPLAMI		1879.0	7030.9	4606.5

YIL	SANTRAL ADI	YAKIT TİPİ	SANTRAL	PROJE	GÜVENİLİR
			KURULU GÜCÜ (MW)	ÜRETİM (GWh)	ÜRETİM (GWh)
2010					
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	LİNYİT	302.0	1764.7	1764.7
	TERMİK TOPLAMI		302.0	1764.7	1764.7
	YENİLENEBİLİR(RÜZ.+JEOT)		0.0	0.0	0.0
DSİ	ÇİNE	HES	39.5	118.0	18.0
DSİ	KİRAZLIKÖPRÜ	HES	12.3	41.0	22.0
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	HES	306.5	1269.6	556.8
	HİDROLİK TOPLAMI		358.3	1428.6	596.8
	YIL TOPLAMI		660.3	3193.3	2361.5
2011					
	TERMİK TOPLAMI		0.0	0.0	0.0
	YENİLENEBİLİR(RÜZ.+JEOT)		0.0	0.0	0.0
DSİ	ATASU	HES	45.0	130.0	48.0
DSİ	KIĞI	HES	140.0	450.0	337.0
DSİ	SÜREYYABEY	HES	14.4	50.0	35.0
EPDK	LİSANS ALMIŞ PROJELER	HES	122.4	403.9	269.3
	HİDROLİK TOPLAMI		321.8	1033.9	689.3
	YIL TOPLAMI		321.8	1033.9	689.3

Not: EÜAŞ ve DSİ kapsamındaki projeler inşa halinde, bunun dışındaki projeler ise lisans almış santraller olarak dikkate alınmıştır.



1.Deneme	2. Deneme	3. Deneme
gerçek --> eğitilen	gerçek --> eğitilen	gerçek --> eğitilen
0.0808 --> 0.0808	0.0808 --> 0.0808	0.0808 --> 0.0808
0.0957 --> 0.0956	0.0957 --> 0.0956	0.0957 --> 0.0958
0.1010 --> 0.1010	0.1010 --> 0.1007	0.1010 --> 0.1006
0.1129 --> 0.1148	0.1129 --> 0.1145	0.1129 --> 0.1146
0.1310 --> 0.1266	0.1310 --> 0.1274	0.1310 --> 0.1272
0.1347 --> 0.1380	0.1347 --> 0.1381	0.1347 --> 0.1383
0.1501 --> 0.1504	0.1501 --> 0.1492	0.1501 --> 0.1497
0.1611 --> 0.1599	0.1611 --> 0.1600	0.1611 --> 0.1606
0.1748 --> 0.1765	0.1748 --> 0.1765	0.1748 --> 0.1757
0.1950 --> 0.1923	0.1950 --> 0.1932	0.1950 --> 0.1921
0.2091 --> 0.2090	0.2091 --> 0.2096	0.2091 --> 0.2093
0.2239 --> 0.2265	0.2239 --> 0.2263	0.2239 --> 0.2273
0.2485 --> 0.2468	0.2485 --> 0.2455	0.2485 --> 0.2465
0.2672 --> 0.2675	0.2672 --> 0.2683	0.2672 --> 0.2676
0.2969 --> 0.2969	0.2969 --> 0.2961	0.2969 --> 0.2965
0.3123 --> 0.3123	0.3123 --> 0.3139	0.3123 --> 0.3126
0.3322 --> 0.3322	0.3322 --> 0.3314	0.3322 --> 0.3321
0.3402 --> 0.3402	0.3402 --> 0.3402	0.3402 --> 0.3402
0.3441 --> 0.3441	0.3441 --> 0.3441	0.3441 --> 0.3441
0.3685 --> 0.3685	0.3685 --> 0.3685	0.3685 --> 0.3685
0.3812 --> 0.3812	0.3812 --> 0.3812	0.3812 --> 0.3812
0.4120 --> 0.4120	0.4120 --> 0.4119	0.4120 --> 0.4120
0.4416 --> 0.4416	0.4416 --> 0.4415	0.4416 --> 0.4416
0.4825 --> 0.4825	0.4825 --> 0.4824	0.4825 --> 0.4825
TEST	TEST	TEST
gerçek --> eğitilen	gerçek --> eğitilen	gerçek --> eğitilen
0.6667 --> 0.6378	0.6667 --> 0.6282	0.6667 --> 0.6721

Tez çalışmamızın son bölümünde yapay sinir ağlarını kullanarak 2010 yılına ait bir PUANT GÜÇ tahmininde bulunduk.

Aşağıdaki algoritmaya 3 adet giriş verdik . Bunlar; yıl, gsmh ve nüfus. Bu girişlerin herbirini kendi içlerinde en büyük değere bölerek normalize ettik. 1983-2006 yılları arasını y.s.a nin algoritmayı öğrenmesi için girdik. 2010 yılını ise tahmin etmesini istedik.


```
%y.s.a tasarımı 10/03/2007
clear all, clc
% Girişler(sırasıyla): yıl,gsmh,nüfus
% Çıkış: t (puant güç)
% Analizler mutlaka Mod0 yokken denenmeli
p=[0.9841 0.0000 0.5762;
0.9846 0.0000 0.5907;
0.9851 0.0000 0.6056;
0.9856 0.0001 0.6192;
0.9861 0.0001 0.6328;
0.9866 0.0001 0.6467;
0.9871 0.0002 0.6609;
0.9876 0.0004 0.6766;
0.9881 0.0007 0.6899;
0.9886 0.0011 0.7031;
0.9891 0.0021 0.7162;
0.9896 0.0040 0.7293;
0.9901 0.0081 0.7421;
0.9906 0.0154 0.7548;%96
0.9911 0.0302 0.7522;%97
0.9916 0.0550 0.7640;%98
0.9921 0.0805 0.7746;%99
0.9926 0.1291 0.8122;%00
0.9931 0.1814 0.8261;%01
0.9935 0.2828 0.8382;%02
0.9940 0.3667 0.8513;%03
0.9945 0.4410 0.8643;%04
0.9950 0.5001 0.8788;%05
0.9955 0.5919 0.8911;%06
];
p=p';
t=[0.0808;
0.0957;
0.1010;
0.1129;
0.1310;
0.1347;
0.1501;
0.1611;
0.1748;
0.1950;
0.2091;
0.2239;
0.2485;
0.2672;%96
0.2969;%97
0.3123;%98
0.3322;%99
0.3402;%00
0.3441;%01
0.3685;%02
0.3812;%03
0.4120;%04
0.4416;%05
0.4825;%06
];
normalize_kts=max(t);
t=t/normalize_kts;
```

```

% Çıkış
t=t';

net=newff(minmax(p), [3,5,1], {'logsig','logsig','purelin'}, 'trainlm', 'learnqdm',
'mse');
% [4,1]-> Birinci katmanda 3 neurons var ve
% ikinci katmanda 4 ve (çıkış) 1 neurons var
% İlk katmanın transfer fonksiyonu tan-sigmoid
% Çıkış katmanının transfer fonksiyonu lineer

net.trainParam.show = 10; % Algoritmanın her 50 iterasyon için öğrenme
durumunu gösterir
net.trainParam.lr = 0.075; % öğrenme oranı (Learning Rate)
net.trainParam.mc = 0.79; % Momentum Sabiti (Momentum constant [0,1]
aralığında olmalı)
net.trainParam.epochs = 15000;
net.trainParam.goal = 1e-5;

[net,tr]=train(net,p,t);
a=sim(net,p)*normalize_kts;
fprintf('gerçek --> eğitilen\n')
for i=1:24
fprintf('%8.4f -->%8.4f \n',t(i)*normalize_kts,a(i))
end
tp=[0.9975 0.7333 0.9421;];

tp=tp';
b=sim(net,tp);
b=b*normalize_kts;
b1=[0.6667;%2010
];%olması gereken değerler
disp('      TEST      ')
fprintf('gerçek --> eğitilen\n')
for i=1:1
fprintf('%8.4f -->%8.4f \n',b1(i),b(i))
end

```

Algoritmaya girilen değer aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

2006 yılına kadar olan değerler EÜAŞ ve TUIK'dan alınmıştır. 2007 ve sonrası değerler DPT'nin tahminleri sonucunda elde edilen değerlerdir.

TABLOLAR DEĞERLER

YIL	GSMH Milyon YTL	Yıl Ortası Nüfus 1000 Kişi	kurulu güç	Puant güç(MW)
1983	14	47864	6935	4608
1984	22	49070	8462	5457
1985	35	50306	9122	5758
1986	51	51433	10115	6434
1987	75	52561	12495	7467
1988	129	53715	14521	7679
1989	230	54893	15808	8556
1990	397	56203	16318	9180
1991	634	57305	17209	9965
1992	1104	58401	18716	11113
1993	1997	59491	20338	11921
1994	3888	60576	20860	12760
1995	7855	61644	20954	14165
1996	14978	62697	21246	15231
1997	29393	62480	21892	16926
1998	53518	63459	23354	17799
1999	78283	64345	26119	18938
2000	125596	67461	27264	19390
2001	176484	68618	28332	19612
2002	275032	69626	31846	21006
2003	356681	70712	35587	21729
2004	428932	71789	36824	23485
2005	486401	73000	38820	25174
2006	575784	74022	40755	27500
TAHMİNLER				
YIL	GSMH	NÜFUS	K.GÜÇ	P.GÜÇ
2007	607452	75058	41692	31000
2008	640862	76109	42574	33000
2009	676109	77174	44190	36000
2010	713295	78255	44851	38000
2011	758946	79194	45172	42000
2012	807519	80144	45172	45000
2013	859200	81106	45172	48000
2014	914189	82079	45172	53000
2015	972697	83064	45172	57000

NORMALİZE DEĞERLER

Norm. Yıl	Norm. GSMH	Norm. Nüfus	Norm. Kurulu Güç	Norm. Puant Güç
0,9841	0,0000	0,5762	0,1535	0,0808
0,9846	0,0000	0,5907	0,1873	0,0957
0,9851	0,0000	0,6056	0,2019	0,1010
0,9856	0,0001	0,6192	0,2239	0,1129
0,9861	0,0001	0,6328	0,2766	0,1310
0,9866	0,0001	0,6467	0,3215	0,1347
0,9871	0,0002	0,6609	0,3500	0,1501
0,9876	0,0004	0,6766	0,3612	0,1611
0,9881	0,0007	0,6899	0,3810	0,1748
0,9886	0,0011	0,7031	0,4143	0,1950
0,9891	0,0021	0,7162	0,4502	0,2091
0,9896	0,0040	0,7293	0,4618	0,2239
0,9901	0,0081	0,7421	0,4639	0,2485
0,9906	0,0154	0,7548	0,4703	0,2672
0,9911	0,0302	0,7522	0,4846	0,2969
0,9916	0,0550	0,7640	0,5170	0,3123
0,9921	0,0805	0,7746	0,5782	0,3322
0,9926	0,1291	0,8122	0,6036	0,3402
0,9931	0,1814	0,8261	0,6272	0,3441
0,9935	0,2828	0,8382	0,7050	0,3685
0,9940	0,3667	0,8513	0,7878	0,3812
0,9945	0,4410	0,8643	0,8152	0,4120
0,9950	0,5001	0,8788	0,8594	0,4416
0,9955	0,5919	0,8911	0,9022	0,4825
		TAHMİNLER		
0,9960	0,6245	0,9036	0,9230	0,5439
0,9965	0,6589	0,9163	0,9425	0,5789
0,9970	0,6951	0,9291	0,9783	0,6316
0,9975	0,7333	0,9421	0,9929	0,6667
0,9980	0,7802	0,9534	1,0000	0,7368
0,9985	0,8302	0,9648	1,0000	0,7895
0,9990	0,8833	0,9764	1,0000	0,8421
0,9995	0,9398	0,9881	1,0000	0,9298
1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Birhan SÜR
Doğum Tarihi: 17.06.1981
Doğum Yeri: Balıkesir
Lise: 1992-1999 Balıkesir Anadolu Lisesi
Lisans: 1999-2003 Y.T.Ü. Elektrik Mühendisliği Bölümü
Çalıştığı Kurumlar: 2003-2004 Norsis Elektromekanik Ltd. Şti
2004-2005 K.K.K. Kenan Evren Kışlası Lojman İnşaatı Şantiye Şefi
2006-2007 Memorial Hastanesi Kontrol Mühendisliği

