

ELEKTRİK ENERJİSİ TALEP TAHMİNLERİ, PLANLAMASI ve ELEKTRİK SİSTEMİNİN DETAYLI İNCELENMESİ

YUSUF BAYRAK
TEİAŞ
APK Daire Başkanlığı

1. GİRİŞ

4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve sektörün yeniden yapılanmasından önce TEAŞ tarafından Türkiye Elektrik Sistemi için üretim planlaması yapılmakta iken, Kanun, Elektrik Piyasası faaliyetleri ve yönetmelikler çerçevesinde dağıtım şirketleri tarafından hazırlanan talep tahminlerini esas alan üretim kapasite projeksiyonunun hazırlanması ve Kurul onayına sunulması görevini TEAŞ'ın üçe bölünmesi ile oluşan Türkiye Elektrik İletim A.Ş.'ne vermiştir.

Üretim tesislerinin üretim kapasitelerinin belirlenmesinde elektrik sistemine bağlı olan mevcut santraller, inşa halindeki Kamu ve özel sektöre ait santraller ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan Haziran 2003 tarihi itibarıyla lisans almış santraller dikkate alınmıştır. Özellikle kamu santrallerinin üretim kapasiteleri hesaplanırken proje ve güvenilir üretim kapasiteleri ayrı ayrı dikkate alınmıştır.

Mevcut sisteme ilave olarak inşaatı devam eden ve yeni lisans almış üretim tesisleri dikkate alınarak 2003-2012 yılları arasında Türkiye elektrik üretim sisteminin gelişimi, proje ve güvenilir üretim kapasitelerine göre yakıt tüketimleri ile üretim-tüketim dengesi bu çalışmada incelenmiştir. Elektrik enerjisi talebinde yüksek oranda artış beklenmektedir. Bu gelişen talebin ileriki yıllarda güvenilir bir şekilde karşılanması için oluşması gereken sistem kompozisyonu bu çalışma kapsamı dışındadır. Çalışma döneminin ikinci yarısından itibaren görünen açığın, ileride gerçekleştirilecek yeni üretim tesisleri yatırımları ile kapatılması gerekecektir. Yapılması gereken yeni üretim

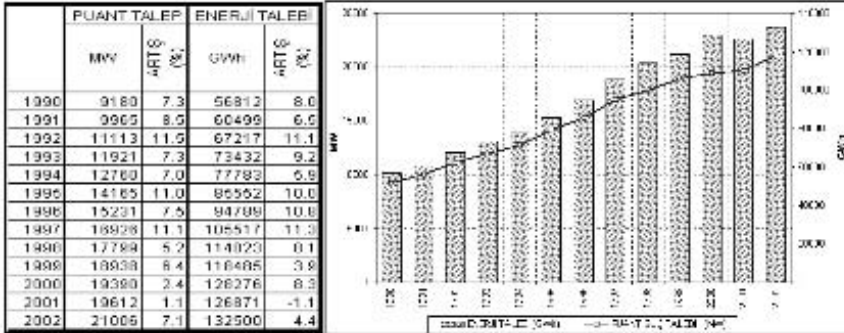
tesislerinin hangi kaynaklardan olacağı ve zamanlaması için uzun dönem elektrik enerjisi üretim planlama çalışması gerçekleştirilecektir. Bu çalışma sonucunda talebin zamanında ve güvenilir olarak karşılanması için sisteme yeni ilave edilmesi gereken kapasitenin kaynaklara dağılımı ve yıllık miktarları belirlenecektir.

2. GERÇEKLEŞEN TÜKETİM VE TALEP GELİŞİMİ

Son yıllardaki gerçekleşen tüketim değerlerine bakıldığında (Tablo 1) iki ekonomik kriz ve Marmara depreminin görüldüğü yıllarda artış hızı yavaşlamış olmakla beraber genellikle tüketimde büyük oranda bir artış gerçekleşmiştir.

En düşük yük değerinden daha düşük olan seviye Baz Yük Seviyesi olarak adlandırılmakta olup bu seviyedeki elektrik tüketimi kesintisiz ve sabit olacaktır. Dolayısıyla baz yük seviyesinde, üretim seviyesi çok çabuk değiştirilemeyen termik santraller ile kanal tipi hidroelektrik santraller çalıştırılmalıdır. Yük eğrisinde, minimum yük seviyesinin üstünde kalan kısımda tüketim sürekli olarak ve kısa zaman aralıkları ile değişmektedir. Bu nedenle bu kısımda, ani yük değişimlerine çok çabuk uyum sağlama özelliği olan barajlı hidroelektrik santraller ile sıvı yakıtlı santraller çalıştırılabilir.

Tablo 1: Gerçekleşen tüketim



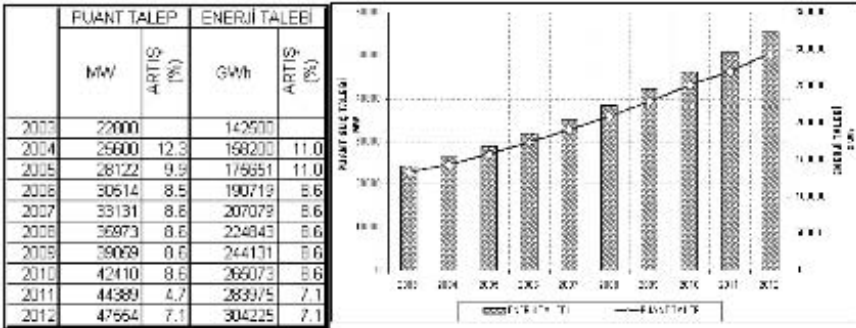
2002 yılında puant talep 21006 MW, minimum yük 9127 MW olarak gerçekleşmiştir. 2003 yılında ise puant talebin 22800 MW, en düşük tüketim seviyesinin (Minimum Yük) 10000 MW olacağı beklenmektedir. 2002 yılında minimum, yük puant talebin %44'üne karşılık gelmektedir. Bu durumun 2003 ve sonraki yıllarda da benzer şekilde devam edeceği, yük eğrisi karakteristiğinin bu çalışma döneminde beş yılda bir değişiklik göstererek aradaki yıllarda değişmeyeceği kabul edilmiştir.

2002 yılında en yüksek tüketimin olduğu günde puant talep 21000 MW, minimum yük ise 14000 MW dolayında gerçekleşmiştir. 2002 yılında toplam termik kapasite 19568.5 MW olmasına karşın termik kapasite 12000 MW dolayında kullanılmıştır.

Temel parametreler olarak nüfus, sanayi ve ekonomik gelişmelerin dikkate alınarak yapılan talep tahmini çalışmaları sonuçlarına göre önümüzdeki dönemde de talebin yüksek oranda artarak devam edeceği beklenmektedir. (Tablo 2)

Bu çalışmada 2003 yılı için TEİAŞ Yük Tevzi Dairesi Başkanlığı'nca yapılan talep tahmini, uzun dönem için ise ETKB'nca hazırlanan talep tahminleri kullanılmış olup talebin yüksek oranda artması beklenmektedir.

Tablo 2: Talep tahmini



Gerek gerçekleşen ve gerekse ileriye yönelik beklenen Talep değerleri brüt olup iletim ve dağıtım hatlarındaki kayıplar, iletim ve dağıtım sistemine bağlı santrallerin iç ihtiyaçları bu miktarlara dahildir.

3. KABULLER

- Üretim tesislerinin kapasitelerinin belirlenmesinde elektrik sistemine bağlı olan mevcut santraller, inşa halindeki santraller (Tablo 3) ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundan lisans almış santraller (Tablo 4) dikkate alınmış olup kamuya ait (EÜAŞ ve DSİ) santrallerin üretim kapasitelerinin hesaplanmasında proje ve güvenilir üretim kapasiteleri ayrı ayrı dikkate alınmıştır.

Tablo 3: İnşa halindeki santraller ve işletmeye giriş tarihleri

	SANTRALLAR	KURULU GÜÇ (MW)	İŞLETMEYE GİRİŞ TARİHİ
EUAS	Elbistan B 1-4	1440	9,11/2004 4,9/2005
	Çan 1-2	320	1,3/2004
	TOPLAM	1760	
DSİ	Akçay 1-3	27.8	9,11/2006 1/2007
	Akköprü 1-2	115	10,12/2006
	Alpaslan I 1-4	160	6,8,10,12/2005
	Atasu	45	2,4,6,8,10,12/2008
	Batman 1-4	198	8,10,11,12/2003
	Borçka 1-2	300	2,4/2005
	Cindere 1-4	29.3	6,8,10,12/2007
	Çine 1-2	39.5	10,12/2005
	Deriner 1-4	670	9,11,12/2006 1/2007
	Dim 1-3	38.3	2,4,6/2007
	Ermenek 1-2	309	4,7/2007
	Hacılar 1-3	13.5	1,3,5/2005
	Kığı 1-3	140	8,10,12/2000
	Kilavuzlu1-4	57.2	6,8,10,12/2007
	Koprubası 1-2	74	10,12/2008
	Kirazlıköprü 1-3	8	10,12/2008
	Kumköy 1-3	10	10,12/2006
	Kürtün 1-2	85	7,9/2003
	Manyas 1-3	19.5	4,6,8/2007
	Mercan 1-3	19.2	7,9,11/2003
	Muratlı 1-2	115	2,6/2005
	Obruk 1-4	200	6,8,10,12/2006
	Süreyyabey 1-4	14.4	6,8,10,12/2008
	Şanlıurfa 1-2	50	7,9/2004
	Topçam 1-3	60	8,10,12/2007
	Torul 1-2	103	10,11/2005
	Ulubat-Çınarcık 1-2	120	12/2008 2/2009
Uzunçayır1-3	70.7	8,10,12/2006	
TOPLAM	3091.4		

Tablo 4: EPDK'dan lisans alan santraller ve işletmeye giriş tarihleri

	SANTRALLAR	KURULU GÜÇ (MW)	İŞLETMEYE GİRİŞ TARİHİ
ÜRETİM LİSANSI ALANLAR	VAN MOBİL	23.6	Tem.03
	ANDIRIN HES	24	Haz.07
	KARGILIK HES	17	Mar.05
	BİNATOM ETİMESGUT	100	May.05
	ÇEDAŞ	4.7	May.04
	MEGE JEOTERMAL	8	Haz.05
	TOPLAM	177.3	
OTOPRODUKTÖR LİSANSI ALANLAR	ATATEKS	5.6	Haz.03
	ALTINMARKA	2.1	Ağu.03
	KORUMA KLOR ALKALI	9.6	Eyl.03
	SUNJÜT	1.2	Eki.03
	TANRIVERDİ FOÇA	4.7	Kas.03
	ETİ BOR	11.5	Eki.03
	HABAŞ	180	2004
TOPLAM	214.7		
GENEL TOPLAM		5243.4	

- EÜAŞ termik santralleri proje üretimleri;
 - Kömür santrallerinin kurulu güç ile 6500 saat/yıl
 - Fuel oil santrallerinin kurulu güç ile 6500 saat/yıl
 - Doğal gaz santrallerinin kurulu güç ile 7000 saat/yıl
 - Motorin santrallerinin kurulu güç ile 6500 saat/yıl

çalışacağı kabul edilerek hesaplanmıştır.

- EÜAŞ termik santralleri güvenilir üretimlerinin hesaplanmasında, santrallerin 1998-2002 yıllarındaki bakım, revizyon, arıza durumları ile su gelirleri ve yük tevzi talimatları doğrultusunda gerçekleşen elektrik enerjisi üretimleri dikkate alınmıştır.
- EÜAŞ hidroelektrik santralleri proje ve güvenilir üretimlerinin hesaplanmasında DSİ Genel Müdürlüğü görüşleri ve işletme yılları ortalama su gelirleri dikkate alınmıştır.
- Yap İşlet Devret (YİD), Yap İşlet (Yİ) ve İşletme Hakkı Devri (İHD) kapsamındaki santrallerin proje ve güvenilir üretimleri için TETAŞ Genel Müdürlüğünden alınan, sözleşmelerinde bulunan ve arz etmekle yükümlü oldukları üretim miktarları ve güç değerleri kullanılmıştır. Yıllık üretim olarak sözleşmelerinde tek değer taahhüt ettikleri için bu değer proje ve güvenilir üretim olarak aynı alınmıştır.
- Mobil santrallerin sözleşme süreleri tamamlanmaya kadar taahhüt ettikleri üretim miktarları, daha sonraki yıllar için ise kurulu güçlerinde yılda 7200 saat çalışacak şekilde üretim yapacakları kabul edilmiştir.
- Mevcut çalışan otoprodüktörlerin geçmiş yıllardaki üretimleri ve 2003 yılı için öngördükleri üretimler, 2004 yılı ve sonrasında işletmeye girecek olan santraller için ise lisanlarında öngördükleri üretimler dikkate alınmıştır.
- EÜAŞ termik santrallerinin yakıt tüketimleri için TEİAŞ Yük Tevzi Dairesi “2002 YILI İŞLETME FAALİYETLERİ RAPORU”ndan 2002 yılındaki kalorifik değerler (gr/kWh, Nm³/kWh), diğer santrallerin yakıt tüketimleri ise şirketlerin anket çalışması kapsamında Kuruluşumuza verdikleri bilgiler kullanılarak hesaplanmıştır.
- 2004-2012 döneminde devam eden rehabilitasyon çalışmalarından dolayı termik santralarda eksik üretim yapılacağı kabul edilmiştir.

- Bu çalışmada ithal edilecek elektrik enerjisi miktarı dikkate alınmamıştır. İhraç edilecek elektrik enerjisi miktarı ise mevcut sözleşmeleri kapsamındaki değerler dikkate alınmıştır.

4. 2002 YILI ÜRETİMİNİN KURULUŞLARA DAĞILIMI

2002 yılında Türkiye toplam talebinin %97.3'ü üretim ile %2.7'si ise ithalat ile karşılanmıştır. Toplam 129.4 Milyar kWh olan üretimin %60'ı EÜAŞ ve Bağlı Ortaklık santrallerinden, %16'sı Otoprodüktör santrallerinden ve geriye kalan %24'ü özel şirket santrallerinden (YİD, Yİ, İHD, ve MOBİL) karşılanmıştır. (Tablo 5) Ancak, Yİ modeli kapsamındaki santrallerin 2001 ve 2002 yıllarında yeni işletmeye girmeye başladıklarından sözleşmelerindeki üretimin tamamına ulaşamamışlardır. 2003 ve sonraki yıllarda Yİ kapsamındaki santrallerin üretimleri artacaktır.

Tablo 5: 2002 yılı üretiminin ve talebin karşılanmasının kuruluşlara dağılımı

KURULUŞLAR	ÜRETİM (Milyon kWh)	KATKI (%)	KATKI (%)
EÜAŞ SANTRALLARI	60075.2	45.17	46.43
EÜAŞ'A BAĞLI ORTAKLIK SANTRALLARI	17256.9	12.98	13.34
İŞLETME HAKKI DEVİR SANTRALLARI	4204.8	3.16	3.25
MOBİL SANTRALLAR	3208.8	2.41	2.48
ÇEAŞ SANTRALLARI	4036.5	3.04	3.12
KEPEZ SANTRALLARI	470.7	0.35	0.36
ÜRETİM ŞİRKETLERİ (YİD+Yİ) SANTRALLARI	19700	14.81	15.22
ÖTOPRODUKTÖR SANTRALLARI	20446.6	15.37	15.80
TÜRKİYE ÜRETİM TOPLAMI	129399.5	97.30	100.00
BUL GARİSTAN	3445.4	2.59	
GÜRCİSTAN	92.8	0.07	
İRAN	50.1	0.04	
DIŞ ALIM TOPLAMI	3588.3	2.70	
TOPLAM TÜKETİME SUNULAN	132987.8	100.00	
AZERBAYCAN (NAHÇIVAN)	435.1		
DIŞ SATIM TOPLAMI	435.1		
TÜRKİYE TÜKETİM TOPLAMI	132552.7		

5. 2002 YILI KURULU GÜCÜN KAYNAKLARA DAĞILIMI

2002 yılı sonu itibarıyla toplam kurulu güç ve toplam üretimin kaynaklara dağılımına bakıldığında (Tablo 6) hidrolik kurulu gücün toplam içindeki payı %38 iken toplam üretimdeki payı %26'dır. Buna karşılık kurulu güç içinde doğal gazın payı %30 iken üretimdeki payı %40'tır.

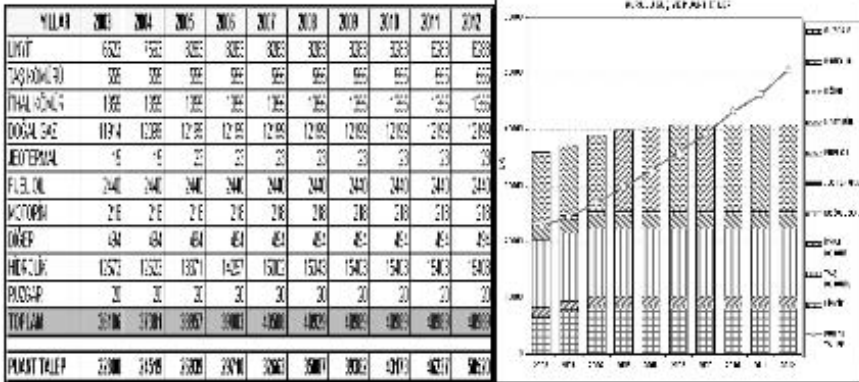
Tablo 6: 2002 yılı kurulu güç ve üretiminin kaynaklara dağılımı

	KURULU GÜÇ		ÜRETİM	
	MW	%	GWh	%
LİNYİT	6502.9	20.4	28056.0	21.7
TAŞ KÖMÜRÜ	335.0	1.1	2646.1	2.0
İTHAL KÖMÜR	145.0	0.5	1447.0	1.1
DOĞAL GAZ	9702.1	30.5	52496.5	40.6
JEOTERMAL	17.5	0.1	104.6	0.1
FUEL OIL	2464.7	7.7	9505.0	7.3
MOTORİN	235.5	0.7	270.9	0.2
DiĞER	183.3	0.6	1141.6	0.9
HİDROLİK	12240.9	38.4	33683.8	26.0
RÜZGAR	18.9	0.1	48.0	0.0
TOPLAM	31845.8	100.0	129399.5	100.0

6. KURULU GÜÇ VE ÜRETİM KAPASİTESİ GELİŞİMİ

2003-2012 yılları arasında mevcut sisteme ilave olarak halen inşaatı devam eden ve yeni lisans almış bulunan kapasite ilavesi ile kurulu gücün gelişimi ve kaynaklara dağılımı Tablo 7’de gösterilmektedir. Bu dönemde sisteme yeni ilave edilecek kapasitenin, Tablo 3 ve Tablo 4’ten de görüleceği üzere ağırlıklı olarak linyit ve hidrolik kaynaklardan geldiği görülmektedir ki bunlar da halen inşaatı devam eden üretim tesisleridir. İnşaatı devam eden projelerin tamamının 2008 yılı sonuna kadar işletmeye alınmaları beklenmektedir. Tablo 7 incelendiğinde 2010 yılından itibaren toplam kurulu güç değerinin puant talepten daha düşük olduğu görülecektir.

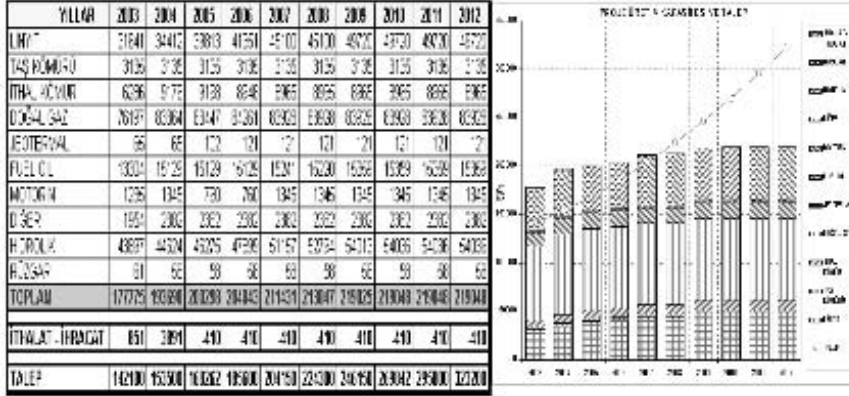
Tablo 7: Kurulu gücün kaynaklara göre gelişimi (MW)



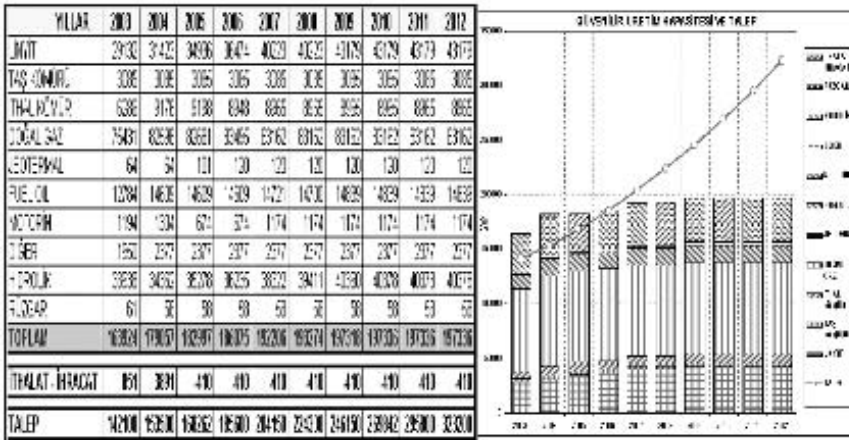
Aynı dönem için proje ve güvenilir üretim kapasitelerinin kaynaklara göre gelişimi Tablo 8 ve Tablo 9’da gösterilmektedir. Proje üretim kapasitelerine göre 2008 yılından ve güvenilir üretim kapasitelerine göre de 2007 yılından itibaren talebin

toplam üretim kapasitesinden daha fazla olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle, mevcut sisteme inşaatı devam edenler ile yapım kararı kesinleşmiş bulunanlar dışında yeni kapasite ilavesi yapılmadığı takdirde belirtilen yıllardan itibaren tüketim karşılanamayacaktır.

Tablo 8: Proje üretim kapasitesinin kaynaklara göre gelişimi (Milyon kWh)



Tablo 9: Güvenilir üretim kapasitesinin kaynaklara göre gelişimi (Milyon kWh)



7. ÜRETİM-TÜKETİM DENGESİ

Çalışma döneminde puant talep ile toplam kurulu güç gelişimine bakıldığında ilk yıllarda yüksek olan güç yedeğinin ileride hızlı bir şekilde azaldığı Tablo 10'da görülmektedir. Kabullerde de belirtildiği üzere bu çalışmada mevcut sisteme ilave olarak inşaatı devam eden ve yeni lisans almış bulunan başvurular dikkate alınmıştır. Diğer taraftan puant talebin yüksek bir oranda artması beklenmektedir. Türkiye elekt-

rik sisteminde hidrolik oranın büyük bir orana sahip olduğu göz önüne alındığında ilk yıllarda %50'ler düzeyinde olan güç yedeğinin 2007 yılında %24, 2009 yılında %4 seviyesine düşmesi puant talebin karşılanmasında sıkıntılar ortaya çıkaracaktır. 2010 yılı ve sonrasında ise puant talebin toplam kurulu güçten daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 10: Toplam kurulu güç ve güç yedeği

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TERMİK	23513	24738	25566	25566	25566	25566	25566	25566	25566	25566
HİDROLİK	12573	12823	13371	14297	15002	15343	15403	15403	15403	15403
RÜZGAR	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
TÜRKİYE TOPLAMI	36106	37381	38967	39883	40588	40929	40989	40989	40989	40989
PUANT GÜÇ TALEBİ (MW)	22800	24519	26939	29710	32963	35887	39382	43173	46237	50520
GÜÇ YEDEĞİ MW	13306	12862	12018	10174	7925	5043	1607	-2183	-5248	-9531
GÜÇ YEDEĞİ %	58	52	45	34	24	14	4	-5	-11	-19

Aynı kabullerle sistemin ileriye yönelik olarak toplam üretim kapasitesine ve enerji talebine bakıldığında, Tablo 11'den de görüleceği gibi üretim yedeğinde de hızlı bir düşüş olmaktadır. Türkiye elektrik sisteminde hidrolik kapasite payının yüksek olmasına bağlı olarak güvenilir üretim yedeğinin proje üretim yedeğine göre belirgin bir şekilde düşük olduğu da yine tablodan görülmektedir. Proje üretim kapasitesine göre 2008 yılından, güvenilir üretim kapasitesine göre de 2007 yılından itibaren enerji talebinin toplam üretim kapasitesinden daha yüksek olduğu, dolayısıyla bu yıllardan itibaren talebin öngörülen seviyede artması durumunda enerji açığı olacağı beklenmektedir.

Tablo 11: Toplam üretim kapasitesi ve enerji yedeği

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Proje Üretimi	133818	148009	153385	158086	160218	162185	164863	164953	164953	164953	
TÜRKİYE TERMİK TOPLAM/Güvenli Üretim	123526	144636	149320	149318	153828	153826	153800	156320	153800	156800	
Proje Üretimi	43897	44624	49275	47899	51157	52794	54013	54038	54038	54038	
TÜRKİYE HİDROLİK TOPLAM/Güvenli Üretim	33538	34962	30275	30286	38923	33411	40990	40178	40178	40178	
Proje Üretimi	81	59	58	59	59	59	59	59	59	59	
TÜRKİYE RÜZGAR TOPLAM/Güvenli Üretim	37	62	55	54	65	56	54	55	54	62	
Proje Üretimi	177775	189890	200288	204043	211431	210147	218025	219348	218048	218048	
TÜRKİYE ÜRETİM TOPLAM/Güvenli Üretim	161824	179057	182327	183075	192203	193274	197913	197338	197336	197336	
İTHALAT-İHRACAT											
İTHALAT (BULGARİSTAN, TÜRKMENİSTAN İZC)	1260	4300	0	0	0	0	0	0	0	0	
İHRACAT (NAHCİVAN)	408.6	403.6	408.6	403.6	426.5	408.6	403.6	408.6	403.6	426.5	
ENERJİ TALEBİ (milyon kWh)	142100	153600	163252	169600	204160	234200	246190	269342	291800	328200	
ENERJİ YEDEĞİ (milyon kWh)	Proje Üretimi	38525	44810	31628	18031	8871	-11682	-27535	-51204	-77182	-104582
	Güvenli Üretim	22674	28440	14526	61	-1354	-21426	-48342	-23916	-56574	-126374
ENERJİ YEDEĞİ (%)	Proje Üretimi	25.7	28.7	18.8	8.7	3.4	-5.2	-11.2	-18.0	-28.1	-32.1
	Güvenli Üretim	16.0	19.2	8.5	0.0	-0.1	-14.0	-20.0	-27.0	-33.4	-38.1

8. SONUÇ

Bu çalışmada üretim tesislerinin proje ve güvenilir üretimlerine göre, mevcut, inşa halinde, lisans almış ve işletmeye giriş tarihi belirlenmiş olan üretim tesisleri dikkate alınarak, gelecek 10 yıl için öngörülen elektrik enerjisi talebinin nasıl karşılanacağını gösteren üretim tüketim dengesi hesaplanmış olup aşağıdaki sonuçlar saptanmıştır.

1. Elektrik enerjisi talebinin, son 10 yılda ortalama %7.3 artarak gerçekleşmiş olup gelecek 10 yıl için ise yılda ortalama %9.5 artışla gelişeceği ve 2003 yılında 142.1 Milyar kWh olacağı tahmin edilen elektrik enerjisi talebinin 2012 yılında 323.2 Milyar kWh'e ulaşacağı,

Puant güç talebinin son 10 yılda ortalama %7.1 artarak gerçekleşmiş olup gelecek 10 yıldaki artışın yılda ortalama %9.5 artışla gelişeceği ve 2003 yılında 22800 MW olacağı tahmin edilen puant gücün 2012 yılında 50520 MW'a ulaşacağı görülmektedir.

2. Üretim tüketim güç dengesi sonuçlarına bakıldığında; güç yedeğinin

- 2003 yılında %58
- 2005 yılında %45
- 2007 yılında %24
- 2009 yılında %4

olacağı ve daha sonraki yıllarda talep karşılanamadığından güç yedeğinin eksilere düşeceği,

Proje üretimlerine göre hazırlanmış olan üretim tüketim dengesinde proje üretimlerine göre üretim yedekleri;

- 2003 yılında %25.7
- 2005 yılında %18.8
- 2007 yılında %3.4

olarak hesaplanmış olup daha sonraki yıllarda talep karşılanamadığından proje üretim yedeğinin de eksiye düşeceği,

Güvenilir üretime göre hazırlanan üretim tüketim dengesindeki güvenilir üretim yedekleri ise;

- 2003 yılında %16.0
- 2005 yılında %8.5
- 2006 yılında %0

olarak hesaplanmış olup daha sonraki yıllarda talep karşılanamadığından güvenilir üretim yedeğinin eksiye düşeceği görülmektedir.

2010 yılından itibaren puant talebi karşılamak için mevcut toplam kurulu güce ilave edilmesi gereken yeni kapasitenin güç talebini güvenilir bir yedek ile karşılayacak miktar olarak, üretim yedeğinin de enerji talebini güvenilir bir şekilde karşılayacak miktar olarak göz önüne alınması gerekmektedir.

3. Kurulu gücün yakıt cinslerine göre dağılımının gelecek 10 yılki gelişimine bakıldığında;

- 2003 yılında %33 olan doğal gaz 2009'da %29.8
- linyit+taşkömürünün 2003 yılındaki payı %19.5 iken 2009 yılında %21.6
- ithal kömürün 2003 yılında %3.8 olan payı 2009 yılında %3.3
- hidroliğin 2003 yılında %34.8 olan payı ise 2009 yılında %37.6

olacağı görülmektedir.

4. Kurulu güçteki yerli ve ithal kaynak dağılımının gelecek 10 yıldaki gelişimi incelendiğinde ise; 2003 yılında %54.5 yerli, %45.5 ithal olan oranlar 2009 yılında %59.2 yerli, %40.8 ithal olarak gelişeceği görülmektedir. Enerji açığı olan yıllar için bu oranlar ilave edilecek kapasitenin cinsine göre değişebilecektir.