



TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI



ENERJİ SEKTÖRÜNDE STRATEJİK KAMU VARLIĞININ VE PLANLAMANIN ÖNEMİ

6 Aralık 2012

21. Yüzyılda Planlama Kurultayı
SBF-Ankara

OĞUZ TÜRKYILMAZ

TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
ENERJİ ÇALIŞMA GRUBU BAŞKANI



Enerji sektöründe kamusal planlama, üretim ve denetim neden zorunludur? (1)

1. Kamu sektörü enerji alanındaki yatırımlarında yalnızca kar beklentisiyle hareket etmez. Planlama sistematığına dayalı uzun vadeli öngörülerle, enerji ihtiyacının, tekil şirket çıkarlarını değil, kamusal ve ulusal çıkarları gözeterek, sürdürülebilir, güvenli ve geniş kesimlerin yararlanmasına imkan verecek düşük maliyetle teminini esas alır.
2. Yalnızca kâr odaklı üretim yapmayarak, yeterince karlı olmadığı durumlarda bile üretimi durdurmayıp sürdürerek arz güvenliğini sağlama amacını gözetir.



Enerji sektöründe kamusal planlama, üretim ve denetim neden zorunludur? (2)

3. Özellikle yerli kaynaklara dayalı ve enerji ekipmanlarının yurt-içinde üretimini öngören projelere ağırlık vererek:

3.1 Özellikle geri kalmış bölgelerde, doğrudan ve dolaylı istihdam olanaklarının artmasına imkan sağlayacak,

3.2 Yurtdışından ithal edilen enerji girdileri ithalatını azaltarak, hem dışa bağımlılığı, hem de dış ticaret açığının en büyük nedeni olarak gösterilen enerji girdileri ithalatı faturasını düşürecek,

3.3 Yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının daha yaygın kullanımıyla elektrik fiyat artışlarının hızını kesebilecek

3.4 Enerji ekipmanlarının yerli olarak üretimine ağırlık vererek yerli sanayinin gelişimini sağlayacak, yurt içinde üretilen katma değeri arttıracak, enerji ekipmanları ithalatı faturasını düşürecektir.

Nasıl bir kamu varlığı? (1)



- Kamu sektörünü siyasal iktidarın arpalığı olarak gören, nitelikli insan gücünü yok eden yönetim anlayışı kesinlikle kabul edilemez. Kamu mülkiyetindeki bu tür kuruluşların özerk olmaları ve çalışanların yönetim ve denetiminde söz ve karar sahibi olduğu bağımsız ve liyakati ve yeterliliği esas alan profesyonel yönetime sahip olmaları, kayıt, hesap ve işlemlerinin erişilebilir ve şeffaf olmaları, bu kuruluşlara sunulan kaynakların daha iyi bir şekilde ve belirlenen amaçlara uygun şekilde kullanılmasını sağlayabilecektir..

Nasıl bir kamu varlığı? (2)



- Bunun için verimliliği arttırmaya yönelik bir yönetim modeli oluşturulmalıdır. Bu yolla kamu mülkiyetindeki kuruluşlar kendilerine kamu tarafından sağlanan fonları ve kaynakları kamunun kendilerine gösterdiği hedefler ve kuruluş amaçları doğrultusunda en iyi şekilde kullanarak daha yüksek bir toplumsal fayda yaratmaları sağlanabilir. Kamu mülkiyetindeki kuruluşların bağımsız ve özerk olmaları ayrıca bu kuruluşların istihdam sağlama ve kaynak kullanma açısından o günkü siyasi iktidarların etkilerinden uzak olmalarını da sağlar.

Nasıl bir kamu varlığı? (3)



- Yeni bir kamu mülkiyeti kavramı, kamu kurumlarının kamusal çıkarlar doğrultusunda çalışanları tarafından yönetilmesi ve denetlenmesiyle, faaliyetlerinin daha verimli ve etkin kılınması, böylece kamusal hizmetin niteliğinin ve niceliğinin arttırılmasına imkan verecektir. Bu kuruluşlarda çalışanların çıkarları ile vatandaşların çıkarları arasında bir denge kurulması, geniş anlamda kamunun çıkarlarının korunmasını sağlayacaktır. Kamu çıkarının korunması için çalışanların ve toplumdaki bireylerin bilgiye ulaşması, sorunların tartışılmasına ve karar alma süreçlerine katılması sağlanabilir. Bu yolla demokratik açıdan hesap verilebilirlik de gerçekleşecektir.

Elektrik Üretim Yatırımları Nasıl Yapılıyor?



- Yeni elektrik üretim tesisi yatırımlarının yapılabilmesi için mevcut mevzuata göre bir yatırımcının;
- İsteddiği yerde
- İsteddiği kaynak ile
- İsteddiği kapasitede
- İsteddiği zaman aralığında
- İsteddiği (elde edebildiği) teknoloji ile
- Karşılaştığı verimlilikte
- Finansman ihtiyacını önceden karşılamasına gerek kalmadan
- yatırıma başlayabilmekte, yatırım koşullara göre gecikebilmekte, zora geldiği zaman da yatırımcı lisansını satmak ya da iptal etmek yoluyla terk edebilmektedir.

Elektrik Üretim Yatırımları Nasıl Yapılıyor? (2)



- Lisans verilme sürecinde, bu üretim yatırımının yeri, zamanlaması, kapasitenin ihtiyaca yönelik olup olmadığı, kaynağın verimli kullanılıp kullanılmadığı, seçilen teknolojinin niteliği ve ülke koşullarına uygunluğu ve maliyet açısından verimli olup olmadığı gibi hususlar irdelenmemektedir. EPDK yalnızca verilen lisansların sayısını ve kurulması hedeflenen kapasiteleri vurgulamakta ve özel sektör yatırımcılarının lisans alan projeleri hayata geçirmesini beklemektedir.

EPDK Döneminde İşletmeye Geçen Kurulu Güç (2003-2011)



Lisans verilmiş özel sektör tesislerinden geçici kabulü yapılarak işletmeye alınanların yıllara ve yakıt/kaynak tiplerine göre dağılımı şu şekildedir:

Yakıt Cinsi	2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		TOPLAM	
	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)
Asfaltit													1	135,0							1	135,0
ATIK ISI					1	11,5															1	11,5
Biyogaz							1	0,8					3	6,3	3	1,4			1	2,042	8	10,5
Buhar Türbini													1	39,2							1	39,2
Çöp Gazı							2	5,2	1	1,4	3	17,0	4	15,6	3	15,6	7	18,2			20	72,9
DG	12	179,0	17	329,2	32	977,1	24	460,8	22	228,8	17	363,8	35	1.415,9	28	1.750,1	23	1.299,0	4	61,34	214	7.064,9
DG/FO														1	10,0						1	10,0
DG/Nafta	2	43,2																			2	43,2
Diğer											1	16,4									1	16,4
FO	5	87,9	3	68,3	1	6,8			1	29,6	1	14,8					1	32,1			12	239,4
HES	3	58,3	4	66,7	3	45,6	8	105,4	6	31,5	18	327,1	37	512,8	56	1.235,2	55	1.293,7	16	238,723	206	3.915,0
İthal Kömür			1	45,0	2	141,0							2	270,0	1	1.360,0	2	625,0			8	2.441,0
Jeotermal							1	8,0			1	6,9	1	47,4	2	17,0	1	20,0			6	99,2
Linyit	3	20,0							1	16,0					2	30,0					6	66,0
LPG			1	10,4																	1	10,4
NAFTA			1	49,8																	1	49,8
RES					1	1,2	3	38,9	4	76,4	10	217,1	25	438,6	19	528,6	16	418,5	4	64	82	1.783,3
LNG																2	10,0				2	10,0
Genel Toplam	25	388,4	27	569,4	40	1.183,1	39	619,0	35	383,7	51	963,0	109	2.880,6	115	4.947,9	107	3.716,4	25	366,1	573	16.017,7

EPDK Döneminde Kurulan Kapasite (1)



- Elektrik sektöründe serbest piyasa uygulamasının başladığı tarih olan 03.09.2002 tarihinden bu yana yukarıda açıklanan süreç içinde oldukça fazla sayıda elektrik üretim tesisi lisansı alınmıştır. Şubat 2012 itibarıyla, özel sektör tarafından devreye alınan tüm santrallerin toplam kurulu gücü 16 017.7 MW'dir.

EPDK Döneminde Kurulan Kapasite (2)



- Devreye giren özel sektör elektrik üretim santralleri içinde:
- 24 santral ve kurulu güçte % 44,1'lik payla doğal gaz birinci sırada,
- 206 santral ve kurulu güçte % 24,4'lik payla HES'ler ikinci sırada,
- 8 proje ve kurulu güçte % 15,2'lik payla ithal kömür üçüncü sırada
- yer almaktadır.

EPDK'dan Lisans Alan Enerji Yatırımlarının İlerleme / Gerçekleşme Oranları (İÖ) Temmuz 2012



Yakıt/Kaynak Türü	İÖ Bilgisi Yok *	0>İÖ<10	10<İÖ<35	35<İÖ<70	İÖ>70	Genel Toplam	Payı %
Asfaltit	137,8	275,5	413,3			826,5	1,75
Biyogaz	6,7				3,7	10,4	0,02
Biyokütle	5,5	10				15,4	0,03
Çöp Gazı (LFG)	6,5				80,5	87	0,19
Diğer Kömür		2.565,10	1.568,20	1.215,80		5.349,10	11,35
Diğer Termik	30,8		16,2	8	16,3	71,3	0,15
Doğal Gaz	3.344,10	8.925,30	199,2	3.993,50	801,1	17.263,20	36,61
Hidrolik	619,7	5189,8	2429,7	2.067,30	2.593,10	12899,6	27,36
Jeotermal	59,4	79	83,5	75	34	330,9	0,7
Kömür	20,1		294,2			314,3	0,67
Linyit	22	208,1	1.211,10	52	2,7	1495,9	3,17
Rüzgâr	685,1	5.257,20	894,2	345,1	137,9	7319,5	15,52
Taş Kömürü		1.168,00				1.168,00	2,48
Genel Toplam	4.937,60	23.007,30	7.109,60	6.950,73	3669,31	47.151,10	100
%	%10,47	%50,22	%15,08	%16,45	%7,78	100	100

(*) Temmuz 2012 döneminde ilerleme raporu sunulmayan veya sunulan ilerleme raporunda ilerleme oranları belirtilmeyen projeler.

EPDK'dan Lisans Alan Enerji Yatırımlarının İlerleme / Gerçekleşme Oranları (İÖ) (2)



- Yukarıdaki tabloya göre yatırım gerçekleşme oranı %35'in üzerinde olan santral yatırımlarının toplam santraller içinde payı yalnızca % 24,23'tür.
- Öte yanda, gerçekleşme oranı % 10'un altında olan santrallerin toplam kurulu güç içindeki payı % 50,22'dir.
- Bilgi vermeyenlerle birlikte, lisans alan yatırımların %60.69'unun henüz yatırıma başlamadığı söylenebilir.

Lisans Alma Sürecindeki Elektrik Üretim Tesisi Başvuruları (Kasım 2012 itibariyle)



Yakıt / Kaynak Tipi	Başvuru		İnceleme-Değerlendirme		Uygun Bulunanlar		TOPLAM	
	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)	Adet	Kurulu Güç (MW)
Rüzgar	2	47,20	9	408,60	33	1.701,90	44	2.157,70
Hidrolik	68	1.171,00	76	1.346,71	295	3.707,66	439	6.225,37
Fuel-Oil	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Doğalgaz	63	10.007,90	40	12.100,12	45	11.050,23	148	33.158,25
Linyit	2	1.147,00	0	0,00	1	135,00	3	1.282,00
Taş Kömürü	14	10.369,60	8	3.550,00	4	2.295,00	26	16.148,60
Asfaltit	0	0,00	0	0,00	1	135,00	1	135,00
Çöp	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Jeotermal	10	264,00	8	105,95	2	155,00	20	524,95
Çöp Gazı	1	4,02	0	0,00	1	1,20	2	5,22
Biyogaz	3	3,73	5	11,01	6	19,96	14	34,70
Biyokütle	8	31,18	6	55,88	4	35,96	18	123,02
Güneş	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Prit							0	0,00
Nafta							0	0,00
LPG							0	0,00
Nükleer	0	0	1	4.800	0	0	1	4.800,00
TOPLAM	171	23.046	153	22.378	392	19.237	716	64.661.00

EPDK Lisans Sürecindeki Elektrik Üretim Tesisi Başvuruları Değerlendirme (1)



- EPDK'nın Kasım 2012 tarihli tablosundaki bilgiler çarpıcıdır. Türkiye'nin Ekim 2012 sonu itibari ile 56.000 MW'ye ulaşan kurulu gücünün yanı sıra Temmuz 2012 EPDK Yatırım Gerçekleşme verilerine göre 47.151,10 MW kapasitedeki projelerin de yatırımı sürmektedir. Bu projelerin de devreye girmesiyle kurulu gücün önümüzdeki yıllar içinde 103.000 MW'yi aşması söz konusudur.

EPDK Lisans Sürecindeki Elektrik Üretim Tesisi Başvuruları Değerlendirme (2)



- EPDK'nın lisans almasını uygun bulduğu 19.237 MW kurulu güçteki 392 proje de, belgelerini tamamlayıp lisans alınca, kapasite 122.388,10 MW'ye varacaktır. Lisans başvuruları inceleme-değerlendirme aşamasında olan 22.378 MW kurulu güçteki 153 proje ile, başvuru aşamasındaki 23.046 MW güçteki 171 projenin de lisans alıp, yatırıma geçmesi halinde kurulun güç 167.812,10 MW olacaktır. Bu rakamların gerçekleşme olasılıkları kadar, gerekliliği de incelenmeli, tartışılmalı ve proje stoku gözden geçirilmelidir.

Elektrik Üretimi Nereye? (1)



- Lisans alıp yatırımı süren 17.263,20 MW doğal gaz santrali ile 5.349,20 MW ithal kömür santrali devreye girdiğinde, 22.612,30 MW'lik bu kurulu gücün ,yılda 49 hafta, 8232 saat çalışacağı kabulüyle, yıllık 186 milyar kWh bir üretim arzı oluşacaktır. Bu rakama yatırımı süren toplam 20 291.10 MW güçte rüzgar ve hidrolik santrallerin devreye girmesi ile 66.7 milyar kWh, 3.803,80 MW kapasitedeki linyit, asfaltit ve taşkömürü santrallerinin üreteceği 24.7 milyar kWh ve diğer santrallerin üreteceği 4.2 milyar kWh eklendiğinde, ilave üretim arzı 281 milyar kWh'a ulaşacaktır.
- 2012 üretim tahmini olan 240 milyar kWh kapasite ile, toplam üretim 521 milyar kWh'a ulaşabilecektir.

Elektrik Üretimi Nereye? (2)



- Lisans sürecinde olan tüm projelerin lisans alması ve devreye girmesi halinde ,doğal gaz ve ithal kömürden 405.9 milyar kWh, yerli linyit ve asfaltitten 9.2 milyar kWh, rüzgar ve hidrolikten 27.7 milyar kWh, diğer kaynaklardan da 5.5 milyar kWh olmak üzere toplam 448.5 milyar kWh üretim kapasitesi olacaktır.
- Böylece,2025'e kadar üretim 969 milyar kWh'e ulaşabilecektir. ETKB 2020 için 392-418 milyar kWh talep öngörürken, planlama olmadığı için 2020-2025 döneminde bu rakamın iki katından fazla üretime yapabilecek projelerin fizibilitesi tartışmalıdır.

Plansızlığın Sonu: Artan Dışa Bağımlılık, Daha Yüklü Enerji Girdileri İthalatı Faturaları (1)



- 16.148,60 MW kapasitesindeki 26 adet ithal kömüre dayalı elektrik üretim santralini yatırımların lisans başvuruları, başvuru, inceleme-değerlendirme ve uygun bulma aşamasındadır. Bu santrallerin de lisans almasıyla, yatırımları sürenlerle birlikte, ithal kömüre dayalı santrallerin yaratacağı ilave kapasite 21.497,70 MW'ye ulaşacaktır. Başka bir deyişle, mevcut Türkiye kurulu gücünün yüzde kırkına yakın güçte yeni ithal kömür santrali kurulması söz konusudur.

Plansızlığın Sonu: Artan Dışa Bağımlılık, Daha Yüklü Enerji Girdileri İthalatı Faturaları (2)



- Doğal gazda durum daha vahimdir. Lisans alıp, yatırımlarını süren santrallerin kurulu gücü 17.263,20 MW'dir. Başvuru, inceleme-değerlendirme ve uygun bulma aşamasındaki santrallerin kurulu gücü ise 33.158,25 MW'dir. Bu santrallerin da lisans alması durumunda, lisans alıp yatırımını sürenlerle birlikte toplam 50.421,45 MW kapasite ile, bugünkü toplam kurulu gücün yüzde doksanı düzeyinde ilave doğal gaz santrali kurulacaktır.

Plansızlığın Sonu: Artan Dışa Bağımlılık, Daha Yüklü Enerji Girdileri İthalatı Faturaları (3)



- Bu santrallerin gereksineceği ek yıllık gaz ihtiyacı ise yaklaşık 70 milyar m³'ü aşmaktadır. Bu durumda kurulması öngörülen yeni doğal gaz yakıtlı elektrik üretim santrallerinin; gaz ihtiyaçlarının, hangi ülkeden, hangi anlaşmalarla, hangi boru hatlarıyla ve hangi yatırımlarla karşılanacağı ise belirsizdir.

Plansızlığın Sonu: Artan Dışa Bağımlılık, Daha Yüklü Enerji Girdileri İthalatı Faturaları (4)



- Yeni ithal kömür ve doğal gaz santrallerinin yaratacağı 71.919,15 MW kapasite ile, mevcut toplam kurulu gücün % 128,4'ü kadar, yeni ithal doğal gaz ve kömür yakıtlı santral tesis edilmiş olacaktır. ETKB ve EPDK'nın sorumlu olduğu bu tablo, Türkiye'nin genel olarak dışa bağımlılığını, özel olarak elektrik üretimindeki dışa bağımlılığını daha da perçinleyecektir.
- Bu bilgiler, ETKB'nin Strateji Belgelerinde yer alan, *“elektrik üretiminde doğal gazın payının %30'un altına düşürme”* hedefinin maalesef boş bir hayal olarak kalacağını ortaya koymaktadır.

Plansızlığın Sonu: Artan Dışa Bağımlılık, Daha Yüklü Enerji Girdileri İthalatı Faturaları (5)



- Sorunun diğer önemli boyutu da artacak dışa bağımlılığın ekonomik yüküdür. 2011'de toplam 54 milyar dolara ulaşan enerji girdileri ithalatının (Petrol 30 milyar dolar, doğal gaz 20 milyar dolar, ithal taş kömürü 4 milyar dolar), 2012'de, 60 milyar doları aşması, 65 milyar dolara yaklaşması beklenmektedir.

Plansızlığın Sonu: Artan Dışa Bağımlılık, Daha Yüklü Enerji Girdileri İthalatı Faturaları (6)



- Bugün yatırımları süren doğal gaz santrallerinin kurulu gücü, faal doğal gaz santrallerinin kurulu gücü mertebesinde. İthal edilen doğal gazın yarısının elektrik üretim için kullanıldığı göz önüne alındığında, süren doğal gaz santral yatırımları da, devreye girdiğinde, yıllık doğal gaz ithalat faturası asgari 10 milyar dolar artacaktır. Lisans sürecindeki doğal gaz projelerinin de devreye girmesi halinde, doğal gaz ithalat faturası yılda 20 milyar dolar daha yükselecektir.

Plansızlığın Sonu: Artan Dışa Bağımlılık, Daha Yüklü Enerji Girdileri İthalatı Faturaları (7)



- Benzer şekilde, lisans alan ve lisans sürecinde olan ithal kömür santral projelerinin devreye girmesi ,taş kömürü ithalatına ödenen bedelleri de katlayacaktır.
- Siyasi iktidar bir yandan dış ticaret açığının en büyük sorumlusu olarak enerji girdilerini gösterse de, izlediği politikalarla bu faturayı katlayacak adımlar atarak, enerji girdileri ithalatının 100 milyar doları aşmasına neden olacaktır.

Elektrik Üretiminde Neden Planlama (1)



- Elektrik Enerjisi Arz Güvenliğinin temeli ileriye yönelik olarak Talep-Arz Dengesi olmalıdır. Bu dengenin oluşturulabilmesi için elektrik tüketim talebi ile arz kapasitesi gelişimi beklentilerinin bilinmesi gerekmektedir. Yukarıda sunulan tablodaki Lisans almış elektrik üretim tesisleri toplam kapasitesi göz önüne alındığında uzun bir süre yeterli kapasite olacağı çıkarımı yapılabilir. Ancak lisans almış bulunan bu miktardaki kapasitenin yıllara göre işletmeye girme durumu net olarak belirlenemediği için bazı yıllarda fazla kapasite yığılması olabileceği gibi talep artışına bağlı olarak bazı yıllarda kapasite sıkıntısı ortaya çıkması da olasıdır.

Elektrik Üretiminde Neden Planlama (2)



- Bir plan dahilinde belirlenmeyen ve gerçekleşme durumu hakkında kesinlik olmayan bu kapasitenin maliyeti de gerekenin çok üzerinde olabilecektir. Oysa, yıllara göre artması beklenen elektrik talebini zamanında, güvenilir olarak ve düşük maliyetli olarak karşılamayı hedefleyen planlama çalışmaları yapılarak hem kapasite gelişiminin yeteri ve gereği kadar olması sağlanabilir hem de gelişen koşullara göre elektrik üretiminde kullanılacak kaynakların daha ekonomik olarak kullanılması sağlanabilir.

Elektrik Üretiminde Neden Planlama (3)



- Özellikle dolaylı olarak kullanılacak elektrik enerjisi talebi için sanayi sektörü büyüme beklentisi önemlidir. Sanayi sektöründe de alt sektörlerin büyüme beklentileri elektrik talebi hesaplarında önemli unsurdur. Tekstil, Demir-Çelik, Kağıt-Selüloz gibi bazı sanayi sektörleri çok yoğun elektrik tüketirken diğer bazı sektörler daha az elektrik tüketmektedir. İleriye yönelik olarak Türkiye’de gelişmesi beklenen sanayi alt sektörlerinin büyüme beklentileri elektrik tüketim talebi tahminlerine yansıtılmalıdır.

Elektrik Üretiminde Neden Planlama (4)



- Tüketim talebinin yıllara göre gelişimi göz önünde bulundurularak yeni yapılacak kapasite yatırımlarına yön verilmeli, böylece hem kapasite artışının yıllara göre dağılımı ihtiyacı karşılayacak kadar olması sağlanmalı hem de elektrik üretiminde kullanılacak yerli kaynakların en verimli bir şekilde değerlendirilmesi ve ithal kaynaklara duyulan ihtiyacın da gerektiği kadar olması sağlanmalıdır. Kısaca, ileriye yönelik olarak artması beklenen talebin sağlıklı, zamanında ve güvenilir olarak karşılanabilmesi için yeterli kapasite yatırımlarının yapılabilmesi yanı sıra elektrik üretiminde kullanılacak kaynakların da ekonomik olarak kullanılmasını sağlamak üzere Türkiye'nin elektrik sektöründe gelişim ve yatırım planları yapılması zorunludur.

Elektrik Üretiminde Neden Planlama (4)



- Talebin yıllık olarak çok hızlı arttığı ülkemizde artık elektrik yokluğuna katlanmak durumu ile karşılaşılmamalıdır. Elektrik enerjisinin toplum açısından önemi göz önüne alındığında kamu hizmeti yükümlülüğü sürdürülmelidir. Elektrik faaliyetlerinde özel şirketlerin var olması bu kamu hizmeti yükümlülüğünün olmayacağı anlamına gelmemelidir. Gerek mevcut elektrik sistemindeki uygulamalar ve gerekse artan talebi karşılamak üzere yeni yapılması gereken üretim tesislerinin kaynaklarının, teknolojilerinin, zamanlamasının ve bölgesel konumlarının belirlenmesinde siyasi otoritenin hem yetkili hem de sorumlu olması gerekir. Bu konudaki sorumluluğu taşıyacak siyasi otoritenin de maliyet olarak düşük, çevre ile uyumlu ve toplumda her kesimin kolaylıkla ulaşabileceği elektrik enerjisi sunumunu serbest piyasadan beklemek yerine planlı bir gelişmeyle gerçekleştirmesi gerekmektedir.

Sektör Özel Tekellere Devrediliyor



- Elektrik üretimi, toptan satışı ve dağıtımında, rekabet getirileceği gerekçesiyle kamu varlığı özelleştirmeler eliyle yok edilirken, dağıtımında tek bir özel sektör şirketler grubunun, sektörün %30'unu kontrol altında tutabilmesi, rekabet hukukuna uygun görülebilmektedir. Belli başlı birkaç grup, gruba bağlı farklı şirketler eliyle, sadece elektrik dağıtımında değil, üretimi ve toptan ve perakende satışı alanlarında da faaliyet göstererek yatay ve dikey bütünleşme ile hakimiyet tesis etmeyi amaçlamaktadır. Kamu tekeli yerini hızla az sayıda özel tekele bırakmaktadır. Ulusötesi enerji şirketlerinin bir çoğu Türkiye'de faaliyete başlamış olup, faal özel sektör şirketleriyle birleşmeler, devralmalar da gündemdedir. Bu beklenti, başta EPDK olmak üzere, sektör yetkililerince de, “enerji sektöründe konsolidasyon olacak” denerek dile getirilmektedir.

Linyit Kaynaklarının Değerlendirilmesi (1)



- Yerli Kömüre Dayalı Elektrik Üretim Potansiyel: 100 milyar kWh
- Doğal gaz santrallerinin yılda 8250 saat çalışacağını kabul edersek, 100 milyar kWh elektrik üretmek için gerekli eşdeğer doğal gaz santral kapasitesi yaklaşık 12.000 MW olacaktır. Bu kurulu gücün tüketeceği gaz miktarını ise yaklaşık 17 milyar m³ olarak kabul edersek ve halen 420 USD/1000 m³ olan doğal gaz fiyatlarındaki artma eğilimi dikkate alındığında, doğal gaz alım fiyatlarının 500\$ dolara ulaşması halinde yıllık ilave doğal gaz dış alım faturası 8,5 milyar USD olacaktır. Bu fiyatın hiç artmaması durumunda bile, otuz yıllık ilave doğal gaz faturası 270 milyar dolara varabilecektir

Linyit Kaynaklarının Değerlendirilmesi (2)



- 100 milyar kWh elektrik üretimi için 6.150 kcal/kg ısı değerli kömürden yılda 37,4 milyon ton kömür ithal edilmesi gerekmektedir ($100 \text{ milyar kWh} \times 2300 / 6150 = 37,4$ milyar ton). Her yıl, $130 \times 37.400.000 = 4,86$ milyar dolar/yıl daha fazla kömür ithal edileceği anlamına gelmektedir. Bu günkü değerlerle ithal kömüre, **30 yılda toplam 146 milyar dolar** ödenmesi gerekecektir.

Linyit Kaynaklarının Değerlendirilmesi (3)



- Çetin Koçak Afşin Elbistan'da mevcut maden ve santral işletme verilerini değerlendirerek şu sonuca varmıştır.
- *"Yerli kömür sahalarında tüm potansiyelin devreye girmesi durumunda santrallerin işletme döneminde, 58.681 kişi doğrudan istihdam edilmiş olacaktır. Ayrıca bu sayının % 80'ini oluşturan kömür madenciliği iş kolundaki doğrudan istihdamla, 12 katı kadar da dolaylı istihdam yaratılabilecektir. "*

Linyit Kaynaklarının Değerlendirilmesi (4)



- *18.220 MW'lık kurulu gücün doğal gaz dayalı santrallerin istihdam sayılarıyla karşılaştırılması;*
- *1.000 MW'lık doğalgaz santralında ise, toplam 200-250 kişi çalıştırılmaktadır.*
- *18.220 MW santraller için ise sadece 3.644 – 4.555 kişi doğrudan istihdam edilecektir.*
- *Kömür rezervlerine dayalı kurulacak santrallerin yaratacağı 58.681 kişilik istihdamın, sadece 1/16 - 1/13'ü kadar istihdam sağlayacaktır.*
- *18.220 MW'lık kurulu gücün nükleer santrallerin istihdam sayılarıyla karşılaştırılması;*
- *1.000 MW'lık bir nükleer santralında çalışanların sayısı 300-400 kişi arasında olmaktadır. 18.220 MW'lık nükleer santrallarda toplam 5.466 ile 7.288 arasında kişi çalışabilecektir. Aynı büyüklükte nükleer santraller yapılması durumunda, kömür rezervlerine dayalı kurulacak santrallerin yaratacağı 58.681 kişilik istihdamın 1/11 ile 1/8'i kadar istihdam sağlayacaktır.*

Linyit Kaynaklarının Değerlendirilmesi (5)



- *1.000 MW kurulu gücündeki ithal kömür santrallerindeki istihdam sayısını hesaplarken İskenderun'daki santral örnek alınmıştır. 1.320 MW kurulu gücündeki İskenderun ithal kömür santralında yaklaşık 1.000 kişi çalışmaktadır. Buna göre 1.000 MW Kurulu gücündeki ithal kömür santralında çalışacak kişi sayısı oransal olarak 757 kişi çalışacağı söylenebilir.*
- *18.220MW kurulu gücündeki ithal kömür santrallerinin yaratacağı istihdam yaklaşık 13.793 kişi olacaktır. Kömür rezervlerine dayalı kurulacak santrallerin yaratacağı 58.681 kişilik istihdamın en çok 1/4'ü kadar istihdam kazandırabilecektir.*
- *Başka bir deyişle, 18.220 MW kurulu gücündeki kömür rezervlerine dayalı santrallerle, aynı büyüklükteki doğal gaz santrallerine göre 55.037 kişi, nükleer santrallara göre 53.215 kişi, ithal kömür santrallerine göre ise 44.888 kişi daha fazla doğrudan istihdam yaratılabilecektir.*

Linyit Kaynaklarının Değerlendirilmesi (6)



- Çetin Koçak'ın konuyla ilgili değerlendirmesi şu şekildedir.
- *“Tarafımdan yapılan incelemelere göre, linyit ve asfaltit rezervlerimize dayalı inşa edilebilecek 17.120MW’lık santrallerin, 1 kWh’nin ortalama net yakıt maliyeti 0,048 TL/kWh olduğu hesaplanmıştır . Bir kWh maliyetinin %60’ı net yakıt maliyeti olduğu kabul edilirse, bu santrallerin üreteceği elektriğin 1kWh’ın ortalama maliyetinin en çok 0,08 TL/kWh olur. Taşkömürü rezervlerimize dayalı santrallerin 1kWh ortalama net yakıt maliyeti 0,09 TL/kWh, üreteceği elektriğin maliyet ortalamasının ise 0,15 TL/kWh olacağı görülmektedir. kömür rezervlerine dayalı yapılabilecek santrallerin ortalama net yakıt maliyeti 0,051TL/kWh, üreteceği elektriğin maliyet ortalamasının ise 0,085 TL/kWh etmektedir. 2011 yılı sonu itibariyle elektrik fiyatları, 0,22 - 0,26 TL/kWh arasındadır.”*

Linyit Kaynaklarının Değerlendirilmesi (7)



- *2023 yılında, Kömür rezervlerine dayalı santrallerin %86'sı bile devreye girdiği takdirde, yılda üretilecek 100 milyar kWh elektrikle, talep senaryolarına göre toplam talebin yaklaşık %25'i karşılanabilecektir. %25 oranında, mevcut fiyatın üçte biri kadar daha düşük fiyatlı elektrikle, önemli oranda ucuzluk sağlanabilecektir. Ayrıca gelecekte doğalgaz ve ithal kömür fiyatlarının daha da artacağı öngörülmektedir."*

Linyit Kaynaklarının Değerlendirilmesi (8)



- *"Kömür rezervlerine dayalı santrallerin gerçekleştirilmesi kararı, en küçük malzemedен santral inşasına kadar sanayinin gelişmesini sağlayacaktır. Ayrıca bu gelişmeye devletin ciddi teşvikleri de sağlanırsa, gelişmenin boyutu ve niteliği gelişmiş ülkeler seviyesine ulaşabilir. Ülkemizdeki kömürlerin özelliklerine uygun termik verimi yüksek santrallerin yapılabilmesi için pilot seviyede yerli teknolojilerin geliştirilmesi için devlet ve özel sektör tarafından kurulacak AR-GE bölümlerinde başarılı mühendislerin çalışmasını özendirerek ücret ve çalışma koşulları sağlanmalıdır. Ülke sanayisinin gelişmesini ve katma değerin arttırılması amacıyla santral ve kömür madenciliğinde kullanılan iş makinelerinde yerli üretimi özendirici teşvikler verilmelidir. Ayrıca bu tür iş makinelerine ülkedeki diğer sektörlerin de her zaman gereksinimi olacaktır."*

Linyit Kaynaklarının Değerlendirilmesi (9)



- *2011 yılı sonu itibariyle birincil enerjide % 72,4, elektrikte % 56,4 dışa bağımlı olunması ve özellikle elektriğin % 45 doğal gaz santralleriyle karşılandığı durumda ciddi boyutta enerji güvenirliliğimizin risk altında olabileceği söylenebilir. Özellikle gelecekte Dünyadaki gelişmeler ve yakın coğrafyamızla ilgili senaryoların son derece olumsuzluklara gebe olması, enerjide dışa bağımlılığımızın mümkün olduğu kadar çabuk azaltılmasını gerektirmektedir.*
- *Bu anlamda ulusal kömürlerimize dayalı üretilebilecek en az 100 milyar kWh elektriğin, 2023 de devreye girmesi halinde, toplam talebin 400 milyar kWh civarında olacağı öngörüsüne göre % 25 oranında bağımlılığımızı azaltacak etkisi olacağı görülür.*

Linyit Kaynaklarının Değerlendirilmesi (10)



- Yerli kömürün değerlendirilmesi için gerekli madencilik yatırımları da ayrı bir istihdam kaynağı olacaktır. Sivas Kangal'dan güney doğuya Afşin Elbistan'a uzanan, oradan güney batıya Tufanbeyli'ye varan, Tufanbeyli'den Konya Ilgın ve Karapınar'a ulaşan bir coğrafyadaki milyarlarca ton kömürün çıkarılması, yurt içinde tasarlanacak ve imal edilecek santrallarda elektrik üretimi için yakılması, katılımcı bir tasarımla bir toplumsal kalkınma projesi olarak kurgulanır ve uygulanır ise, yüz binlerce insana iş yaratacak ve yaratılan istihdamın ve yapılacak üretimin çarpan etkisiyle ulusla gelirin ciddi bir şekilde artmasını sağlayacaktır.
- Böylece yaratılacak istihdama ek olarak, yatırım yapılacak bölgelerdeki toplumsal ve kültürel kalkınma, sanayinin gelişimi, kırdan kente göçün önlenmesi, işgücünün niteliğinin artması ve üretici güçlerin gelişmesi mümkün olabilecektir.

Öneriler (1)



- Elektrik sektöründeki faaliyetlerde planlama gerekliliği kabul edilmelidir. Bu planlama, birincil enerji kaynağı kullanımında dışa bağımlılığın azaltılması, sürdürülebilirlik ve maliyet ve arz güvenilirliği unsurlarını içermelidir. Gerek özel sektör gerek kamu sektörü yatırımları için bu planlamaya uymak zorunluluğu getirilmelidir.
- 6. Enerji politikaları üretimden tüketime bir bütündür, bu nedenle bütüncül bir yaklaşım esas olmalıdır. Enerji sektöründe kamusal planlama, üretim ve denetim zorunludur. Ülkemizde enerji sektöründe 1980'lerden bu yana uygulanan politikalarla toplumsal ihtiyaçlar ve bunların karşılanabilirliği arasındaki açığı her geçen gün daha da artmaktadır. Ülkemiz gerçekleri de göz önüne alınmak şartıyla, enerji sektörünün gerek stratejik önemi, gerekse kaynakların rasyonel kullanımı ve düzenleme, planlama, eşgüdüm ve denetleme faaliyetlerinin koordinasyonu açısından merkezi bir yapıya ihtiyaç vardır.

Öneriler (2)



- Türkiye Genel Enerji Strateji Belgesi ve Faaliyet Planı ve buna bağlı Yenilenebilir Enerji Stratejisi ve Faaliyet Planı oluşturulmalıdır. Bu strateji belgeleri tüm ilgili tarafların yer aldığı katılımcı bir süreçle hazırlanmalıdır. Toplumun tüm kesimlerinin ve konunun tüm taraflarının görüşlerini ifade edebileceği geniş katılımlı bir Ulusal Enerji Platformu oluşturulmalıdır. Ayrıca ETKB bünyesinde, bu platformla eşgüdüm içinde olacak bir Ulusal Enerji Strateji Merkezi kurulmalıdır. Bu merkezde yerli kaynaklar ve yenilenebilir enerji kaynakları dikkate alınarak enerji yatırımlarına yön verecek uygulanabilir ve gerçekçi enerji arz talep projeksiyonları katılımcı bir şekilde hazırlanıp uygulamaya konulmalıdır.

Öneriler (3)



- Elektrik enerjisi talebinin önümüzdeki dönemlerde hızlı artış eğilimi ve artan talebi karşılamak için yeni üretim tesislerine duyulacak ihtiyaç, göz önünde bulundurulduğunda bir üretim tesisinin başvuru aşamasından işletmeye giriş aşamasına kadar olan tüm süreç belirli ilkeler çerçevesinde gerçekleşmelidir. Bu ilkelerin sağlıklı ve toplumsal, ekonomik ve çevresel çıkarlar göz önüne alınarak belirlenmesi gerekmektedir. Yukarıda da söylendiği gibi, elektrik enerjisi ihtiyaç duyulduğu anda üretilmesi gereken bir ürün olduğu, yüksek maliyetli ve uzun süreli yatırımlar gerektirdiği için kesinlikle bir plan çerçevesinde hareket edilmelidir.

Öneriler (4)



- Kısaca, halen devam eden, isteyen, istediği yerde, istediği kapasitede, istediği zamanda, istediği kaynağa bağlı olarak ve karşılaştığı verimlilikte elektrik üretimi yatırımı yapılması uygulaması yerine; ihtiyaç duyulan yıllık kapasite büyüklüğü, kaynak ve işletmeye girmesi gereken tarihin belirlendiği planlar dahilinde bu yatırımların gerçekleştirilmesi yoluna bir an önce geçilmelidir. ETKB ve TEİAŞ bu görevi başarıyla yerine getirebilecek şekilde düzenlenmeli ve nitelikli ve liyakatli kadrolarla takviye edilmektedir. İleriye yönelik gelişmelerin kararının verilmesi önemli bir kamu politikası olduğu için, bu görev siyasi otorite olan hükümet adına Bakanlık tarafından, Ulusal Enerji Platformunun görüşleri ve Ulusal Enerji Strateji Merkezinin önerileri dikkate alınarak yerine getirilmelidir.

Öneriler (5)



- Enerji sektöründe süregelen ve sorunlara çözüm getirmediği ortaya çıkan kamu kurumlarını küçültme, işlevsizleştirme, özelleştirme amaçlı politika ve uygulamalar son bulmalı; mevcut kamu kuruluşları etkinleştirilmeli ve güçlendirilmelidir. Bu kapsamda; doğal gaz ve petrol arama, üretim, iletim, rafinaj, dağıtım ve satış faaliyetlerinin entegre bir yapı içinde sürdürülmesi için BOTAŞ ve TPAO, Türkiye Petrol ve Doğal Gaz Kurumu bünyesinde; elektrik üretim, iletim, dağıtım faaliyetlerinin bütünlük içinde olması için de, EÜAŞ, TEİAŞ, TEDAŞ, TETAŞ, eskiden olduğu gibi Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) bünyesinde birleştirilmelidir

Öneriler (6)



- Enerji yatırımlarında çevreye verilen zararın asgariye indirilmesi temel bir ilke olmalıdır. ÇED raporları ve EPDK lisans detaylarına ulaşımında, kamuoyu için saydamlık sağlanmalı, detaylarda, proje gelişim raporlarında, aylık güncelleme yapılmalıdır. Tüm enerji yatırımlarında istisnasız olarak, lisans verilmeden önce “ÇED Uygun” Belgesi’nin alınması zorunlu olmalıdır. “ÇED Uygun” Belgesi alamayan kuruluşlara lisans verilmemelidir, Daha önce lisans almış olup da, “ÇED Uygun” Belgesi alamayanlar ile mevcut ÇED belgeleri iptal edilen yatırımların lisansları gecikmeksizin iptal edilmelidir. Lisans almış dahi olsalar HES kurulu gücüne bakılmaksızın tüm hidroelektrik santraller için ÇED raporları istenmelidir.

Öneriler (7)



- ÇED, projenin ayrılmaz ve bütünleyici bir parçası olmalıdır. ÇED raporları sadece dosyada olması gereken bir doküman olarak değerlendirilmemeli, genel olarak tüm enerji yatırımları, özel olarak tüm hidroelektrik santraller için gerçek anlamıyla uygulanmalıdır. Tesis işletmeye açıldıktan sonra da ÇED Raporu'nu gereğinin yapılıp yapılmadığını tespit edebilecek kontrol mekanizmaları geliştirilmeli ve yöre halkının istek ve şikâyetlerini hızlı bir şekilde inceleyebilecek kurumsal bir yapı olmalıdır.

Katkıda Bulunanlar



- Abdullah Ersoy, *Prof. Dr. Gazi Üniversitesi*
- Can Özgiresun, *Makina. Y. Mühendisi, TMMOB-MMO Enerji Çalışma Grubu*
- Çetin Koçak, *Jeofizik Y. Mühendisi, DEK-TMK*
- H. Caner Özdemir, *Makine Y. Müh., SBF Yönetim Bilimleri Doktora, TMMOB-MMO Enerji Çalışma Grubu,*
- Haluk Direskeneli, *Makine Müh., TMMOB-MMO Enerji Çalışma Grubu*
- İskender Gökalp, *Prof. Dr. ICARE*
- Mehmet Kayadelen, *Maden Mühendisi, ODTÜ MD Enerji Komisyonu*
- Mustafa Sönmez, *İktisatçı-Yazar*
- Yusuf Bayrak, *Matematikçi, ODTÜ MD Enerji Komisyonu*

Teşekkürler



- Beni dinlediğiniz için teşekkür ederim.
- oguz.turkyilmaz@mmo.org.tr