

Enerji Dar Boğazı, Linyit ve Linyit Girdili Termik Santrallerimiz

SADIK AÇAN'
ERDAL GENÖZ
:HİKMET TÜMER

A. Ü, F. F, Jeoloji: Mühendisliği Bölümü, Ankara
A. Ü, F. F. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara
A, O, F, F. Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara

GİRİŞ

15 yıldan 'beri izlenen planlı, ve karma ekonomi, gereğine©: devletin yüklendiği, büyük miktarda sermaye gerektiren alt yatırımları, bağımlı, düzenin Mr ürünü olarak 1979'a gelindiğinde açık bir biçimde ve ivedi bir sorun olarak, kendini, duyurmuştur.

Altyapı yatırımları, içinde birincil derecede önemli, olan. enerji üretimi, özellikle de elektrik, enerjisi üretimidir. Gerçekte enerji çıkmasının nedeni doğal kaynaklarımızın yetersizliği değil aksine bit kaynaklarımızın israfı ve atıl bırakılmasıdır. Bugün Enerji gereksinmesinin ancak yansı -yurt. içi kaynaklardan karşılanabilmektedir. Bu oranın 1985lerde ise %30-35'e düşmesi olasıdır.

Enerji Tüketiminde en ağırlıklı yere %4.9 oranında 'petrol, sahiptir* Bu oranın 1960larda %15 olduğu anımsanırsa, içinde bulunduğumuz dar boğazın anlamı büyüktür. Tüketimindeki bu rakama kargılık petrolün enerji üretimindeki yeri ancak %13 dolaylarındadır. Oysa, ülkemizde toprak,, altında yatan milyonlarca ton linyit Rezervleri yeterince kullanılmamaktadır.

Enerji dar¹ boğazım aşmamızda önemli bir yeri, olan. 'linyitsin, ve linyit kökenli Termik. Santrallerinin konumunu incelemek yazımızın içeriğini oluşturacaktır*

LİNYİT YATAKLARININ OLUŞUMU

Türkiye'de Linyit'e gösel ve karasal havzalarda rastlanmaktadır. Karasal havzalar genellikle nadir olup. daha çok Trakya Bölgesinde bulunur. Sahile: yakın denize- 'bağımlılığı bulunan karasal, yataklar irili, 'ufaklı teknelerden meydana gelmişlerdir» Bu tür yatakların kapsadıkları kömür damarları, düzensiz yer yer kesintili bazen, mercek şekilli oluşumlardır.

Gösel linyit yatakları, Türkiye'de yalnız bir tekne değil büyük bir teknenin, etrafında bu teknenin tektonik nedenlerle yükselmesi sonucu ortaya çıkan tekneceklerden meydana gelmişlerdir,. .Soma yatağı bu oluşuma örnek olarak verilebilir»

Genellikle linyit kömürlerimiz % 10-45 Sı» % 10-50 kül, %1-5 kükürt kapsarlar ve ısı değerleri 1100-5500 kcal/kg. arasında değişir. (4)

İNİM

v© TÜKETİMİ (4)

Yurdumuzda teknik anlamda linyit kömürü üretimi I. Dünya Savaşı sırasında başlamış,, Soma Hn.jdtleri başta olmak; üzere zamanla Anadotunun bir çok yerlerinde linyit ocakları açılmıştır.

Bugün Türkiye'de 7 ayrı bölgede toplam 5,7 milyar ton linyit rezervi vardır. Bu rezervlerin 3,8 milyar tonu devletin, 1,9 milyar tonu ise özel kesimin sahalarıdır. (Yeni yasadan önce) Ancak belirtilmesi gereken devlet elindeki 3,2 milyar ton, rezerve sahip Afşin-Elbistan yataklarındaki linyitin, düşük değerli oldukları ve bu özelliğinden dolay, da ısınma kaynağı olarak elverişsiz olduklarıdır. Bu durumda, devlet elindeki rezervler toplam, rezervlerin [%20'si oranında ancak olabilmektedir. Devlet elindeki rezervler gerçeğe çok yakın olarak bilindiği halde özel kesimdeki miktarları, söylemek olanaksızdır. Türkiye linyit üretimi tablo Fde, linyit üreten başlıca yataklar tablo IFde verilmiştir. Linyit kömürü tüketimi üretime bağlı olarak genel, enerji içinde tahmin edilen linyit potansiyeli ile orantılı bir düzeye gelmemiştir. Linyitin tüketicilere göre dağılımı tablo IFde verilmiştir. Linyit, kömürü tüketimi de tablo IV'dedir.

Tablo I : TÜMÜYE LİNYİT ÜRETİMİ

Yıllar	Kamu	Özel	(1600 TON) Birincil Enerji Üretimi % (1960)
1960	1.698	1.006	11,0
1961	1.526	1.029	
1962	1.865	1.117	
1963	2.268	1.731	
1964	2.516	1.433	
1965	2.530	1.709	13,0
1966	2.918	1.845	
1967	2.928	1.600	
1968	3.536	1.713	
1969	3.753	1.951	
1970	3.993	1.892	13,0
1971	4.221	2.096	14,4
1972	4.786	2.703	14,5
1973	4.894	3.034	16,6
1974	5.472	3.147	18,2
1975	6.199	3.097	19,2
1976	7.532	2.933	20,3
TOPLAM:	62.635	34.047	

Kaynak: 1) DPT özel İhtisas Komisyonu

2) MTA Yayınlarından No: 115 KSMnr

Bilinen linyit rezervlerimiz Dünya linyit rezervlerinin %0,2'sini, linyit, üretimimizde Dünya linyit üretiminin %1'dir

Tablo H : 1976 YILINDA LİNYİT ÜRETEN BAŞLIKA OCAKLAR VE ÜRETİMİ (%)

»fevki Özel Sektör	Üretim* (ton)	Dağıtım (%)
Amasya-ıSuluova-Çeltek	84.032	0,8
Amasya-Merzifon-Kayadüzü	126.125	0,5
AydınMerkez-Göhlhisar	54.544	0,4
Bolu-Mengen-Salıpazarı	53.623	0,4
Bursa-Orhanell-Burmu	54.000	0,4
Çanakkale-Çan	94.973	0,7
Çanakkale-Çan-Merkez	433.714	3,2
Mantal-Çatalca-Yenlköy	61.948	0,5
İstanbul-Eyüp-Akpınar	68.334	0,5
İstanbul-Eyüp-Akpınar	61.000	0,5
Konya-Dğın-Golkoy	54.500	0,4
Kütahya-Gediz-Sazköy	86.461	0,6
Kütahya-Gediz-Gökler	53.827	0,4
Kütahya-GeAz-Gökler	50.920	0,4
Manisa-Soma-Eynez	337.111	2,8
Manisa-Soma-Tarnala	86.656	0,6
İfmanisa-Soma-Taşkale	77.927	0,6
Manisa-Soma-Bereköy	822.031	6,8
Yozgat-Soğun-CShanşarlı	188.166	1,4
<i>Diğer</i>	1.024.971	7,5
Toplama :	3.912.798	28,8

KAMU KESEMI :

Ânkara-NaUlhan-Davutoğlu	175.622	0,7
Coium-Ösmaoluk-Alpagni;		
Çoram-Osmancık-Merkez	305.905	2,1
Etzuram.-Aşkale-Ktiktirtlü	57.925	0,4
Kütaaya-Köprüören-Se;ytömer	3.493.000	25,7
Kütahya-Tavşanlı-İlmçbilek	4.072.000	30,0
Manisa-Soma	1.645.000	12,0
<i>Diğer</i>	40.000	0,3
Toplam :	9.789.542	71,2
Genel Toplam :	13.702.340	100,0

Maymak : MTA Yayınlarından No: 175 KÖMÜB

Tablo m : LİNYİT ÜRETİMİNİN GÖBB DAĞILIMI (KAM ÜRETİMİ İÇİN) (%)

Tobetini Saha-1910	1071	1972	UMIS	1974	1975
Elekt Santralı	22,23	26,24	22,10	27,51	33,93
Azot Sanayi	10,25	16,86	18,43	14,35	14,37
Şeker Fab.,	1,55	2,09	1,35	1,85	1,10
Çimento Fab.	1,57	2,95	2,32	1,96	1,97
SÖmer- Bank	2,80	2,71	3,16	2,89	2,21
Diğer Sınayi,	3,43	3,18	2,91	4,05	3,12
Zisuma	46,74	39,91	46,94	44,34	39,91
Ulaştırma	2,43	4,06	2,79	3,31	2,73

Kaynak 1) DPT Özel İhtisas Komisyonu

2) MTA Yayınlarından No: 175 KÖMÜB

Tablo IV : LİNYİT ÜRETİMİ VE TÜKETİMİ

Yıllar	linyit	Birincil Starji Tfflselfimü- êeki Payı (%)	(1000 TON)
1960	2,710	7.1	
1901	2.588		
1902	3,337		
1963	3.335		
1984	4.149		
1965	4.381	8.9	
1966	4.072		
1967	4.634		
1968	5.317		
1960	5.581		
1970	5.755	8.9	
1971	6.391	9.2	
1972	6.445	8.5	
1973	7.504	8.9	
1974	8.942	10.2	
1975	9.711	10.1	
1076	10.476	10.2	

Kaynak. 1) KPT Özel İhtisas Komisyonu
2) MTA **Tayinlanndan-** No: 175 KOMOR

Linyit üretimi kamu sektöründe 1972 yılına göre 1977 yılında %75 artış göstermiş, ancak toplam üretim, içinde kamu kesimi payı değişmemiştir., özellikle özel sektör elindeki yataMardan uygun, düzeyde üretim yapılmaması üretimin potansiyele- oranla, beklenen miktarda artışım, engellemiştir. Bu yatakların verimli kullanılmaması da üretim kayıplarına yol açmış ayrıca yatak verimliliğini önemli, ölçüde düşürmüştür.

NİÇİN LİNYİT GİRDİLİ TERMİK SANTRALLER

Enerji, gereksinimiz yıllarca ucuz ve bol olması gerekçesiyle petrole dayandırılmış, ülke kaynakları, geliştirilmemiş, kullanımlarının il- kelliği sürdürülmüş dışa bağımlılığımız artmıştır, örneğin 1960'dan 1975'e kadar petrol tüketiminin genel, enerji tüketimindeki payı %15'den %49'a çıkarken linyitin payı. %6.7 den ancak %10.4'e ulaşabilmiştir.,

1072-1975 döneminde ham. petrol. Batları- nın 5 kat artması tüm ülkeleri petrol tüketimini kısıtlayıcı önlemler almaya zorlarken Tür- kiye bu dönemde petrol tüketimini artıran en- der ülkelerden biri olmuştur. Günümüzde ihra- cat gelirlerinin %70-75'ini petrole ödeyen Tür- kiye TL.ninde sürekli değer kaybetmeside göz önünde biümdurulursa, daha sonraki yıllarda

ihracat gelirinin hemen, hemen tamamını pet- rol© vermek zorunda kalacaktır.

•öz kaynaklara yönelmenin, bir zorunlu- luk olarak belirlediği petrol, bunahmından son- ra yılların ihmalî ile geri plana itilen kömürle- rimize ani yöneliş olmuştur., Bugün elektrik enerjisi üretiminin 1/3-Hi petrol, ürünlerine da- yanmaktadır. Petroldeki dışa bağımlılığın gi- derek artması, içinde bulunulan dar boğazı haf- filetmek doğrultusunda linyit girdili, termik santrallere yönelmeyi zorunlu kılmaktadır. Bu zorunluluk ısınma-ısıtma- gereksiniminin kar- gılanmasmdaki açığın sürekli büyümesini bera- berinde getirdiği halde, enerji dar boğazım aş- mada linyit girdili santrallann. önemi büyük olacaktır.,

Ne varia, yapımı süren 10 linyit santrale ilişkin çalışmalar incelendiğinde görülecektirki durum, pekte iç açıcı değildir.

LİNYİT OUEDİLT TEEHİS SANISALLERİN DURUMU •

Yapımı, süren santrallerin hiç birisi plan- lanan sürede bitirilememiş, aksine en az iki kez yapımı uzatılmıştır. Santrallerin ilk. proje tuta- rı ile bugünkü proje tutarı arasındaki büyük artışlar¹ söz konusu, olmuştur.

Termik santrallerin bugünkü maliyetleri- nin toplamı, 120 milyar 491 milyonu bulmuş- ken, bu santraller için. 1978 yılı sonuna kadar ancak 16 milyar lira harcama yapılmıştır. 1979 da ise ayrılan ödenek. 18 milyar olmuştur.. (2)

1) Seyttftmer HI, Ünitesi: 150 MWk olarak 1967'de yatırımı planlanan ünitenin, baş- langıç proje maliyeti 445 milyon lira olarak hesaplanmış 1971, 1973, 1975'de yapılan de- ğişiklikler sonucu, maliyeti. 2,5 milyar'a yük- selmiştir.

%) **Tunfibilek - B - Santrali:** 150 x 2= 300 MWkkür. 1972'de başlayan çalışmalar da İ, ünitenin 1076 II. ünitenin de 1977 yılında bi- tirilmesi planlanmıştır.. Ancak, daha sonra bi- tiş tarihleri ileriki yulara ertelenmiştir« ilk proje tutarı 710 milyon lira iken. bugün bu maliyet 4 milyarlb üstüne yükselmiştir.,

S) **Yatağan Santrali:** 2 x,210 = 420 MWliktir. Bitiş tarihi 1980-81 olarak saptan- mıştır, ilk proje tutarı 2 milyar 450 milyon iken 'bugünkü tutarı 6 milyar bulacağı, hesap- lanmıştır.

4) Kangal Santrali: 150 MW'lik olarak başlangıçta planlanmış daha sonra 50 MW'lik olarak 1978 de bitirilmesi planlanmıştır. Bugün bitiş 1982'ye ertelenmiştir. Kangal santralinin ilk proje tutan 820 milyon olarak, saptanmışken bugün bu tutarı» 4 milyar 700 milyon, lirayı bulacaktır..

5) Çayırhan Santrali: Yatırım programında 2x150 MW olarak Jelirtilen santralin ilk ünitesinin 1981 yılı OCAK ayında İL ünitesinin. 1981 NtSAN'ında işletmeye girmesi öngörülmüştür. Proje tutan 825 milyon TL, olarak saptanan santralin bugünkü tutan 4 milyar 735 milyon lirayı bulacaktır.

6) SomarB-SantraB: 2x160 MW'lik olarak 1972 de yapımına başlanan santralin I. ünitesinin ise 1977 de bitirilmesi plânlanmıştır. Sonra bu tarih, 1980 olarak öngörülmüştür., Başlangıç proje tutarı 383 milyon iken bugün ise, 1 milyar 760 milyon liraya çıkacaktır.

7) Afşim-EIMstaa-A Santrali: 4x340=1360 MW. 1977 de bitirilmesi planlanmış ancak bitimi, 1080-82' ye ertelenmiştir. İlk projede santralin tutan 2 milyar' 429 milyon olarak, saptanmışken, bugün bu tutar 18 milyar 490 milyona ulaşacaktır..

8) Afşin-Elbistan-B Santrali: 1200 MW'lik olan santralin yapımına 1977 de başlanmıştır., 1985-1986 da işletmeye alınması programlanmıştır., Proje tutarı 23 milyar' 428 milyon olarak, saptanmıştır.

9) Orhaneli Santrali: Yapımına 1977 yılında 'başlanan ve santral 200 MW gücünde olup» 1982'de işletmeye alınması planlanan santralin, proje tutan 2 milyar 950 milyon olacaktır.,

YAPIM AŞAMASINDAKİ TEBMİK SANTRAJULER

Santral	Kumlu Güç	İşletmeye Giriş Ydı	Oft. Owe	Güv. GwE
Sama-B	330	1980	1080	1080
Yatagan	420	1980	2520	2520
Afşin-Elbistan-A	1,360	1080—82	7800	7800
Çayırhan	300	1982	1800	1800
Kangal	300	1982	1800	1800
Orhaneli	200	1082	1200	1200
Çan	600	1084—86	3600	3600
Afşin-Elbistan-B	1.200	1985—86	7800	7800
TOPLAM	İTİS		27.400	27,400

Kaynak: : DPT. t. Yıllık Kalkınma PtagTamı

Genel olarak Mr termik santralin işletmeye girmesi kömürle ilgili etüdün tamamlanmasından, en az 5 yıl sonra mümkün olabilmektedir.

Tesislerin gecikmesinin en büyük nedenleri iç ve dış finansman sorunu,, ithal edilen, malzemenin ve makinanın fiatlaondaki artışlar, nakliyesindeki yetersizlikler, tesislerin programlama zorunlulukları, yerleşim alanlarının kamulaştırılmamaaki formalitenin uzunluğu ve Türk parasının sürekli değer kaybetmesidir«

Asıl önemli neden ise, Elbistan hariç diğer santrallerin hemen tümünde kömür rezervleri özel kesim, elinde bulunmasıdır, işte bundan dolayıdırki, kaynaklar üzerinde işletme haklarının devletçe alınması gerekliliğinin, önem ortaya çıkmıştır, Yeniden düzenlenen maden yasasında ilk ele alınan doğal kaynaklardan birisi ta, yüzden, linyit olmuştur.

SONUÇ YE ÖNEBİLEB

Bugüne kadar ülkemizde üretim ve tüketim planlaması uygulanmamıştır. Üstelik bu yatırımlar için genellikle zorunlu olan kredilerin sağlanması uluslar arası ekonomik örgütlerin belli koşullarına bağlanmıştır.

Son günlerde de, enerji tasarrufu gereğiyle bazı tesislerin üretim dışı bırakılması, bazılarının, ise üretimlerini yavaşlatmalarının istenmesi sorunun çözülmesi değildir. O halde enerji dar boğazından çıkmamız için:

1) İşletmeye alınacak olan termik santrallerin gereksinmesini yeterince kanlayabilmek için linyit üretimi 2,6 katı arttırılarak üretimin 1983'te yaklaşık 51,6 milyon ton'a çıkarılması hedeflenmelidir» (DPT. 4. Beş yıllık kalkınma Programı)

2) Yapımı, süren, santraller yanında, önemli linyit rezervleri olan; TEKİRBAĞ-SARAY» MUCALA-MİLAS, MUJLA-TINAS, MUĞLA-HÜSAMLAR, BEYPAZARI-A3, MUÖLA-BAYIR,, BİNGÖL-KARLIOVA, ÇANKIRI-ORTA, ANKARA-GÖLBAĞI, EDİRNE-DEMIRHAN-LFda etüt-plan-program safhası, derhal bitirilerek, yeni linyit santrallerinin yapımına başlanmalıdır.

3) Gerek yapımı, süren, gerekse de yapımı öngörülen santraller için gerekli araştırma ve değerlendirmeleri yapan konuyla ilgili yerbilimcilerdir,. Bu yüzden yer bilimcileri özverili ve etkin çalışmalar ile jeolojik, ve fizibilite program-

lanm. sonratiştı,rm;alıdı:rlar, SÎVAS-KANGAL, ÇANAKKALE-ÇAN» jUUâLAR YATAGAN» BURSA-ORHANEL2 Jeoloji ve Fizibilite rapo^ lan gibi,

4) Konuyla ilgi! kamu kuruluşları, (MTA, TKÎ, TEEL) arasında arzulanan koordinasyon etkin çalışma düzeyine ulaşılmalıdır.

5) Linyit kömürü, termik santrallerin, sanayinin ve halkın yakıt gereksinimini karşılamaya yönelik olmalı ve üretim düzeyimiz, ta tüketim alanlarını besleyecek, şekilde planlanmalıdır.

6) Verimli ve- uygun olarak işletilmeyen linyitlerin daha verimli çalışması için önlemler alınmalı ve ekonomik olmayan sistemler' derhal terkedfierek. gerçekçi Mr linyit 'politikası saptanmalıdır.

7) Bilinen kaynakların yanı sıra son yıllar-

da başlatılan yoğun linyit çalışmalanna verilen hız ve yoğunluğun devamlılığı her yönden sağlanmalıdır.

8) İlgili kamu kuruluşlaonca yürütülen linyit araştırm,al,arında tekrar, tekrar yapılan arazi çalışmaları en, kısa sürede sonuçlandırılmalıdır. Böylece hem, yer bilimciler önemli bir görevi yerine getirmiş olacak.. Hemde; MTÁ ve TKÎ de çalışan, yer bilimcilerin emeklerini sömürmekten başka bir niteliği olmayan, büyük kömür araştırma ihalelerini alan üniversite güdümündeM. kuruluşlar hayat 'bulmamış olacaktır

9) Linyit Havzalarında linyitle 'birlikte bulunan, bitümlü, şistlerin termik santrallerde kullanımı ve termik santral küllerinin ekonomiye katkı sağlayacak şekilde tasa sürede değerlendirilmesi gerçekleştirilmelidir.

HEOtNtUSNT BEIXİfELER

1 — TMMOB ENERJt RAPORU, 1975

2 — TtB, AYLİK BÜİ/EENÎ, No. 52-53

3 — MADENCİLİK DERGİSİ» MADEN MttHENDİS-DİSİİBEİ ODASI YAYIN ORGANI

4 — MTA BNSTİTÜSÜ YAYINt^ARINDAN' NO. 175 KÖMÜR, MİNE KOÇAEFB

5 — DPT ÖZEL İHTİSAS KOMİSYONU RAPORU.

