



EKONOMİK
VE
SOSYAL
ETÜDLER
KONFERANS
HEYETİ

**TÜRKİYE.
NİN
ENERJİ
SORUNU
VE
ENERJİ
İHTİYACI**

**Türkiye Ekonomik ve
Sosyal Etüdler Vakfı
{TESEV }**
Büyükdere Cad. No: 185
Levent / İSTANBUL

**TÜRKİYE'NİN ENERJİ SORUNU VE
ENERJİ İHTİYACI SEMİNERİ**

**TÜRKİYENİN ENERJİ SORUNU VE
ENERJİ İHTİYACI SEMİNERİ**

Ekonomik ve Sosyal Etüdler Konferans Heyeti tarafından İstanbul'da basılmıştır. Bu kitabın her hangi bir kısmı mehz gösterilmeden alınamaz. Adres: Ekonomik ve Sosyal Etüdler Konferans Heyeti, Cumhuriyet Caddesi, Adlı Han No. 279-281, Kat 8, Harbiye — İstanbul

Bu kitap, Ekonomik ve Sosyal Etüdler Konferans Heyeti tarafından 26 - 30 Haziran 1972 tarihleri arasında «Türkiye'nin Enerji Sorunu ve Enerji İhtiyacı Semineri» ismi altında İstanbul'da tertiplenen uluslararası Seminer'de verilmiş olan tebliğlerden ve tartışma zabıtlarından müteşekkildir.

TÜRKİYE'NİN ENERJİ SORUNU
ve
ENERJİ İHTİYACI SEMİNERİ

İÇİNDEKİLER

AÇIŞ KONUŞMASI

Dr. Nejat F. Eczacıbaşı 1

TÜRKİYE'DE 1970-80'LERDE ENERJİ İHTİYACI VE ARZI

Halûk Ceyhan 1

1970 SENELERİNDE DÜNYA ENERJİ PİYASASINA BİR BAKIŞ

J. E. Hartshorn 34

TÜRKİYE'DE ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

Arif Onat 76

İTALYAN GENEL ENERJİ POLİTİKASIYLA İLGİLİ KURULUŞLAR

Dr. Giuseppe M. Sfligiotti 116

ENERJİ SEKTÖRÜ POLİTİKASI İÇİN GEREKLİ EKONOMİK METOT VE KİSTASLAR

Dennis Anderson 140

ENERJİ SORUNUNDA KARAR KRİTERLERİ

Assoc. Prof. Korkut Özal 168

ENERJİ SANAYİİNİN ÖZEL SORUNLARI: PETROL

Rıfat Bayazıt 212

ENERJİ SANAYİİNİN ÖZEL SORUNLARI: KÖMÜR

Behzat Firuz 230

ENERJİ SANAYİİNİN ÖZEL SORUNLARI: HİDROELEKTRİK

Müfit Kulen 265

**TÜRKİYE'DE YAKIT TIPLERİ, ÜRETİMİ VE SEKTÖRLER İTİ-
BARIYLA TÜKETİM DURUMU**

Hasan Asmaz 300

GELECEĞİN PRİMER ENERJİ KAYNAKLARI

Prof. Dr. Ahmet Yüksel Özemre 356

HAFTANIN ÖZETİ

Prof. Dr. Halük Cillov 376

Ö N S Ö Z

1961 yılında kurulmuş olan Ekonomik ve Sosyal Etüdler Konferans Heyeti, Türkiye'nin ekonomik ve sosyal meselelerine çözüm yolları bulabilmek üzere araştırmalar yapmayı amaç edinmiş bir kuruluştur. Heyet, bu amacını gerçekleştirmek için düzenlediği açık oturumlar, yayınlar, milletlerarası seviyedeki konferans ve seminerlerinde konuların ve problemlerin açık olarak tartışılmasına imkân hazırlar. 26 — 30 Haziran 1972 tarihlerinde İstanbul'da B. Tarabya Otelinde toplanan «Türkiye'nin Enerji Sorunu ve Enerji İhtiyacı» Semineri, Konferans Heyetinin 1972 yılı içinde ele aldığı en önemli konulardan biri olmuştur.

Türkiye'nin sınaî gelişmesinde enerji noksanı büyük kayıplara sebebiyet veren dar boğazlar yaratmakta ve sanayideki gelişmenin hızını kesmektedir. Öte yandan enerji noksanı ulaştırma sistemimizde ve ısı ihtiyacının karşılanmasında da sıkıntılara yol açmaktadır. Kamuoyu bu konularda ve özellikle petrol sorunu hakkında yeteri kadar aydınlığa kavuşmuş değildir. Seminer, bu sorunlar göz önünde tutularak düzenlenmiştir.

Takdim ettiğimiz kitap Seminer'de sunulan tebliğlerin metinlerini ve yapılan tartışmaların tutanaklarını bir araya getirmektedir.

Konferans Heyeti, Türkiye'nin enerji sorunu ve enerji ihtiyacını çeşitli açılardan değerli tebliğleri ile inceleyen Türk ve yabancı uzmanlara; tartışmalara katılarak konuların aydınlığa kavuşmasına yardım eden tüm iştirakçilere şükranlarını sunar.

AÇIŞ KONUŞMASI

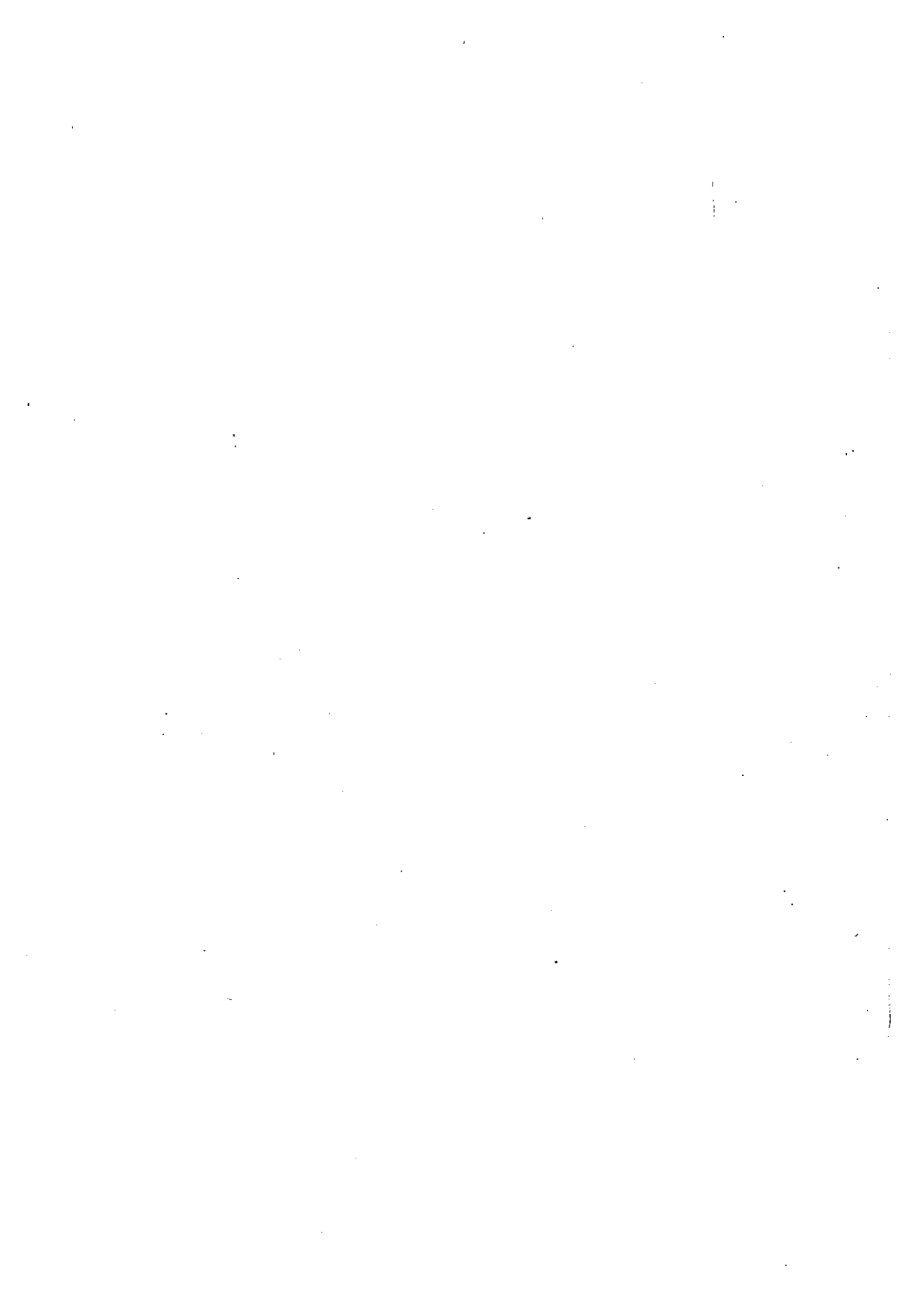
Dr. Nejat F. ECZACIBAŞI
Konferans Heyeti
Yönetim Kurulu Başkanı

Çağdaş uygarlıkta ülkelerin yerini tayin eden, gelişmenin ölçüsü olarak kullanılan bir konuyu, bugün huzurunuzla getirmiş bulunuyoruz. Gerçekten, enerji sorunu bugün toplumları çok çeşitli yönleriyle ilgilendirmektedir. Gelişen ekonomilerde yeterli miktar ve şekilde enerjiyi uygun maliyet ölçüleri içinde temin etmek stratejisi; enerji transformasyonu ve kullanımındaki israf; tabiatın bağışladığı tabii kaynakların tükenmesi; enerji kullanırken meydana gelen hava ve çevre kirlenmesi; ve geleceğin enerji kaynaklarını yaratmak, bu konunun bir sıra önemli sorunlarıdır. Biz, seminerimizde, bu genel perspektif içinde Türkiye'nin enerji sorununu tartışacağız.

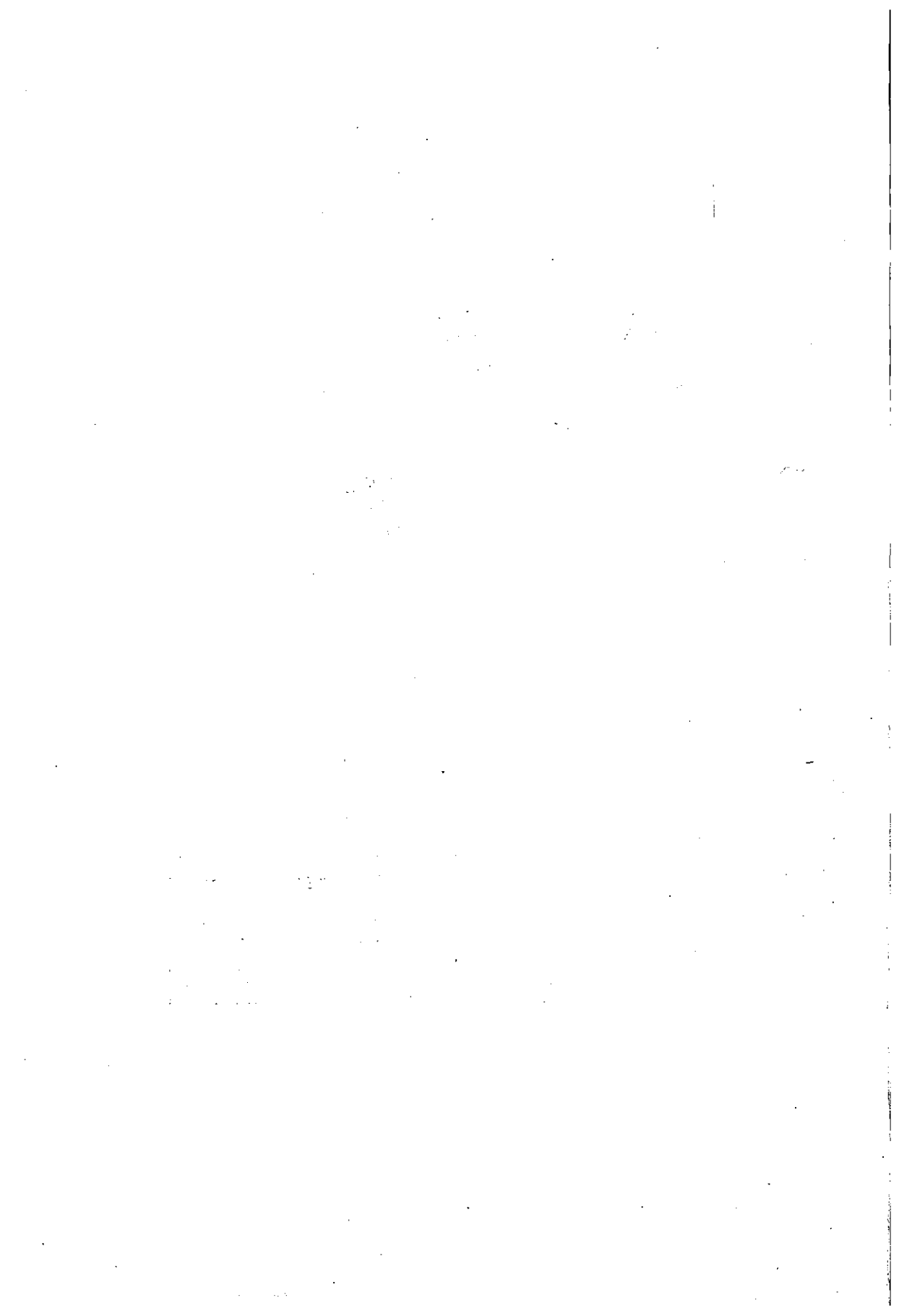
Ekonomik ve Sosyal Etüdler Konferans Heyeti, bu konuyu ne için ele almak istedi? Toplumumuzun temel sorunlarını açık bir forumun sıhhatli tartışma ortamına getirmek ve orada çözümlerini aramak kuruluşumuzun ana gayesidir. Oysa — elemle itiraf edelim — ülkemizde belirli maksatlarla davalarımızı tetkike ve tahlile itibar etmeden, neticelere atladığımız çok oluyor. Çok zaman, bir siyasî partinin veya bir örgütün bir konuyu ele alması, o konunun karşısına çıkılmasına veya yanında olmasına yeterli bir sebep oluyor. Enerji problemimiz, bu tür sorunların bir tanesidir.

Bu seminerimizde, özel konularının ihtisasını yapmış uzmanlar bulunduğu gibi, tecrübelerle teçhiz edilmiş kişiler de olacaktır. Zaman zaman, enerji sorunu etrafında sütunlar doldurmuş kimselerin de aramıza katılmış olacaklarını umarım. Elde olmayan hatalar hariç, kendilerini bu açık tartışma ortamına davet etmekten geri kalmadık. Amacımız, herkesin bilgi ve tecrübesinin saygısı içinde, ülkemiz için en iyiyi ve en doğruyu bulmağa çalışmaktır.

Enerji konusu ile ilgili, bundan önce, 1953 yılında bir kongre yapılmış, bunu onbeş yıllık bir aradan sonra, 1968 yılında ikinci enerji kongresi izlemiştir. Bu arada, 1962 yılında Türkiye Tabiatını Koruma Cemiyeti tarafından hazırlanan «Türkiye'de Yakıt Problemi ve Hal Çareleri» adlı seminer de vardır.



Türkiye'nin Enerji Sorunu
ve
Enerji İhtiyacı Semineri



Türkiye'de 1970 - 80'lerde Enerji İhtiyacı ve Arzı

Halûk CEYHAN

İktisadî Kalkınma Vakfı
Genel Sekreteri

Türkiye'nin enerji ihtiyaçları henüz, pek çok sanayileşme yolunda olan ülkede de aynısı görüldüğü gibi, tamamen ticarî enerji kaynakları ile karşılanamamaktadır. Hatta ticarî olmayan yakıtların doğal bulunuş durumu-ticarî yakıtların arzı ve dağıtım sistemleri, halkın alış gücü ve pek çok ışısız köy olduğu göz önüne alınırsa memleketin enerji ihtiyacı tam olarak karşılanamıyor da denilebilir.

1 — *Enerji Kullanımı : Kalkınmanın Göstergesi :*

Enerji kullanımı, miktar ve yapısı ile, ulusların gelişmişlik seviyelerinin en önemli göstergelerinden birini teşkil eder. Uluslar zenginleştikçe, halkın refahı yükseldikçe ve sanayileşme arttıkça, hizmetler geliştikçe daha çok enerji kullanırlar ve kullandıkları enerji türleri de, daha modern bir işlemeden geçmiş, ikincil türlere yönelir.

Kalkınmış, sanayileşmiş, halkın refah seviyesinin yüksek olduğu uluslarda, kişi başına kullanılan toplam enerji miktarı, geri kalmış, fakir uluslardakinden çok yüksektir; birinci gruba giren uluslarda, gazı alınmış kömür, hatta daha iyisi petrol ürünleri ve elektrik enerjisi kullanılır, tezek ve odun gibi, bugün çok başka alanlarda önem kazanarak, yakıt olarak kullanılması ekonomi için zararlı olmuş enerji türleri kullanılmazken, ikinci gruptaki ülkelerde ticarî olmayan türlerin kullanımı ağırlık taşır. İşte bu iki göstergeye :

i — kişi başına, kullanılan enerjiye

ii — enerji kullanımı içinde ticarî olmayan yakıtların (odun ve tezek) payına

bakarak bir ulusun gelişmişliği hakkında bir fikir sahibi olunabilir (tabiiyle diğer göstergeleri unutmamak gerektir).

Enerji kullanımı iklime göre de değişeceğinden, bu etkeni ortadan kaldırmak için Türkiye'nin boylam bandı üzerinde (veya çok yaklaşık) olan bazı ülkelerin fert başına millî gelir durumu ile enerji tüketimi Tablo 1'de gösterilmiştir.

(Tablo: 1) Bazı ülkelerde fert başına enerji tüketimi
Taşkömür eşdeğeri kg.

	Millî Gelir \$		Enerji Tüketimi kg.	
	1969	1966	1969	1966
A.B.D.	3814 (1)	3175 (1)	10774 (1)	9619 (1)
Fransa	2106 (2)	1644 (2)	3518 (2)	2976 (2)
Japonya	1288 (4)	820 (5)	2828 (3)	1945 (4)
İtalya	1254 (5)	922 (4)	2431 (4)	1962 (3)
İsrail	1301 (3)	1175 (3)	2154 (5)	1734 (5)
Arjantin	682 (8)	723 (6)	1544 (6)	1368 (6)
İspanya	741 (6)	665 (7)	1354 (7)	1122 (7)
Şili	493 (11)	465 (10)	1210 (8)	1087 (8)
Yunanistan	730 (7)	616 (8)	1150 (9)	867 (10)
Meksika	535 (10)	446 (11)	1044 (10)	954 (9)
Uruguay	565 (9)	552 (9)	914 (11)	841 (11)
Kore	190 (17)	117 (20)	641 (12)	511 (12)
Portekiz	490 (12)	381 (12)	603 (13)	506 (13)
İran	270 (14)	226 (14)	562 (14)	414 (14)
Suriye	240 (15)	185 (16)	477 (15)	368 (16)
Türkiye	(350 (13))	279 (13)	461 (16)	394 (15)
Tunus	...	118 (19)	248 (17)	237 (17)
Bolivya	167 (19)	130 (18)	218 (18)	187 (18)
Fas	186 (18)	163 (17)	195 (19)	174 (19)
Paraguay	202 (16)	191 (15)	131 (20)	121 (20)

Kaynak: Birleşmiş Milletler - Statistical Yearbook 1970 - New York 1971.
Not: 1) Aynı enlem kuşağına ait ülkeler seçilmiş ve 1969 enerji kullanımına göre sıralanmışlardır.

2) Sadece Ticarî Enerji Kaynaklarının kullanım değerleri.

Bu tablo ticarî enerji kaynaklarının kullanımına göre hesaplanmıştır, biraz ilerde görüleceği gibi, ticarî olmayan kaynakların bu gibi hesaplamalara sokulması çok güçtür.

Tabloda Şili, Meksika, Kore ve Türkiye'nin değerlerinde anormallikler görülmektedir. Şili ve Meksika olmaları gerekenden yüksek, Kore ise çok yüksek görülmektedir, Türkiye'nin durumu da olması gerekenden fazlaca düşüktür. Yoksa diğer ülkelerin belli millî gelir kategorileri içinde hemen hemen benzer miktarda enerji kullandıkları görülür.

Diğer uluslarla karşılaştırma yapıldığında, aslında Türkiye'de enerji kullanımı kişi başına 550-600 kg. taşkömüre eş değer olmalı. Bu durumu enerji talebi hakkında geleceğe ait projeksiyonlar yaparken gözönüne almak gerekecektir: Gelecekte Türklerin refahı arttıkça, enerji talebi, mevcut trendin gösterdiğinden yüksek olacaktır.

2 — Enerji Kaynaklarının sınıflanması :

İnsanların çeşitli enerji ihtiyaçlarını karşılamak üzere enerji elde ettikleri doğal kaynaklar, iki ana başlık altında şöyle toplanabilir:

A — Ticarî enerji kaynakları:

a) Bugünün ticarî kaynakları

1 — Taşkömür

2 — Linyit

3 — Petrol

4 — Tabiî gaz

5 — Akarsular

6 — Nükleer enerji

b) Geleceğin ticarî kaynakları

7 — Jeotermal enerji

8 — Güneş enerjisi

9 — Rüzgâr enerjisi

10 — Denizlerin enerjisi (gel - git enerjisi, ısı farklarından elde edilebilecek enerji)

B — *Ticarî olmayan enerji kaynakları:*

- 11 — Odun
- 12 — Tezek
- 13 — Tarım artıkları.

İnsanlar önceleri daha çok ısınma ihtiyaçlarını karşılamak üzere elle-rine ne geçerse yakmışlar. Fakat teknik ilerledikçe hem yeni tip enerji ih-tiyaçları ortaya çıkmış (ulaştırmada kullanılan benzin, motorin, sanayi için buhar, sonra elektrik v.b.) ve bunlarla birlikte yeni tip enerji kaynakları bulunup, geliştirilmiş, hatta ilkel kaynaklar işlenerek daha kullanışlı olan ikincil enerjiler elde edilmiştir. Bunları:

- buhar
- benzin, motorin gibi petrol müstakları
- kok, sömi kok kömürleri
- havagazı
- elektrik

olarak sıralayabiliriz.

Bugün artık odun, tezek ve tarım artıkları normal şartlarda yakıt ola-rak kullanılmıyor, herbirinin daha değerli kullanım alanları var.

Taşkömür ve linyit genel olarak bir işlemde geçirildikten, içindeki kül ve gazlar alındıktan sonra kullanılıyor. Petrol, akarsu ve nükleer ener-jî'nin bir değişim ve ikincil enerji şeklinde kullanılmaları gerek.

Yani şurası açıktır ki çağımızda enerji kaynaklarından daha iyi ya-rarlanmak için bir değişim işlemi gerekmektedir ve bu da enerji tesisleri (rafineriler, kokhaneler, elektrik santralleri...) demektir.

3 — *Türkiye'de Birincil Enerji Kaynakları ve Kullanımı :*

Halen ülkemizde 4'ü ticarî ve 3'ü ticarî olmayan 7 birincil enerji kay-nağından yararlanılmaktadır.

Kullanılmakta olan ticarî kaynaklar:

- taşkömürü
- linyit
- petrol
- hidrolik enerjidir.

Esefle işaret etmek gerekir ki, ticarî olmayan kaynaklardan:

- odun
- tezek ve
- tarım artıklarının

kullanımı yaygındır ve toplam enerji ihtiyacının karşılanmasında önemli payları vardır. Ticarî olmayan yakıtlar hiç bir kontrole uymadan ve bir belirgin pazardan geçmeden kullanıldıkları için miktarlarını bilmek hiç bir zaman ve hiç bir ülkede mümkün değildir.

Diğer ülkelerde kullanılmakta olan birincil kaynakların bir kısmı henüz yurdumuzda bulunamamış olduğundan (tabîî gaz), bir kısmı için de gerekli tesisleri geliştirecek duruma henüz erişilemediğinden (nükleer enerji, güneş, rüzgâr enerjisi..) bu kaynaklar henüz kullanılmamaktadır ve yakın bir gelecekte de kullanılmaya başlanabilecekleri pek mümkün görülmemektedir.

3. 1. Taşkömür :

Türkiye'nin belirli bir bölgesinde (Zonguldak havzası) bulunmaktadır, kullanımı 1950 - 1972 arasında 1,9 misli artmıştır, ticarî yakıtlar içinde ikinci yeri tutar (1970'de 4.583.000 ton). Ancak bugün kimya ve metalürji sanayilerinde daha kıymetli rol oynayan bu yakıtın, elde edilişi büyük sermaye yatırımları istemektedir ve madenin kullanılışı ilerledikçe çıkartılması da genellikle daha zorlaşmaktadır. Taşkömürü dünyada da artık yakıt olarak kullanılmaya olanağını kaybetmekte, bazı madenler kapatılmakta ve işletilenleri de daha çok sanayiye yönlendirilmektedir. Yurdumuzda da mevcut üretim seviyesi büyük yatırımlar karşılığı tutulabilmektedir ve gelecek için büyük ölçüde arttırılabilmek olanağı göstermemektedir.

Halen yurt ihtiyacı tamamen yerli üretimle karşılanmaktadır, ithalât yoktur, bazen, fırsatlara bağlı olarak ihracat yapılmıştır.

3. 2. Linyit :

Türkiye'de linyit genellikle küçük yataklar halinde bulunmaktadır, zengin, büyük linyit yatakları ancak birkaç bölgede ve daha çok Batı Anadolu'da toplanmıştır. (Soma, Çan, Seyitömer gibi). Dodurga'da bir işletme açılabilirliğinden bahsedilmiş, fakat ilerlenilememiş, Beyşehir ve Saray (Trakya) linyitlerinde de ekonomik işletme imkânı bulunamamıştır. Halen düşük kaliteli olmakla birlikte Elbistan ve Kangal yatakları üzerinde durulmaktadır.

TÜRKİYE'DE 1970 - 80'LERDE ENERJİ İHTİYACI ve ARZI

Aslında linyit kullanımı, incelediğimiz 1950 - 1972 döneminde hızlı sayılabilecek bir gelişme göstermiştir. (Artış 7 misli). Fakat linyit genellikle bir işlem görmeden (dumanı alınmadan, temizlenmeden) kullanıldığı için, yakması zorluk göstermekte ve kayıplar da fazla olmaktadır. Buna rağmen, linyit yakan elektrik santrallerinin kurulması ve halkın da linyite doğru ev yakıtı olarak kayması sonucu 1970'de 5.782.000 tona ulaşmıştır.

Aslında gelecekte artacak enerji ihtiyaçlarını karşılamak üzere linyit en uygun yakıt olarak görülmektedir. Ancak iyi bir üretim ve dağıtım sistemi kurulmadığı için her yere istendiği kadar ulaştırılamamaktadır.

3. 3. Petrol :

Halen enerji ihtiyaçlarımızın karşılanmasında en büyük yeri tutmaktadır (toplamin %36'sı) ve kullanımı da çok hızlı artış göstermektedir.

1970 yılında kullanılan 7.213.000 ton petrolün 3.845.122 tonu ham petrol olarak, 800.000 tonu (yaklaşık değer) petrol ürünü olarak ithal edilmiştir. Yurt içinde uzun süredir yapılan petrol aramaları 1960'ların ilk yarısında sonuçlarını vermeye başlamış ve yerli üretim bir ara hızlıca artmıştır, ancak yeni petrolü alanların bulunamayışı sonucu son yıllarda yerli üretim 3,5 milyon ton civarında kalmıştır ve eldeki bilgiler, bugün elde edilenin çok fazla artacağını göstermemektedir. Halbuki kullanımının kolaylığı, bu tip ürünlere ihtiyacın artması ve kurulmuş olan etkin dağıtım şebekesi nedeniyle, petrol ürünleri gelecekte Türkiye'nin enerji ihtiyacının karşılanmasında en önemli kaynak olacaktır. 1980 başlarında ham petrol ihtiyacının 15 milyon ton civarına yükseleceği, ithalât gereğinin 12 milyon ton olacağı ve bunun dış ödemeler bilançomuza 250 milyon \$ yükleyeceği tahmin edilmektedir (1970 ithalâtının 2 mislinden fazla).

Ham petrol bir işleme tâbi tutulduktan sonra kullanılabilirdiğinden bu yüke ayrıca rafinaj ve dağıtım şebekesi masraflarını da eklemek gerekecektir.

3. 4. Hidrolik Enerji :

Türkiye akarsularından elde edilebilecek enerji miktarı 40 - 50 milyar kWh elektrik enerjisi olarak hesaplanmaktadır. Ancak yurdumuzda hidrolik enerjiden yararlanılmasına çok geç başlanmıştır. 1950 yılında akarsulardan elde edilen elektrik miktarı 13 milyon kWh idi, bu miktar, yağış durumuna göre değişmekle birlikte, 1970'te 3 milyar kWh aşmıştır; birincil

enerji kaynakları içinde kullanım artışı en fazla burada olmuştur ve yeni santraller da halen inşa halindedir. Ancak bütün gayretlere rağmen hidrolik kaynaklar, genel enerjinin, %4,5'ünü vermektedirler. Gelecekte de hidrolik santrallerin geliştirilmesine devam edilecektir. Fakat hidrolik enerji kullanımının genel enerji içinde önemli bir yer tutması için henüz çok zaman vardır.

3. 5. Odun :

Odun, tezek ve diğer tarım artıklarıyla birlikte çok eskiden beri yurdumuzda enerji ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılmaktadır ve bu durum milli ekonomi için önemli zararlar yaratmaktadır. Aslında bu, bir ekonomik zorunluktan doğmaktadır: birçok bölgelerde halkın ekonomik gücü elvermediğinden veya ticari yakıtlar yeterince bulunmadığından, halk ticari olmayan yakıtları kullanmağa zorlanmaktadır. Odunun yakıt olarak kullanılması tabiatıyla yurdumuzun yeşil örtüsünün tahribine yol açmakta ve çok büyük ekonomik ve sosyal zararlar meydana getirmektedir. Ayrıca odun, özellikle son yıllarda sanayide kullanılan kıymetli bir ham madde haline gelmiştir, bol miktarda yakılarak yok edilmesiyle oduna dayalı sanayilerin kurulması zorlaşmaktadır.

Yakılan odunun büyük kısmı kaçak kesimlerle elde edildiği için miktarı tam olarak bilinmemektedir ve uzun süredir kaçak kesimlerle ormanlarımız mahvoluyor diye konuşulup durulmasına rağmen konunun üzerine tam olarak da eğilinmemiştir.

Ticari olmayan yakıtlar konusu ilk defa ciddi olarak Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlıkları sırasında ele alınmış ve odun için bir, tezek için bir Özel İhtisas Komisyonu kurulmuştu. Halen Planlama çalışmalarında ve Türkiye'de tüketilen genel enerji tahminlerinde kullanılan rakkamlar, 1962'de yapılan bu iki komisyon çalışmasının sonuçlarına dayanmaktadır.

Odun Özel İhtisas Komisyonu, o yıl 908 orman bölge şefliği ve 138 orman işletmesinden derlediği bilgilerden ve bazı model kabul edilen kasaba ve köylerde yapılan gözlemlerden 1960 yılında yakacak odun tüketiminin 22.459.000 m³ olduğunu tesbit ediyordu. O yıl resmî kayıtlara göre memleketimizde odun tüketimi ise 10.732.000 m³ olarak görülür; bu durum kaçak kesimlerin mertebesi hakkında bir fikir verecektir.

Bu bulgudan hareketle nüfus başına yakılan odun miktarı (0,808 m³)

elde edilmiş ve bundan sonra yapılan çalışmaların pek çoğunda bu değer nüfusla çarpılarak yıllara göre tüketim miktarları tesbit edilmiştir. Yeni plan çalışmalarında bu kişi başına yakılan değer düşmekte olduğu kabul edilmektedir.

3. 6. Tezek :

Ahır gübresinin yakıt olarak kullanılması gene aynı nedenlerle pek yaygındır ve kullanılan miktar hiç bilinmemektedir. Bu miktarın tesbitinde odundan biraz daha teorik davranılmış ve yurttan mevcut hayvan adedinden hareketle elde edilebilecek ahır gübresi miktarına geçilmiştir. Bu konuda yapılan çalışmada yurdumuzun bölgesel özellikleri, hayvanların durumu, beslenmeleri ve gübrenin toplanabilme olanakları da gözönüne alınmıştır. Bu çalışma sonunda 95 milyon ton hayvan gübresi toplanabileceği ve bundan da 14 milyon ton kuru madde (tezek) elde edilebileceği hesaplanmıştır. Hayvan popülasyonunun yıllara göre değişmesine dayanarak da yıllara göre yakılan tezek tahmin edilmeğe çalışılmıştır.

Tabii ahır gübresinin yakılması da, odun yakılması nedeniyle ormanların tahribi kadar önemli ekonomik ve sosyal zararlar meydana getirmektedir. Ahır gübresinin tarımda kullanılması toprağın kaybettiği hayati maddeleri iade etmek için en doğru ve etkin yoldur. Toprak hayati maddelerini kaybede kaybede üretim potansiyelini de yitirmektedir. Burada odundan farklı olarak, hem ahır gübresini toprağa verebilmek ve hem de bir yakıt elde edebilmek için Avrupa'da bir usul geliştirilmiştir. Yaş gübre kapalı ortamda, bir kap içinde üç hafta fermante ettirilmekte, bu sırada çıkan gazlar toplanarak, yakıt olarak kullanılacak biogaz elde edilmekte, gübre de daha aktif hale getirilmiş olmaktadır. Ancak bu, hem fermentasyon tesisi, hem dağıtım şebekesi ve hem de gazı yakmak için özel ocak, soba istediğinden masraflıdır ve köylünün malî gücünü aşmaktadır. Birinci Beş Yıllık Plan bu usulün bir kaç yerde denenmesini öngörmüştü, fakat uygulamaya geçilemedi.

3. 7. Birincil Enerji Kaynakları Kullanımı :

Memleketimizde enerji elde etmekte olduğumuz bu altı birincil enerji kaynağının kullanma durumları Tablo 2'de bir araya getirilmiştir.

(Tablo : 2) Birincil Enerji Kaynakları Kullanımı
Bin Ton

A — Orjinal Büyüklükler							
	Taşkömürü	Linyit	Petrol Ürünleri	Hidrolik Milyon kwh	Odun	Tezek	Toplam
1950	2.555	932	466	30	9.840	10.185	
1955	3.221	1.633	1.159	89	11.310	11.238	
1960	3.622	2.731	1.617	1.001	13.000	12.835	
1962	3.810	2.979	2.887	1.124	13.700	12.705	
1967	4.337	4.618	5.477	2.382	12.831	13.849	
1970	4.583	5.782	7.213	3.029	12.806	14.782	
1972	4.806	6.500	9.905	3.397	12.800	14.826	
B — Taşkömürü Eşdeğeri Olarak Bin Ton							
1950	2.299	559	699	13	4.211	3.341	11.122
1955	2.899	980	1.738	39	4.841	3.685	14.182
1960	3.259	1.639	2.425	440	5.564	4.210	17.537
1962	3.429	1.787	4.330	494	5.864	4.167	20.071
1967 (I							
Plan)	(4.720)	(3.186)	(7.000)	(1.163)	(6.000)	(4.900)	(27.000)
(Gerçek)	3.903	2.771	8.215	1.048	5.492	4.542	25.971
1970	4.110	3.450	10.800	1.320	5.500	4.820	30.000
1972 (II							
Plan)	(6.000)	(5.600)	(15.700)	(2.750)	(5.000)	(4.000)	(42.550) (1)
(Ger. Tah.)	4.325	3.900	14.850	1.380	5.500	4.900	34.855
C — Toplam İçindeki Payları % olarak							
1950	19,7	5,1	6,3	0,1	37,8	31,0	100,0
1955	20,4	5,9	12,3	0,3	34,1	26,0	100,0
1960	18,6	9,4	13,9	2,5	31,5	24,1	100,0
1962	17,1	8,9	21,7	2,5	29,3	20,5	100,0
1967 (I.							
Plan)	17,6	11,6	25,9	4,2	22,3	18,6	100,0
(Gerçek)	15,2	10,7	31,7	2,4	21,4	18,6	100,0
1970	13,7	11,4	35,5	4,4	19,2	15,8	100,0
1972 (II.							
Plan)	14,1	13,1	36,9	6,5	11,8	9,4	100,0
(Ger. Tah.)	12,4	10,2	42,5	4,0	15,8	15,1	100,0

(1) Bu toplamda 3.500.000 ton «diğer» kaynak kullanımı bulunmaktadır.
(II Plan S. 554)

TÜRKİYE'DE 1970 - 80'LERDE ENERJİ İHTİYACI ve ARZI

Buradan, en hızlı gelişen kaynağın petrol olduğu ve ticarî olmayan yakıtların genel toplam içinde önemli bir yer tuttukları görülür. Ticarî olmayan kaynakların durumu birçok kabullere dayanmaktadır ve bir tahminden ileri gitmez. Ancak bunların genel toplam içinde önemli payları olduğu gerçeğini bir kere daha ortaya koyar.

Ticarî olmayan yakıtların 1960'da genel enerji kullanımını içindeki paylarının %55 olduğu ve giderekten bu payın düştüğü tahmin edilmektedir. (1970'de %35). Bu gerileme Birinci Beş Yıllık Plan hedeflerine uygun olmuş, fakat İkinci Planın hedefleri gerçekleştirilememiştir; İkinci Plan bu payın %22'ye düşürülmesini öngörüyordu, 1972 gerçekleşmesinin %31 olacağı tahmin edilmektedir.

Türkiye'de genel enerji kullanımı :

	Ticarî	Ticarî Olmayan	Toplam
1950 bin ton	3.570	7.552	11.122
endeks	35,7	75,5	53,7
1962 bin ton	10.040	10.031	20.071
endeks	100	100	100
1970 bin ton	19.680	10.320	30.000
endeks	196,8	103,2	150,0

Böylece 1962-1970 döneminde ticarî enerji kullanımı hızında 1950 - 1962 dönemine göre bir artış olmamış, her iki dönemde de yıllık ortalama artış hızı %9 civarında oluşmuştur. Ticarî olmayan kaynakların kullanımı ise odunda nüfus ile orantılı, tezekte büyük baş hayvan adedi ile orantılı olarak hesaplandığından gelişme çok daha düşüktür.

1970 yılında kişi başına kullanılan ticarî enerji 562 kg. taşkömürüne, toplam enerjide 860 kg.'a eşdeğerdir. Kişi başına kullanılan ticarî enerji değerinin Birleşmiş Milletler İstatistiklerinden aldığımız Tablo 1'deki miktardan daha yüksek olduğu, Türkiye'yi kişi başına millî gelirine göre enerji kullanımı bakımından gerektiği yere yükselttiği görülür.

Kişi başına enerji kullanımı 1962'de 680 kg. taşkömüre eşdeğerdi, burada yılda ortalama %2,4 civarında bir artış olmuştur; ticarî yakıt kullanımındaki artış ise %6,6 mertebesindedir.

Genel enerji ihtiyacının 1962 yılında %17'si ithal yoluyla karşılanmıştı; bu oran 1970'de hemen hemen sabit kalmış %17,4 olarak gerçekleşmiştir, ticarî yakıtlar içinde de dışa bağıllık (ithal edilen petrolün payı)

1962'de %34'ten, 1970'de %27,7 düşmüş olarak görülmektedir. Aslında bu bağlilik 1965-67'lerde en düşük seviyesine ulaşmış ve sonra yeniden artmağa başlamıştır.

4 — İkincil Enerji Kullanımı :

Birinci enerji kaynaklarından bir kısım taşkömür ve linyit doğrudan doğruya kullanılmakta, diğer bir kısmı ya bir işlem görmekte veya yakılıp elektrik enerjisine çevrilmektedir. 1969-70'de taşkömürün %25'i ve linyitin %50'si doğrudan yakıt olarak kullanılmışlardır.

Taşkömürü bir işleme tabi tutulup aglomere, kok ve sömi kok, havagazı şeklinde kullanılmaktadır. Linyit bu türlü işlemler görmemekte, genellikle az bir yıkamadan sonra yakılmaktadır (elektrik santralleri dahil). Petrol ürünleri pek çeşitlidir, ülkemizde petrol rafinerilerinin kurulmasından sonra geleneksel petrol ürünleri yanına, sıvı petrol gazı ve fuel oil gibi iki önemli yakıt daha eklenmiştir.

(Tablo : 3) Enerjinin Nihai Olarak Kullanımı
— İkincil Enerji —

	1955	1960	1965	1969
Taşkömür (bin ton)	1682	2042	1616	1169
— Aglomere (bin ton)	110	141	—	70
— Y. F. Kolu (bin ton)	522	514	882	937
— Gazhane koku (bin ton)	111	124	180	165
Linyit (bin ton)	1315	1730	1749	2821
Y. F. Gazı (milyon m ³) (4200 k. kal)	115	118	370	568
Havagazı + Kokhane gazı (milyon m ³)	271	299	498	648
Petrol ürünleri (bin ton)				
Likit gaz (» »)	—	—	46	199
Uçak yakıtı (» »)	24	20	2	36
Benzin (» »)	354	400	604	852
Jet yakıtı (» »)	—	—	16	100
Gaz yağı (» »)	316	310	357	500
Diesel yakıtı (» »)	290	405	860	1751
Fuel oil (» »)	78	182	1100	1752
Elektrik (milyon kwh.)	1579	2815	4928	7830

KAYNAK : OECD — Enerji İstatistikleri.

Fuel oil sanayiın yakıt ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli rol oynamaktadır, sıvı petrol gazı ise ev ihtiyaçlarında havagazının yerini büyük ölçüde almış ve yurda geniş ölçüde de yayılmıştır. Bu iki yakıtın kullanımının artması ham petrol yanında, yerli rafinerilerden olağan olarak elde edilenler yetmediğinden, ortaya yeni ithal gerekleri çıkarmak Havagazı üretimi üç büyük ilimize münhasır kalmıştır ve sıvı petrol gazının gelişmesi karşısında gelişmesi de sınırlı kalmaktadır.

Elektrik tüketimi hızla artmaktadır ve artmakta da devam edecektir. Eski bir-iki santral taşkömürü ile çalışmaktadır, halen ana üretim linyit veya fuel oil yakan santrallerle, hidrolik santrallerden yapılmaktadır. Enter-konnekte şebekeye bağlı olmayan yerlerde halen pek çok diesel santrali mevcuttur.

5 — Enerji Politikası :

Türkiye'de henüz belirli bir enerji politikası uygulanmamaktadır. 1960 lara kadar halka ev yakıtı olarak taşkömür koku verilmesi yoluna gidilmiştir. İlk dönemde, sanayileşme çok ilerlemeden bu çok yanlış bir politika değildi ve eskiden odunu yakıt olarak kullanan özellikle büyük şehirlerimizde kömür kullanılması alışkanlığını yarattı; fakat pahalı bir usüldü ve son yıllarda teknolojik değeri artan taşkömürünü yakıt olarak kullanmaya teşvik ediyordu. Bu arada linyit kullanımı da teşvik edilmeye çalışıldı, fakat yakımının zorluğu ve dağıtım işlerinin organize edilmemesi sonucu beklenenler elde edilemedi.

Birinci Planda «ekonomik ve toplumsal zararlara yol açan ticarî olmayan yakıtların normalin üstünde kullanılması durumunun önüne geçmek ve halka ucuz ve sağlığa uygun yakıt sağlamak» hedefi alınmıştır. Yakıtlar maliyetini ve rezerv durumlarını yankılandıran fiyatlarla arz edilecektir, böylece enerji kaynaklarının kullanımının yurt ekonomisi şartlarına uygun olması beklenmektedir. Enerji kullanımının verimini arttırmak için geniş bir eğitim kampanyası, halka linyiti en iyi şekilde yakacak sobalar temini, biogaz deneme tesisleri kurulması ve ev yakıtı olarak taşkömürü - linyit koku geliştirilmesi öngörülmüştür. Bu hedeflerin hiçbiri gerçekleştirilememiştir. Çünkü bu işleri yapacak, kok veya gaz alma fabrikaları kuracak, biogaz tesisleri denemesine girişecek, ucuz soba tipini geliştirecek bir kamu kuruluşu yoktur, bu işler bir Bakanlık işi değildir.

İkinci Plan bu politikaya bir değişiklik getirmemiş, ancak tabii gaz araştırmalarına önem verilmesini öngörmüştür.

Halen enerji fiyatları, planların öngördüğü esaslara göre değil, devlete gelir sağlamak amacıyla tesbit edilmektedir. (özellikle petrol de).

Halbuki halkın ev yakıtı ihtiyacı yanında hızla gelişen sanayiinin enerji ihtiyaçlarının, rekabet unsurlarını bozmadan temin edilmesi önem kazanmaktadır. Bu bakımdan yeni enerji politikası;

- 1 — Halkın ev yakıtı ihtiyacını en ekonomik ve sağlığa en uygun şartlarla sağlayarak,
- 2 — Ticarî olmayan yakıtlar kullanımının yerini alıp, Türkiye tabiatının tahrip edilmesini önlemeyi,
- 3 — Sanayiinin enerji ihtiyaçlarını kısımsız, sıkıntısız ve milletlerarası fiyatlarla sağlamayı

hedef almalıdır.

6 — 1970-80'lerde Enerji İhtiyacı ve Arzı :

Üçüncü Kalkınma Planı ile tesbit edilen «Yeni Uzun Vadeli Kalkınma Stratejisi», yılda ortalama %9 dolayında bir hızla kalkınmayı ve 1995 yılında kişi başına 1500 \$ gelir seviyesine ulaşılmasını öngörmektedir.

Bu gelir seviyesindeki ülkeler halen kişi başına 2500-3000 kg. taşkömür eşdeğeri enerji kullanmaktadırlar (1). Yeni strateji nüfusun alçak bir doğurganlıkta artarak 1995'te 60-65 milyona varacağını hesaplamaktadır. Bu takdirde :

1995 yılında 150 milyon ton taşkömür eşdeğeri enerjiye ihtiyaç olacaktır.

1970 genel enerji kullanımını 30 milyon ton olduğuna göre 25 yılda 5 misli artış, yani yılda ortalama %7,5 hızla gelişme demek olacaktır.

(1950-1970 arası gelişme %5,5'tu). Bu enerji kullanımının hızlanmış olması demektir, ancak normaldir; millî kalkınma hızının büyüyeceği, sanayileşmenin ve millî refahın artacağı öngörülmektedir.

Mevcut enerji kullanım trendi uzatıldığı takdirde 1995'ler için millî gelire bağlı bu normal seviyeden biraz düşük bir değer 125 milyon ton elde edilir.

(1) Tablo 1 ve buna dayanarak çıkarılmış olan diyagrama bakınız. Ancak diyagramda Türkiye'nin mevcut durumu uzatılırsa sadece 1200-1300 kg. elde edilir, bu istatistik yanlıştan ve ticarî olmayan yakıtların ağırlığından meydana gelmektedir.

1980 yılı için enerji talebi 55 milyon ton olarak tahmin edilebilir.

Bu talebi karşılamak üzere, birincil enerji kaynakları kullanımı üzerindeki düşünceler şöyle açıklanabilir :

1. Taşkömürü üretimini 5,8 milyona çıkarmak için yatırımlar T. Kömürleri İşletmesince devam etmektedir; bu seviyeden daha ileri gidilmesi zor olacaktır.
2. Ev yakıtı ihtiyaçlarının karşılanması için linyite ağırlık verilmelidir; ancak şimdilik bilinen durum bu alanda üretimi fazla arttırmaya yetecek yataklar olduğunu göstermemektedir. Linyit esas itibarıyla elektrik üretimi için kullanılacak, bu arada elde edilen iyi kaliteli kömür yakıt olarak dağıtılacaktır. Ancak bu alanda iyi bir işletme ve dağıtım şebekesi kurulması ve ucuz ve uygun soba temini sorunu çözümlenmelidir.
3. Hidrolik enerjiden yararlanma sorununa önem vermeye ve hidroelektrik santraller geliştirilmeye devam edilmelidir. Ancak hidrolik enerjinin payının hızla büyütülebilmesi beklenmemelidir.
4. Yeni kaynak olarak nükleer enerjiden yararlanılmaya başlanabilir. Ancak bu kaynakta elektrik enerjisi şeklinde kullanılabilceğinden, yurtdışı elektrik şebekelerinin (özellikle şehirlerde dağıtımın) geliştirilmesine bağlı kalacaktır.
5. Enerji ihtiyaçlarının karşılanmasında gene ağırlık petrol ürünlerinin üzerinde kalacaktır, bundan kaçınabilmek çok güçtür. 1980 başları için ham petrol talebimizin 15 milyon ton civarında olacağı tahmin edilmektedir, bilinen petrolü alanlar, yurtiçi ham petrol üretimini arttırmaya müsait olmadığından dışa bağımlık artarak gidecektir.

8 — Sonuç :

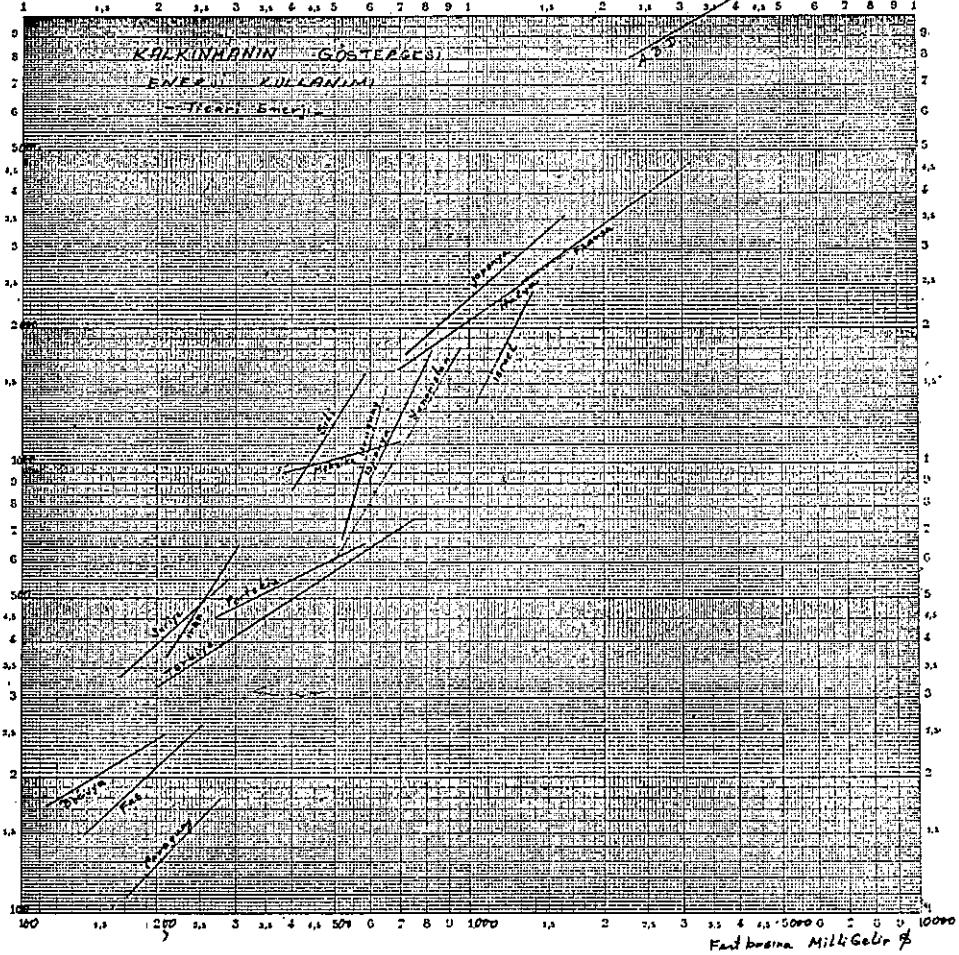
Ülkemizde enerji sorununun ekonomik olduğu kadar sosyal yönü de vardır. Halen enerji ihtiyaçları tam olarak ve en iyi şekilde karşılanamamaktadır. Büyük ölçüde ticarî olmayan yakıtların kullanımı ülkenin tabiatının tahrip olmasına ve çok kıymetli bir sanayi ham maddesinin, odunun, yakılıp yok edilmesine sebep olmaktadır. Ahır gübresinin de toprağa verilmemesi, toprağın özünü kaybetmesine ve sunî gübreleme için yeni mas-

raflara yol açmaktadır. Ancak halk her zaman ihtiyacı olan enerjiyi temin edemediği için bu yola gitmeye zorlanmaktadır.

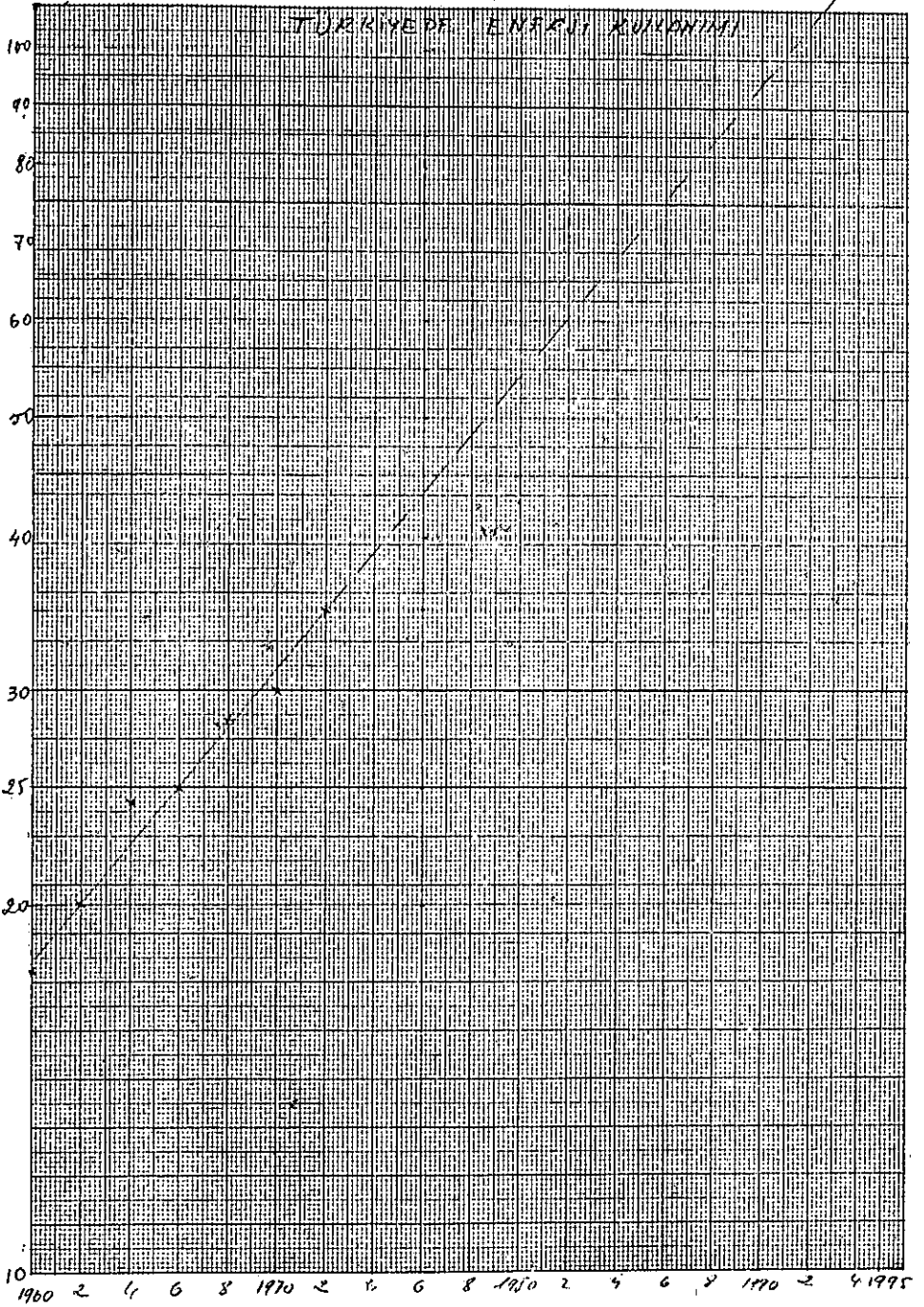
Belirli bir enerji politikası uygulanmamaktadır ve yurtiçi kaynaklar en iyi şekilde değerlendirilmemektedir; birçok küçük, büyük linyit yatağı henüz en uygun şekilde kullanılmamaktadır.

Kalkınmamız hızlandıkça ve halkın refah seviyesi arttıkça enerji ihtiyacının en uygun şekilde karşılanması sorunu ağırlığını arttırarak gidecektir. Ve bilinen kaynaklara bakıldıkça da dışa bağılılığın artacağı görülmektedir.

Quadrillé logarithmique à 2 petits modules. TOCHON-LEPAGE - PARIS.



TÜRKİYE'DE 1970-80'LERDE ENERJİ İHTİYACI ve ARZI



S O R U L A R

Prof. Dr. Halûk CİLLOV — Ben bir teknik hususa değineceğim. Ayrıca Sayın Ceyhan'dan bazı hususlarda tamamlayıcı bilgi rica edeceğim. Sayın Konuşucu 1950-70 arasında Türkiye'de enerji sorununu ele alıyor ve yılda ortalama %5,5 bir artış müşahade ediyor. Sanırım, bu %5,5 artışla 1980'lere varan bir regülasyon denklemi kuruyor. Grafikten öyle anladım. %5,5 bir gelişme, 1950 ile 70 arasında çok düşük bir katsayı. Bu düşük hal, tabii Türkiye'nin o devirlerde sanayileşmesiyle ilgili. Vaki, 1950 ile 60 arasında nüfus artmıştır ama, Türkiye'nin sanayileşmesi o devrelerde bugünkü durumdaki hızda bulunmuyordu. Binaenaleyh bugün bu nisbet çok daha yüksektir. Benim hatırladığıma göre planda yıllık artış aşağı yukarı %10 civarında müşahade ediliyor. Binaenaleyh 1950 ile 70 arasında %5 artış oranını, düşük ele alıp, 1980'lerde 55 milyon tona varıyor zannediyorum. Bu rakkam benim kanaatimce istatistik olarak biraz düşük. Filvaki konuşucu bunu konuşmasında belirtiyor ve çok iyimser davrandım diyor. Fakat çok fazla iyimserdir. Türkiye'nin enerjisi, bugünkü gelişme hızı, bugünkü sanayileşme hızı nazarı itibare alındığı takdirde, çok daha büyüktür. Bu teknik husustan sonra, sayın konuşucu Türkiye'nin enerji durumunun tümünü ve konuşmasının sonunda Türkiye'de 1980'ler için yaptığı tahminde enerji olarak, taşkömürünü, linyiti, nükleer durumu ve petrolü ele aldı. Evvelâ taşkömürü üretiminin artacağına ben pek iyimser değilim. Haklıdır. Türkiye'de taşkömürü çok derin tabakalarda kalmıştır, hatta deniz altındadır. Bunun istihali zordur ve pahalıdır, katılıyorum. Kısmen, linyite de katılmamak elde değil. Türkiye'de linyit boldur, hatta üst tabakalarda vardır. İşletilmede fazla bir beceriklilik gösterildiği takdirde, Elbistan yataklarına gitmeden Seyitömer yataklarından daha fazla enerji alınabileceği görüşündeyim.

Konuşmacı, üçüncü enerji durumu olarak, nükleer enerjiyi ele alıyor, bunun kolay geliştirilen bir kaynak olmadığını belirtiyor. Bu görüşüne katılmamak elde değil.

Petrol konusuna gelince; Türkiye'de petrol bugünkü enerji kaynağının yegâne cankurtaranı oluyor. Konuşmacı, petrol 3,5 milyon ton arasında denge bulmuştur, diyor. Ben bu görüşe katılmıyorum, Türkiye'de petrol gerilemektedir. Felâket budur. Bir taraftan petrol üretimi geriliyor, diğer taraftan sayın konuşucunun da belirttiği gibi, petrol tüketimi hızla büyüyor. Sayın konuşucu buna solüsyon olarak, dışa dönüklüğü görüyor. Yani dışarıdan ham petrol ithal edeceğimizi belirtiyor. Gerçekten bugün yaptığımız bu. Geçen yıl 120 milyon dolarlık ham petrol ithal edildi. Bu yıl da 150 milyon öngörülüyor. Acaba Türkiye'deki kaynaklarımızın daha fazla geliştirilmesi imkânı hususunda sayın konuşucu ne düşünürler? Türkiye'deki petrol kaynaklarımızın dağılık olduğu, kırık olduğu; küçük havuzlar halinde bulunduğu söyleniyor. Acaba bunu geliştirmek için araştırmalar hususunda hemen dışarıya dönmeden önce, içeriye dönme hususunda daha fazla bir gayret sarfedilmesi, araştırmaların hızlandırılması gerekmez mi?

Adnan ERKMENOĞLU — Efendim benim, ikinci sayfadaki tablo 1 üze-

TARTIŞMA

rinde bir sorum olacak. Burada bazı ülkelerde fert başına enerji tüketimi karşılaştırılmış bulunuyor. Sayın konuşmacı buradaki memleketler arasında bir seçim yaparken, ileri sanayi memleketleri ile birlikte Türkiye ile bir mukayese yapabilmek için de aynı iklim şartlarını haiz memleketleri bu tabloya ithal ettiklerini söylediler. Şimdi bu çok önemli tabloya baktığımız zaman, tablodaki sıralama, tamamen kantitatif bir münasebetten ziyade, miktarlara göre bir sıralamadan ibaret kalıyor. Şimdi bu memleketler arasında meselâ, ekonomik durumu tamamen farklı bazı memleketleri de dahil etmiş olsaydık ki, yazıda bazı anomalilerden bahsediliyor. Meselâ, Kuveyt, Suudi Arabistan gibi, millî geliri yüksek, fakat enerji tüketimi, ekonominin bir icabı olarak bu memleketlerde burdaki münasebetlere uygun düşmeyebilir. Bu itibarla böyle bir netice çıkartmaya elverişli bir tablonun hazırlanmasında belki birtakım başka şartları da nazarı itibare alıp ona göre millî gelirle fert başına enerji tüketimi arasında bir münasebeti meydana getirmekte fayda olacaktır. Bu arada, her halde sayın konuşmacı, bu memleketler arasındaki münasebeti bir korölasyona da tâbi tutmuşlardır, onu bilemiyoruz. Eğer böyle bir korölasyon yapılmış ise acaba bunun katsayısı nedir? O hususta da bize bilgi verirlerse teşekkür ederiz.

Assoc. Prof. Korkut ÖZAL — Sayın konuşmacının daha önce de dağıttığı metinde bilhassa Türkiye'nin ihtiyaçları bakımından şahsen daha geniş bir rakamlar dizisini görmeyi arzu ediyordum. Sayın konuşmacı bu kısmı benim tahmin ettiğimden biraz daha genel ifadelerle geçmiş bulunuyor. Benim inancım o ki, kaynaklardan önce ihtiyaçların bilinmesinde ve bunların istikbalde ne gibi fleksibiliteler içinde gelişeceğini tahmin etmede, kaynaklara dönük olarak konuşmada büyük önem var. Türkiye oldukça hızlı bir enerji gelişmesini 1950'den bu yana 22 sene idame ettirmiştir. Sayın konuşmacının, «Bu devrede bir politika yok» gibi bir ifadesi oldu. Belki yazılı bir politika olmayabilir. Fakat elde edilmiş olan neticeyi hakikaten küçümsemek lâzımdır. 22 sene içinde Türkiye enerji sahasında, benzer memleketlere göre büyük merhaleler kat'etmiştir. İstikbale bakarken tabii hepimizin şu soruyu sorması lâzım: «Acaba mazide bundan daha iyi yapabilir miydik? Veya yapmak mümkündü de bazı noktaların tedbirlerini alamadığımız için mi yapamadık?» Bu eleştiriyi de göremedim. Çünkü istikbale bakan bir insan, önce mazisinde, yapması mümkün olup da yapamadıklarını iyi değerlendirmek durumundadır. Odun ve tezek meselesi buna çok güzel bir misaldir. Aynen gecekondular meselesi gibi. Bunun üzerinde herkes konuşmuş, yüzlerce şikâyet olmuş, fakat gecekondular da büyümüştür. Tezekler de devamlı yakılıyor. Memleketin aydınları olarak soruyorum, acaba biz meseleye doğru bir açıdan mı giriyoruz? Yani gerçeği olduğu gibi tanyor muyuz? Türkiye'nin gerçekleri tezeğin kaldırılmasını bugün mümkün kılıyor mu? Yahut biz tezeği kaldıracak bir ortamı doğurma yolunda mıyız? Benim kanaatim, memleketin enerji politikasında sorumluluk almış kimseler meseleyi biraz dar ölçülerle görgelmiş veya kendi haline terketmiştir. Tezek ve odun, bugün Türk halkının yakıt meselesidir. Bütün kongrelerde ortaya şu çıkmıştır: «Türk halkı çok kıymetli tezeği yakıyor, toprağa vermiyor» gibi. Fakat bu arada şöyle bilgiler de edindik. Tezeğin bulunduğu yerle toprağa verileceği yer Türkiye'nin farklı coğrafya bölgeleridir. Tezek umu-

miyetle hayvanların bol olduğu Doğu ve Güney-Doğu bölgelerinde bulunuyor. Buna karşılık ziraî potansiyelin yüksek olduğu bölgeler ise başkadır. Acaba biz bunu taşıma yoluna mı gideceğiz, taşısak da bu pratik olur mu? Odun konusunda da konuşmalar olacak. Ama soru şu: Odunu yakmayın dersek onun yerine ne ikame ediyoruz? Köylünün eline onun yerini tutacak aynı ekonomik kıstaslarda bir şey götürebiliyor muyuz? Linyit üzerinde konuşulmuş. Konuşucu da kabul ediyor ki, linyit konusu bugün Türk halkının yakıt meselesini çözmede radikal bir tedbir olmaktan daha uzaktır. Burada şu noktalara gelmek istiyorum: Ben Türkiye'nin istikbalde daha çok enerji kullanacağına inanıyorum. Hele kendisinin de işaret ettiği gibi 22 yıllık bir devre içinde Ortak Pazar'a gireceksek ve Ortak Pazar'da gene Türkiye olarak o ortam içinde bir mücadele yapma ve güçlenme hedefini almışsak, düşündüğümüzden çok daha büyük enerji kullanmaya mecburuz. Yoksa bu zayıf enerji kullanışı içinde mücadele gücümüzü kaybederiz. Hidro - elektrik mevzuu için şunu tavzih edeyim. Hidro - elektrik bugün çok konuşulmuştur. 10 - 15 sene emek harcadığım bir sahadır. Hemen söyleyeyim, hidro - elektrik, Türkiye'nin enerji istihsalinde hiç bir zaman ağırlık taşımayacak. Toplam enerji temininde kısaca, %4 - 5'i geçmeyecektir. Bugün, diğer tebliğlerde de gösterilmiştir ki, hidro - elektrik enerji potansiyeli 45-50 milyar civarındadır ki, belki bunu geliştirmek için Türkiye'nin çok korkunç yatırımlara girmesi lazımdır. Hidro - elektriğin ne kadar büyük yatırım istediğinin canlı misalleri de ortadadır. Meselâ Keban Barajı. Türkiye bu kadar yatırımı yapsa dahi üreteceği hidro - elektrik enerjinin petrol eşdeğeri 4 milyon tondur. Ve bu %4'ü geçmeyecektir o zaman Türkiye'nin enerji portesinde. Bu bakımdan ben hidro - elektriği, hiç bir zaman Türkiye'nin genel enerji içinde büyük ağırlık taşıyacak bir unsur olarak görmüyorum. Neticede dönüp dolaşıp gene fosil yakıtlara geliyoruz. Nükleer enerji konusunda Sayın Cillov tecahülü arifanede bulundular. Tahmin ediyorum bildikleri vardı belki, ona girmek istemediler. Fakat ben pratik olarak hemen şunu söylemek isterim ki, bugünkü yakıt ve reaktör düzeninde belki önümüzdeki 20-25 yıl içinde nükleer enerji Türkiye için büyük bir ağırlık teşkil etmeyecektir.

Şimdi burada, toplantının bence en önemli noktasına gelmiş bulunuyorum. Hepimiz şunu bilmeliyiz ki, enerji mevzularında verilecek bir politika kararının neticelerinin gerçekleşmesi 10-15 seneye vâbeste oluyor. Yani bugün Hükümetimiz, «Ben şu istikamette bir politika yürüteceğim» diye bir karar verse, o kararın müsbet neticelerinin alınması 10-15 sene oluyor. Çünkü bir politika kararı, önce teknik seviyeye iniyor. O teknik seviyeden bir araştırma seviyesine, bir inşaat seviyesine. Neticede enerji istihsalı oluyor. Bu 10-15 seneye vâbestedir. Dolayısıyla bu sorumluluğu taşıyanların gayet iyi bilmesi lazımdır ki, politikada bugün verilecek kararlar, 980-85'in meselelerinin kararlarıdır. Ben inanıyorum ki bunlarda bazen geç de kalıyoruz. Aynen bugün içinde bulunduğumuz durum gibi, uzun vâdeli politikalarımızı iyi tesbit edemediğimizden dolayı, Türkiye, pahalı enerji ithal ediyor, lüzumsuz aramalardan kaçıyor. Ve bir zikzaklar içinde gidiyor.

Şimdi bizim görebildiğimiz kadar ki, ben şahsen bu noktada konuşucuya katılıyorum, Türkiye 15-20 sene daha petrole büyük ağırlık vermek

TARTIŞMA

durumundadır. Vakıalar bunu buraya getirmiştir ve bu hakikate hiç birimiz gözümüzü yumamayız. Çok siyaset adamını şu korkutuyor: «Petrol, ithal edilmesi gereken birşeydir. Dolayısıyla ithal edeceğiz, buna büyük dövizler harcayacağız» diyorlar ve burada duruyorlar. Halbuki bunun yanına şunu koymak lâzım; eğer enerjiyi vermezsek Türk ekonomisini bir yere götürmek mümkün değildir. O zaman şu hesabı yapmak lâzım; enerjiyi bol temin için ithal edilse dahi petrole mi gitmek lâzım? Yoksa ekonomiyi bir enerji dar boğazında mı bırakmak lâzım? Ben, bir siyasetçinin gerektiğinde, cesur ve kararlı bir insan olarak, «Enerjiyi ithal edeceğim, fakat ekonomimi hiç bir zaman dar boğazda bırakmayacağım» şeklinde karar vereceğine inanıyorum. Ve böyle kararlar verilmiştir.

Şimdi Sayın Cillov'un söylediği nokta ile bitireceğim sözümü. Türkiye yerli petrol durumunda ne yapabilir? O sahada çok emeği geçmiş insanların beyanlarını, geçmişteki çalışmalarının neticelerini gördük. Bugün ben hâlâ inanıyorum ki, bu kadar insanı ümitsizliğe düşürebilecek çalışmalara rağmen, Türkiye bugün yerli petrol konusunda son sözünü hâlâ söylemiş değildir. Fakat hepimiz de biliyoruz ki, Türkiye'de bugün yerli petrolün aranması, Orta-Doğu memleketlerine göre büyük zorluk arz etmektedir. Bugün Türkiye'de petrol bulmanın meselâ Libya'da, Irak'ta petrol bulmaktan çok daha güç olduğu artık bütün ilgililer tarafından teslim edilmiştir. Bu, Türkiye'nin jeolojisinin ve diğer şartlarının bir neticesidir. O zaman bizim için mesele şu oluyor: «Yerli petrolü aramaya devam edeceğiz ve bunun için büyük ağırlıklar koyacağız». Bunu şurada ayrıca hatırlatayım ki, bu sadece bir para meselesi olmaktan ileride, bir teknoloji meselesi ve dünyanın her gün yeni yeni icadlarla zenginleştirdiği bir muazzam araştırma sahasıdır. Türkiye hiç bir zaman bu teknoloji ve gelişmeye kapılarını kapamamalıdır. İkincisi, Türkiye, içeride bulamadığı müddetçe dışarının petrolüne gidecektir ve coğrafi bakımdan zengin petrol sahalarına çok yakındır. O zaman şu sorulabilir: «Acaba Türkiye dışarıdan ithal edeceği petrolü çok daha akıllıca ve iyi şartlarla temin edebilir mi?». Türkiye bu soruların cevabını vermek durumundadır.

Kenan TEZCAN — Benim söyleyeceğim husus, enerji sınıflandırılmasında jeoterminal enerjinin durumu üzerinde olacak. Şu anda görülüyor ki yurdumuz, büyük bir enerji ihtiyacı karşısındadır. Buna göre bütün kaynakların gerçek durumunu meydana çıkartmak, ihtiyaçların gerçek ağırlığını tesbit etmek veya hiç olmazsa bunlar üzerinde araştırma yapmak durumundayız. Bu cihetten de enerji kaynaklarının dünya üzerindeki durumu arasında jeoterm enerjinin hakiki durumunu da belirtmek faydalı olacak. Çünkü bu saha, yurdumuz için önemli bir kaynak, önemli bir potansiyel olarak görünmektedir. Şu anda İtalya 380 megavat gücünde bir elektrik santrali tesisleriyle 3 milyar kilovatsaatlik bir elektrik üretimi sağlıyor. Ayrıca Yeni Zelanda yine 180 megavatlık bir güçle enerjisinin büyük bir kısmını bu kaynaktan sağlıyor. Amerika aynı şekilde. Özel şirketleri vasıtasıyla bu hidro-termik enerji kaynağını, şu andaki tesis gücü 80 megavatlık olmakla beraber, ticari bir kaynak olarak değerlendirmekte ve endüstrisinde kullanılmaktadır. Bu cihetten yurdumuz için de önemli bir kaynak olan bu

jeotermik enerjinin, geleceğin ticarî kaynakları arasında değil de bugünün ticarî enerji kaynakları arasında gösterilmesinde fayda var.

Prof. Dr. Fethi ÇELİKBAŞ — Evvelâ Konferans Heyetine ben de, Türkiye'nin ekonomik ve sosyal kalkınmasında görünmeyen, fakat bir numaralı önem taşıyan böyle bir konuyu getirdiği için teşekkür etmek istiyorum. Enerji Türkiye'nin sınaî kalkınmasını uzun yıllar ve hatta bugün, İstanbul bölgesinde kilovatin düşmesiyle de zaman zaman, önemli bir engel teşkil etmiştir ve etmekte devam ediyor. Tebliğin yakıtla alâkalı olan bahsi üzerinde müteakip günlerde müstakil konu olarak ele alındığı için o günlerde maruzatta bulunmak istiyorum. Fakat bugün endüstriyel enerji üzerinde bazı mütalâalarımı belirtmek ve sayın konuşmacıdan soru sormak istiyorum.

Bir kere çeşitli kaynaklardan enerji sağlamak iyi bir politikadır. Ağırlığı bu noktaya vermek fevkalâde mahzurlu telâkki edilmektedir. Şimdi, netice itibariyle petrole ağırlık verildiğine ve önümüzdeki yılların enerji ihtiyacının daha geniş ölçüde petrolden sağlamak zarureti belirtildiğine göre, Türkiye'nin ne yapıp yapıp, «kendi kaynaklarını azami ölçüde bulma» politikasını takip etmesi zorunludur. Fakat maalesef Türkiye'de birçok konularda olduğu gibi, böylesine önemli bir konu da uzun yıllar, ideolojik cepheden âdetâ dejenere hale getirilmiştir. Bu, şayanı eseftir. Cesaretli bir politika ile bunun üzerinde durulmalıdır. Sekiz seneden beri cereyan eden münakaşalar hiç bir şey kazandırmamıştır, ama memlekete çok şeyler kaybettirmiştir. Bunun üzerinde durmakta fayda görürüm. Şunu hemen arz edeyim, Türkiye'nin jeolojik yapısı, yeraltı servetlerinin gayet zor bulunmasını ve bulunduğu ahvalde de az miktarda bulunmasını intaç etmektedir. Öyle diyor mütehassısları. 1954'den beri üzerinde durduğum bir konudur. Zonguldak havzası sebebiyle. Bu itibarla büyük kaynaklar olmasa da, hi, küçük kaynaklar bulmak suretiyle memleketin ihtiyacını dahilen karşılayabilirsek son derece faydalı bir şey yapılmış olacaktır. Bu olmayıp ithalât yapıldığına göre veya yapılacağına göre, acaba konferansçı, komşu memleketlerin tabii gazlarından faydalanmak hususunda niçin hiç durmamıştır? Hollanda'da bir bölgede tabii gaz bulundu büyük ölçüde. Yalnız Hollanda değil, komşu memleketler dahi bundan yararlanmak için tesisatını kurdu ve faydalanıyor. Türkiye, bilhassa İran'da tabii gaz kaynaklarına yakın olduğu halde, bazen enerji bakımından politikada harice bağlı kalıyor diye, demagoji yapılmak suretiyle de engelleme olabiliyor ama, bunun üzerinde durmakta büyük fayda vardır. Unutmayalım ki, şu günde Sovyet Rusya'dan Federal Almanya, Fransa, İtalya tabii gaz ithal etmek yolunda bir politika takip etmektedir.

Bu itibarla Türkiye'nin komşu memleketlerden bazılarıyla çeşitli anlaşmalarla da münasebeti var. Tabii gazlarını getirmek suretiyle fevkalâde ihtiyacının artacağı muhakkak olan bu enerji meselesini halletmesinde bu bakımdan bir kolaylık görürüm. Hatırımında kaldığına göre, mütehassıslar, Türkiye'nin endüstriyel enerji ihtiyacı, son yıllarda %11-12 nisbetinde artıyor diyorlar. Ve bugünkü kalkınma hızı ile bu sıkıntının kolay kolay bertaraf edileceğini zannetmiyorum.

TARTIŞMA

Diğer taraftan nükleer enerjiden faydalanma; üzerinde durulacak bir mesele olarak görünüyor. İsviçre dört tane nükleer elektrik santrali kurma teşebbüsüne geçmiş, bir tanesini çalıştırmaya başlamıştır, ikincisi çalışmak üzeredir. Sonra yine Türkiye, komşuları ile bu mevzuda, vakıa sanayileşmiş memleketler değildir ama, memleketler arası enterkollektif bir sistem içerisinde, enerjisini sağlamak yolunda bir teşebbüste bulunacak olur veya gerçekleştirebilirse, sürekli enerji sağlayabilmek bakımından da bir kolaylık elde etmiş olacaktır sanırım. Bu itibarla gerek bir enterkollektif sistem içerisinde bir politika takip etmek, gerek komşu memleketlerin tabii gazlarından faydalanmak, yerli ham petrolü daha süratle bulmak için bir politika takip etmek ve nükleer santraller konusunda çalışmalarını hızlandırmak mevzuunda konuşucunun düşündüğünü mütemmim olarak öğrenmek istiyorum.

Bir noktaya da derhal temas etmekte fayda umuyorum. Türkiye'de muayyen bölgelerin enerji meselesinin halledilmesinde başarılı teşebbüsler vardır. Bu teşebbüslerin dahi zaman zaman ideolojik sebeplerle huzursuzluğa götürülmesi, memleket için büyük zarardır. Bunu Çukurova bölgesinin elektrik ihtiyacını İstanbul, İzmir, kuzey batıya nazaran çok daha ileri seviyede karşılamaya muvaffak olan Etibank'ın da bugün TEK'in hissedarı olduğu Anonim Şirket vesilesiyle söylemek istiyorum. Pekâlâ küçük bir kuruluş halinde işe başlayan bu müessese, o bölgenin sınaî ihtiyacını, enerji ihtiyacını karşılamakta gayet başarılı çalışmalar yapmıştır. Ama Türkiye'de henüz meseleler halledilmemişken, doğmadan çocuğu boğma kabilinden birtakım beyanlarla hızının kesilmesi ve ürkütülmesinde memleket için fayda görmemekteyim. Bunu da bu vesile ile belirtmiş olayım. Teşekkür ederim.

İhsan TUNCAY — Kıymetli konuşmacı arkadaşımız Sayın Halûk Ceyhan, Türkiye'nin çok önemli bir meselesine çok kısa bir konuşma içerisinde değinmiş bulunuyor.

Sayın konuşmacı memleketimizde enerji kullanma miktarının ve artış hızının az olması hususunda haklı. Bizde yaptığımız etüdlerle aynı neticeyi bulduk. Ve istatistikler de bunu göstermektedir. Şimdi acaba bu artış hızının az olması, sosyo-ekonomik, politik ve diğer sebepler hususunda fi-kirleri nelerdir?

İkinci sualim, uzun vâdeli kullanma ile ilgili. Talep ve imkân projeksiyonları, bütün enerji imkânları için ayrı ayrı tanzim edilmiş ve dar boğazlar tesbit edilmiş midir? Kendisinde bu kabil bir çalışma var mıdır?

Üçüncü sualim de şu: Bu projeksiyonlarla ilgili olarak kendisi de misal vermiş, Türkiye'nin istikbalde enerji ihtiyacını tahmin etmiştir. Bu tahminde endüstriyel patlamanın ne zaman olacağı hususunda bir karara varmış mıdır? Yoksa periyodun dışında mıdır? Endüstriyel patlamanın Ortak Pazar'a girmeden önce mi, ondan sonra mı olacağı hususunda bir karara varmışsa, bunun miktarı bakımından bir fikri var mıdır?

Dördüncü sualım, bilhassa elektrik enerjisi ile ilgili. Muhtelif enerji kaynakları içerisinde, elektrik üretimi için priorite ve bu kaynakların ne miktarının elektrik enerjisi üretimine kolaylığı hususunda uzun vâdeli bir çalışma yapılmış mıdır?

Beşinci sualım ise, şöyle olacak: Türkiye'de bilhassa enerji kaynaklarının kullanılması bakımından pek çok hukuki dar boğazların olduğu anlaşılmaktadır. Bu birincil enerji kaynaklarını kullanmakta olan muhtelif devlet teşekkülleri ve özel teşebbüsün karşısına zaman zaman hukuki dar boğazlar çıkmaktadır. Yani kanunlarımız bu enerji kaynaklarını, gerek özel teşebbüsün, gerekse devletin kullanılmasına karşıdır. Şu halde kanunların Anayasaya uygunluğu aranır, bu gibi kanunlarımızın enerji kaynaklarını özel teşebbüs ve devlet teşekküllerinin kullanılmasına mani olup olmadığı da tetkik edilmelidir. Bu husustaki kanaatleri nelerdir?

Bir de birim enerji kaynakları kullanmanın teknik güçlükleri hususundaki fikirlerini öğrenmek istiyorum.

Yedinci sualım ,memleketimiz için çok önemli bir birim enerji kaynağı, bir de hidrolik enerji ile ilgilidir. Yakın senelerde hidrolik enerji kullanılmasıyla ilgili büyük sıçramalar yapması icap eden memleketimiz için gerek Türkiye Elektrik Kurumu, DŞİ ve diğer özel teşebbüsün faaliyetlerinin hangi istikamette olması gerektiği konusunda. Ve bilhassa hidrolik enerjiden istifade etmek suretiyle elektrik enerjisi üretiminde malî ve ekonomik modellerin ne şekilde teessüs ettirilmesi icap ettiği hususundaki kanaatlerini de rica edeceğim.

Sekizinci sualım, petrol fiyatlarının tesbit edilmesiyle ilgili. Sayın konuşmacı kısa tebliğinde ve konuşması esnasında belirtmiş olduğu hususlarla ilgili olarak petrol fiyatlarının nasıl olması gerektiği konusunda da çok kısa bilgi vermiş. Acaba bunun detayları hakkında, yani fiyatın tesbiti hakkında bir misal verebilir mi? Meselâ neresi uygun değildir? Acaba vergiler mi fazladır? Yoksa başka hususlarda mı aksaklık zuhur ediyor da petrol fiyatının tesbiti uygun olmuyor? Bu hususta malûmat istirham ediyorum.

Dokuzuncu sualım, diğer konuşmacı arkadaşlarımızın da ısrarla üzerinde durdukları önemli bir enerji kaynağı olan linyitin, kullanılması ile ilgili, hem hukuki hem teknolojik dar boğazların tâdat edilerek tetkik edilmesinde fayda umduğum için, Sayın Ceyhan'dan bu hususun detaylarını istirham edeceğim.

Bir de Batı linyitleri konusu var. Her ne kadar arkadaşımızın belirttiği şekliyle yani nakil vs. gibi zorluklar dolayısıyla Doğu'da ihtiyaç olan yakıt enerjisini temin edemeyecek ise de, çok enteresandır ki, elektrik enerjisi yükü Batı'dadır. Linyitler de Batı'da. Şu halde Batı linyitleri meselâ elektrik ve hizmet bakımından hangi şartlar yüzünden Elbistan Doğu linyitlerinden önce düşünülmemektedir. Bu hususta kendisinin kanaatlerini istirham ederim.

TARTIŞMA

Yine linyitlerle ilgili bir husus daha var. Elektrik enerjisi üretmek için kurulacak olan tesislerden istifade etmek suretiyle linyitlerden domestik ihtiyaç için kullanılacak olan enerji miktarını daha ekonomik olarak istihsal etmek mümkündür. Şu halde batı linyitlerinin hem elektrik enerjisi istihsalı, hem de domestik ihtiyaç için enerji sağlamakta kullanılması çok mümkündür. İlk görüşte de bunun ekonomik olması icap ediyor. Kendisinin ka-naatlerini ıstırham ederim.

Son sualim, tabii gaz ve tabii buharla ilgili. Fizibilite raporları ikmal edilmiş midir? Halûk bey bu işle ilgili olduğu için detayları hakkında bilgi verirse, memnun olurum.

Doç. Dr. Tuncer SAYDAM — Efendim ben sayın konuşmacının özelli-
le iki önerisi üzerinde soru sormak istiyorum. Biri, Türkiye’de belirli bir enerji politikası uygulanamamasına, ikincisi Türkiye’nin 1995’lerdeki ener-
ji ihtiyacına ilişkin bir tahmin.

Türkiye’de belirli bir enerji politikasının uygulanabilmesi, herşeyden önce enerjinin statik bir sorun olmaktan çıkarılıp, dinamik bir sorunlar ailesi şeklinde düşünülerek çözülmesini gerektirir. Gerçekten enerji sorunu, karmaşık bir sistemin çözümüne indirilmektedir. Maalesef bugüne dek Tür-
kiye’de belirli bir enerji politikası uygulanamamaktadır. Enerji politikası-
nı salt bir tek parametre üzerinde, (örneğin petrol) durulmayıp bu tip bir sistem geliştirilerek, sistemin davranışlarını belirli stratejiler halinde bize verecek bir çözümler ailesi olarak düşünmek gerekir. Dolayısıyla politika-
yı, önce bu tip çalışmalar yapıp, sistemi dinamik bir çözüme kavuşturduktan sonra, uygulamakta büyük yarar vardır. Böyle bir sistemin çözümü kaçınılmaz bir durumdur.

Sayın konuşmacı, mevcut enerji kullanım trendi uzatıldığı takdirde 1995 yılı için 125 milyon ton bir enerji kullanımını öneriyorlar. Sayın konuş-
macının da belirttiği gibi, bu gerçekten, oldukça düşük bir rakam. Çünkü bugünkü trendin aynı eğimle gitmesi düşünülemez. Nitekim ben şöyle kü-
çük bir örnek yaptım; Tablo 15 oldukça ilginç ve bazı analitik sonuçların çıkarılabileceği bir tablo. Çünkü bize, milli gelir ile fert başına düşen enerji kullanımını arasında bir korölasyon olanağı vermektedir. Bu tabloda deği-
şik ülkelere ait son yılların gelişmesi görülmektedir ki, çıkarılacak en ba-
sit sonuç, eğilimi en yüksek olan çizgiler, gelişmesi hızlı olan ülkeler an-
lamındadır. Türkiye’nin çizgisine bakacak olursak, bunun eğimi en düşük eğriler arasında olduğunu görürüz. Bütün bu çizgileri uzatan, birleştiren genel bir çizgi çizilirse, Türkiye’nin 1995’lerdeki enerji ihtiyacı da bu çizgi üzerinde tesbit edilirse, bulunacak değer 125 yerine 175,5’dir. Kaldı ki, ben bu değeri, 65 milyon nüfusu eğriden, 2,7 ile çarparak buldum. Bugün Roma Kulübü raporunun da belirttiği gibi, özellikle geri kalmış ülkelerde nüfus artışı yüksek olmaktadır ve Türkiyemiz için bu, her 25 yılda bir kendini ikilemektedir. Bu yönden hareket edilirse Türkiye’nin nüfusu 1995’de 60-
65 milyon değil, 70 milyon olacaktır. Bu rakamı baz olarak kabul edecek olursanız, 1995 yılı için 195 milyon ton gibi bir rakam elde edilecektir ki,

bu da sayın konuşmacının tahmininden 70 milyon ton kadar fazla bir rakamdır. Nitekim, bu rakamın kaçınılmazlığı şundan da ileri gelmektedir; bilindiği gibi, gelişim belirli bir seviyeden sonra üssel olarak artmaktadır. Dolayısıyla doğrusal eğrilerin istikbale doğru uzatılmaları bize oldukça iyimser rakamlar vermektedir. Nitekim bugün özellikle enerji problemi için dünyada geliştirilmiş oldukça karmaşık sistem etüdlerinden sonra elde edilen analitik tahmin yöntemleri vardır. Eminim ki, bu yöntemlerin kullanılması Türkiye için, buradaki rakamların çok üzerinde rakamlar verecektir. Dolayısıyla bu tahminler daha modern, analitik yöntemlerle yapılırsa bu rakamlara bakarak Türkiye'nin dışa dönük oluşunu söylemek aslında çok daha kuvvetle üzerine basılacak bir durum arz etmektedir.

Doç. Dr. Senai SALTOĞLU — Sayın Halûk Ceyhan, taşkömürü + linyit kok'unun ev yakıtı olarak kullanılması hakkında öneride bulundu. Oysa benim kanaatim, bizdeki taşkömürünün gittikçe tükenmekte olduğu ve dolayısıyla taş kömürünün metalizik kıymeti olduğundan dolayı yakıt olarak kullanılmasının sakıncalı olacağı yönündedir. Bu sadece bir temenni mahiyetindedir. Başka eleştirim yok.

J. D. BUTLER — Son derece enteresan bir konu üzerinde İstanbul'da toplanmakta olan bu konferansın tertip edilmesinden ve Sayın konuşmacının ilginç raporundan dolayı teşekkürlerimi sunarım. Elimde bulunan raporların Türkiye'nin gelecekteki probleminin belki de petrol problemi olduğuna dikkati çeken (13)üncü sayfasında acaba, bir baskı hatası ile mi karşılaşıyorum? Zira, 1960'ların başlarındaki ham petrolle ilgili rakam 15 milyon ton olarak gösterilmişken, 1971 senesi rakamı 13 milyon ton olarak ifade edilmiştir. Bu bana pek doğru görünmediği gibi, o tarihlerdeki muhtemel petrol talebi hakkında genel olarak yayınlanmış rakamlara da uygun düşmemektedir. Diğer konuşmacıların raporlarına bakacak olursak, ticarî toplamı gösteren rakamın 58 milyon ton petrol muadili 40 milyon ton civarına düştüğü görülecektir. Bu rakam, 1980 seneleri başlangıcındaki ticarî enerji toplamı olarak, benim kendi teşkilâtım tarafından yayınlanan 38 milyon tonluk tahminle aşağı yukarı uygun bulunmaktadır. Bu toplam içindeki petrol tutarının ise 23 milyon ton olması mümkündür.

Şimdi, burada Profesör Cillov ile Profesör Özal'ın petrol ve ithâl sektörü ile ilgili mülâhazalarına değinmek isterim. Ticarî enerji tutarı rakamı, ister 55, ister 45, ister 38 milyon olsun, bütün konuşmacılar aynı sonuca, yani, Türkiye'de elde edilecek miktarla ithâli gerekecek miktar arasında daima bir açık bulunduğu ve bu açığın genişleyeceği sonucuna varmış görünmektedirler. Sanırım, bu konunun bir noktasına ışık tutulması gerekecektir. Ben, Sayın konuşmacıdan bu nokta hakkında ne düşündüğünü öğrenmek isterdim.

Ham petrolün, sadece enerji açısından ele alınması belki de konuyu biraz fazla sadeleştirmek olur. Petrolün özel bir sahada, yani özel bir avantaj sağlayabileceği sahada kullanılacak kısmı beyaz mahsullerin çıkarılacağı ham petroldür, yukarıda söylediğim gibi, 1980 senesinde 24 milyon ton

TARTIŞMA

petrol muadili bir ihtiyaç belireceğine göre, 10 milyon ton civarında bir ihtiyacın sadece bu beyaz mahsuller için gerekeceği anlaşılacaktır. Bu rakam belki biraz daha yüksek belki biraz daha düşük olabilir. Ama, talebin hacmi bu civarlarda olmak gerekir. Kalamı ise, sadece ısı olarak düşünmek mümkündür. Bu da, varilin siyah mahsul kısmı, ya da Prof. Özal'ın dediği gibi, siyah mahsul varilidir. Hidro karbon enerjisi için başka kaynaklar da vardır. Burada, misâl olarak, akla tabii gaz geliyor. Konuşmacının raporundaki, enerji tüketimi ile adam başına gayri safi milli hasıla arasındaki katsayıya dair tabloya bakılınca, gayri safi milli hasılları gibi enerji tüketimleri de çok yüksek olan ülkelerde bunu görmek kabildir. Isı enerjisi ihtiyaçlarını, ister kendi ürettikleri, ister ithâl ettikleri, tabii gazla karşılayan bazı ülkeler vardır. Problemin bu yönü hakkında Sayın konuşmacının görüşünü öğrenmek isterdim. Teşekkür ederim.

CEVAPLAR

Halûk CEYHAN — Efendim galiba birinci konuşmacı olmanın verdiği talih veya talihsizlik olarak, bütün konferans boyunca sorulması gereken suallerin büyük bir kısmı burada ortaya çıktı. Ben bunları cevaplandırmaya çalışsam, yarın veya öbür gün konuşacak olan sayın konuşmacıların sahalarına tecavüz etmiş olacağım. Fakat sorulara yine de bildiğim kadarıyla cevap vermeye çalışacağım. Eğer hata yaparsam sayın konuşmacılar beni mazur görsünler.

Sayın Cillov 1950-70 arasındaki %5,5 ortalama artışın ileriye doğru tahmin yapılırken aynı tahminle uzatılıp uzatılmadığını sordular. Ve 5,5'un ilerisi için düşük olduğunu söylediler. Doğrudur, bu hususta Sayın Tuncer Saydam da hemen hemen aynı nokta üzerinde durmaktadırlar. Benim burada yaptığım, bir denemeden ileri gitmiyor. Burada 16. sayfadaki mevcut trende dayanarak ileriye ait tahmin denemesi 1960 ile 70 arasındadır. Yine buradaki eğim %5,5'un üstünde. Dikkat edilirse 1960'da 17 milyon olan enerji ihtiyacı 1970'de 30 milyona çıkmıştır. Önemli olan nokta, üzerinde tartışmakta olduğumuz rakam, buna dayanarak kullanılmamış. Bunun, Türkiye için düşük olduğu ve Türkiye'nin 1995'de erişeceği gelir seviyesine göre, normal olarak kullanılması gereken kişi başına enerji tüketimi bulunmaya çalışılıp, bununla arttırılmıştır. Aradaki fark buradan doğmaktadır. Artış hızı da %9'dur. 1970-1995 arasındaki enerji talebinde artış hızı, dünyadaki benzerlerine bakarak yapılmış tahminden 175 milyon tona vararak, yılda ortalama %9 nisbetinde artacak gibi görünmektedir. Bu husus Sayın Tuncer Saydam'ın söylediği gibi detaylı ve biraz sofistike modeller kullanılarak da yapılabilirdi. Fakat konuşmamın başından beri arzutmeye çalıştığım husus, elimizdeki bilgilerin zaten tamam olmadığıdır. Ne kadar sofistike model kullanırsanız kullanınız, elinizdeki bilgiler tamam olmadıktan sonra çıkacak olan sonuç sizi doğru dürüst bir karar almaya yönleltmeyecektir. Bugün çok sofistike makro-ekonomik modeller vardır.

Ve dünya da bunu tatbik etmektedir. Fakat bütün bu çok sofistike makro-ekonomik modeller sonucu yapılan gelişme hızları çalışmaları hiç bir zaman gerçekleşmiyor. Hatta istatistik veriler bakımından, en gelişkin memleket olan Amerika Birleşik Devletleri'nde dahi. Onun için Sayın Tuncer Saydam haklıdır. Böyle makro çalışmalar, sistem içinde ele alınacak çalışmalar yapılmalıdır. Ama buna dayanarak bir sonuca varmakla, bir politika kararı çıkartmak için Türkiye'nin istatistik durumunun yeterli olduğunu zannetmiyorum. Hele bir yandan da çok önemli miktarda ticarî olmayan ve miktarı belli olmayan yakıt kullanımı mevcut olduğu sürece.

Sayın Saydam kendi tahminlerine göre 175 milyon ton bulunur dediler. Ben bunu küçük tutarak 150 diyordum. Çünkü Plânlama Teşkilâtı'nın Üçüncü Plân stratejisinden alınmış rakamlarına göre, orta doğurganlıkta seyredecek olan Türkiye nüfusunun 1995'de 60-65 milyon civarına varacağı tahmin edilmektedir. Benim şahsî temennim, bu doğurganlık nisbetinin gelecekte daha da düşmesidir. Çünkü bu yüksek doğurganlık oranı, Türkiye'nin bugün içinde bulunduğu bütün sorunları yaratan en önemli faktördür. Fakat ben biraz da kendi temayülüme göre burada küçük rakam olsun diye 60 milyonu aldım, 150 milyona varırken.

İkincisi, birden bire sayın heyeti ürkütmemek için de 1500 dolar perkapita millî gelir rakamına tekabül eden 2500-3000 kilo dolayındaki kullanımın alçak limiti olan 2500 kiloyu aldım. Bunu çarparak 150 milyon tonu buldum. Eğer 65 milyonla 3000'i çarparsanız 175'in üstünde de bulursunuz. Arzettiğim gibi bunlar uzun vâdeli projeksiyonlara hiç bir zaman bir gerçek rakam olarak bakılması gerekmeyen, ancak bir gösterge olan rakamlardır. Onun için Sayın Profesöre katılıyorum. Fakat fazla güvenecek sonuçlar elde edebileceğimizi zannetmediğimi de işaret etmek isterim.

Sayın Prof. Cillov'un söylediği gibi ilerde sanayileşme hızlı olacaktır. Bunun için de ben %9 civarında artış öngördüm. Sayın Tuncer, sanayileşme patlamasının ne zaman olacağını soruyorlar. Bu hususta tabii belirli bir hâdise yok. Ancak, zannediyorum ki Türkiye'de sanayileşme patlaması, 1963 ile 67 arasında olmuş ve hızlı sanayileşme devresine girmiştir. Burada önemli bir noktaya işaret etmek lâzım. Zannediyorum ki İstatistik Enstitüsü'nün sanayi gelişimi hakkındaki rakamları, Türkiye için oldukça düşük tutulmaktadır. Çünkü istatistiki bilgi toplama metodları bu konularda çok gelişkin değildir. 7000 sanayici arasında 200-300 kişiden, istikbale ait bilgi alarak gelişme tahmin etmektedirler. Fakat piyasaya bakarsanız, Türkiye'de, sanayileşme patlaması olmuştur ve sanayileşme hızlı gelişmektedir. Türkiye üzerinde tahlil yapmakta olan dünya ekonomistleri de bunu böyle görmekte dirler.

Sual soranlar zannediyorum taşkömürü, linyit ve petrol üzerindeki önerilerimi hemen hemen haklı ve uygun gördüler. Taşkömürde durum pek kolay olarak gelişmeyecektir. Bu, bilinen bir gerçektir. Maalesef linyit durumumuz diğer madenlerdeki durumumuz gibi çok iyi bilinmemektedir. Türkiye'de maden araştırma ile görevli özel müessese olmasına ve ayrıca

TARTIŞMA

da işletici iki büyük dev müessese bulunmasına rağmen, maden üstündeki rezerv durumumuz, kömür üstünde de tam mânâsıyla bilinmemektedir. Bunun için bildiğimiz kadariyle elimizdeki rezervlerin küçüklüğünden ve ekonomik olarak, büyük ölçüde geliştirilemeyeceğinden bahsediyoruz. Ama temennimiz odur ki, çok yakın gelecekte, büyük ve yeni rezervler tesbit edilsin. Bunun sonucu olarak da linyit imkânları daha sür'atli geliştirilir olsun. Bundan bir süre önce Elbistan'daki linyitlerden bahsedilmiyordu. Bu yeni keşfedildi. Seydişehir linyitlerinden bundan önce hiç sözedilmezdi. Bir ara sözedildi, kayboldu. Türkiye'deki maden aramacılığı her dakika gelişen bir ortam içindedir. Bu arada kömür aramacılığı konusunda yeni madenlerin bulunmasını temenni etmekten ileri birşey söyleyemeyeceğim. Sadece bugünkü duruma göre, bilinen linyit miktarı azdır, küçüktür ve ilerdeki enerji talebimizi büyük ölçüde karşılamada temel yakıt olacak durumu yoktur.

Sayın Korkut Özal benim söylediklerimden ayrı bir şey söylemediler. Önerilerimizde hemen hemen aynı yöndeyiz. Sadece bir sualleri var: «Enerji ihtiyacı tahmini yapılırken, ihtiyaçların tek tek ele alınarak bir enerji tahmini yapıp-yapılmamış olduğu» Türkiye'de hiç bir yerde maalesef böyle bir tahmin yapılmış değildir. Tek-tek, Türkiye Elektrik Kurumu'nun, Türkiye Kömürleri İşletmesi'nin veya petrol ile ilgili kuruluşların kendi ihtisas sahalarındaki ihtiyaç tahminleri vardır. Fakat baştan beri arzettiğim gibi, esas büyük saha yâni ev yakıtı sahası hiç bir zaman ihtisas sahibi, sorumluluk yüklenmiş, soruna sahip bir kuruluş olmadığı için tek başına ele alınmamıştır ve çıplak durmaktadır. Onun için elektrik, kömür veyahut petrol üstünde tek tek yaptığımız ve motorlu araçlardan giderek, fuel-oil kullanımından giderek, yaptığımız tahminlere karşı, büyük açık olan, ev yakıtı sorunu kalıyor. Bunun hakkında kimse bir tahmin yapacak durumda değil. O da global, yani, yapılacak olan tahmin de global tahminden farklı bir sonuç vermeyecek. Onun için ben de yapmadım. Planlama Teşkilâtı'nın yaptığı çalışmalarda da yok. —ki genel enerji durumunu inceleyen yer burasıdır— Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın çalışmalarında da böyle bir şey elime geçmedi.

Sayın Adnan Erkmenoğlu, 1 numaralı tabloda, diğer memleketler arasındaki karşılaştırmayı yaparken, başka ülkelerin meselâ Kuveyt'in, Suudi Arabistan'ın da katılarak başka etkenlerin de hesaba alınmasının faydalı olacağı görüşünü ileri sürdüler. Ben, iklim şartını bütün etkenleri bozacağı korkusundan hareketle buraya koymadım. Çünkü Kuveyt ile Suudi Arabistan sıcak ülkeler olduğu için halkın ev yakıtı olarak talep ihtiyacı Anadolu'daki vatandaşın ihtiyacından farklı olacaktır. Ben, fert başına kullanılan enerjiyi diğer ülkelerle karşılaştırabilmek için, aynı meridyen üstünde bulunan ülkeleri almaya çalıştım.

Sayın Korkut Özal, «Tezek ve odun kaldırılabilir miydi?» diye bir soru sordular. Zaten, konuşmamın başından beri ileri sürdüğüm husus da bu. Türkiye'nin bugünkü şartlarında tezek ve odun kullanımı kolaylıkla önlenemezdi ve bundan sonra da önlenemez. Çünkü büyük mali problemleri vardır bir, alışkanlık meselesi vardır iki. Ev yakıtını geliştirip halka kadar gö-

türebilmek problemi de vardır. Birinci Plân bunun üzerinde bazı denemeler öngörmüştür. Bunlar dahi yapılamadı. Dolayısıyla sayın Özal'ın «geçen dönemde çok şey yapıldı» şeklindeki önerisine ben katılamıyorum. Geçen dönemde, enerji politikası konusunda çok şey yapılmadı. Bu politika kendi kendine oluştu. Petrol talebi gelişti, kömür talebi gelişti. Yapılan şey sadece, taşkömür kokunun, bir zamanlar özellikle teşvik edilip, yakıt olarak kullanılmasının sağlanmasıdır. Diğer tarafta yapılanlar, bir elde belli bir hedefe yöneltilmiş ve belki de, bir makro-hedef çerçevesinde yöneltilmiş bir çalışma değildir. Onun için, «mazide çok şey yapıldı» diyemeyeceğim. «Yapmamız gerekenler yapıldı» diyemeyeceğim. Yapmamız gereken pek çok şey vardı yapılmadı.

Belki, bir doğru husus ileri sürdünüz. «Tezeğin veya ahır gübresinin bulunduğu yerle tarım potansiyelinin yüksek olduğu yer farklı» dediniz. Fakat bu arada, Güney-Doğu Anadolu ve Doğu Anadolu'da tarımın yapılacağı toprakları unutuyorsunuz. Buralarda ahır gübresi toprağa verilebilirdi. Ayrıca Batı Anadolu'da da büyük miktarda büyük baş hayvan vardır. Bunlardan elde edilecek ahır gübresi de toprağa verilebilir.

Bütün konuşmacıların kabul ettiği ve sayın Butler'in de söylediği gibi, petrole bağımlık artarak gelecektir. Benim tahminim, söylediğim rakam belki düşüktür. Petrol ile ilgili kuruluşların kendi geliştirdikleri tahminlere göre, daha yüksek bir ihtiyaç ortaya çıkacaktır. Bu hususta aksini iddia edemem. Sadece sorun şudur ki; Türkiye'de bugün, enerji ihtiyacını karşılamak için kısa gelecekte petrolden başka bir unsur görülmemekte ve bu da bizim dışarıya bağımlığımızı arttırmaktadır. Petrol konusunda büyük çalışmalar yapılmıştır. Bu hususta ileri sürülen sorulara yarın veya öbür gün detaylı olarak girileceği için müsaadenizle ben girmeyeyim. Bu son çalışmaların sonucu 1960'ların başlarında ve 1962, 1963'de görüldü, iç üretim hızla arttı ve dışa bağımlık böylece azaldı. 1960'larda dışa bağımlık enerji içinde %17 civarında iken düştü. Sonra petrol üretimi sabit kaldı veya Sayın Cillov'un söylediği gibi azıcık gerilediği için dışa bağımlık artmaya başladı. Bugün yine petrol ithalatı olarak genel enerjide %17 mertebesinde dışa bağlı bulunuyoruz.

Sayın Kenan Tezcan, jeotermal enerji üstünde bir öneride bulundular. Bunun, geleceğin değil, bugünün ticarî yakıtları arasında kabul edilmesini istediler. Kabule bağlıdır. Sadece benim bildiğim kadariyle, verdiğiniz örneklerle de şu işin tam anlamıyla ticarî olmadığı ortaya çıkmakta. Buyurdunuz ki, İtalya'da 200, Amerika'da bir iki, Yeni Zelanda'da bir iki yerde şu kadar megavat üretim yapılıyor. Onların toplam üretimi içinde düşünürseniz, bunlar hiç mertebesinde değildir. Buna, o zaman, denizlerin gel-git enerjisini de katmak lâzım. Fransa'da bu konuda iki santral var. Bunların hepsi deneme mahiyetinde olan, gelecek yıllara ait işler. Fakat ister oraya koyunuz, ister buraya koyunuz, ticarî enerji kaynakları içinde sayılabilecek unsurlardır.

Sayın Prof. Çelikbaş, komşu ülkelerden tabii gaz ithalatından yararlan-

TARTIŞMA

nılmamış olduğunu söylediler. Haklıdırlar. Fazla üzerinde durmadım. Bunun sebebi, zannediyorum ki hem bazı politik nedenlerle, hem de büyük yatırımlar istemesi nedeniyle gerçekleştirilmesine fazla ümit bağlayamadığımdan olacak. Çünkü ben 1960'lardan beri Irak'tan boru ile tabii gaz getirileceği konusunun tartışıldığını hatırlıyorum. 1972'deyiz. Daha hâlâ getirilmesi konusunda hiç bir şey yok. Yakında getirilebileceği konusunda da bir işaret görülüyor. İran'la bir petrol boru hattımız var. 1966'dan beri münakaşası yapılır. Sonuca bağlanması pek mümkün olmuyor. Dolayısıyla ümit bağlamadığım için burada bahsetmedim.

Elektrik enerjisi bakımından uluslararası bir enterkonekte şebekeye bağlanmayı önerdiniz. Zannediyorum ki civarımızda, Türkiye'ye büyük miktarda enerji sağlayacak kuvvetli bir enterkonekte şebeke mevcut değildir. Bu ancak, Balkanlar'dan bir yaklaşma ile olabilir. Fakat bu yönden de, hatlar, bugünkü ölçeklere göre enerji nakli için orta gerilim sayılabilecek 110-120 kilovolt civarındadır ve büyük miktarda enerji alış verişini temin edecek bir sistem yakınımızda bulunmamaktadır. Onun için yakın gelecekte elektrik yönünden de büyük bir enterkonekte şebekeye, milletlerarası bir şebekeye bağlanmakta pek ümitvar değilim.

Sayın Tuncer arkadaşımın hayli uzun sualleri var. Türkiye'de enerji kullanımını ve kullanım hızını düşük buluyorlar ve nedenini soruyorlar. Burada iki unsur var: Baştan beri arzettiğim gibi Türkiye'de kullanılan enerji miktarını bilmiyor ve hep tahmin üstünde duruyoruz. Çünkü bir kullanıcının büyük kısmı ticari olmayan yakıtlardır. Ticari olan yakıtlarda kullanım hızı oldukça yüksektir. Fakat biz isteğimizle ticari olmayanların hızını düşürdüğümüz için, notta da işaret etmiştim, odun miktarı bir kere tesbit edildi, nüfusa bölündü ve nüfus başına şu kadar kullanılıyor dendi. Ama Planlama Teşkilatı tahminleri bunu, Türkiye'deki gelişme iyileşiyor diyerek, düşürerek gidiyor. Esasında düşüyor mu, düşmüyor mu, ne olduğunu pek bilen yok. Bundan dolayı yüksekliği, azlığı konusu izafidir burada. Elimizdeki rakamlar, gerçek durumu aksettirmemektedir.

Talep ve imkân projeksiyonları ayrı ayrı tesbit edilmiş midir? Biraz önce Sayın Özal'ın sorusuna arzettiğim gibi, talep projeksiyonları ayrı ayrı değil. Ben burada imkân projeksiyonları ve hatta toplam talepten hareketle gittim. Talep projeksiyonlarını ayrı ayrı yapan yer de pek yoktur.

Elektrik üretimi için priorite zaten her iki plânda da verilmiş, büyük yatırımlar yapılmıştır ama, gene sayın Özal'ın söylediği gibi, özellikle hidroliğe dayanılarak elektrik üretiminden büyük artış beklemek pek yerinde olmayacaktır. Fakat şebekelerin geliştirilmesi çerçevesinde elektrik üretimine büyük priorite verilmiş, hatta, şebeke geliştirilmesi için de yatırımlar yapılmakta. Ancak burada önemli bir mesele var. Sayın Bakan da burada iken dikkatini çekmek isterim: Dağıtım şebekelerinde tıkanıklık vardır. Şehirlerin dağıtım şebekesi olmadığı müddetçe elektrik yatırımları için yapılan büyük teşvikler ancak sanayi ihtiyacını karşılıyor.

Enerji kullananlara karşı hukuki pek çok dar boğazların bulunduğu be-

lirtildi. Zannediyorum haklıdır. Hukukçu olmadığım için bu konuları fazla bilmiyorum. Politika her gün değiştiği için, enerji konusunda çalışanlara güven sağlayıcı bir ortam yoktur. İkincisi de, kullanımın nasıl olacağı tam mânâsıyla ortaya konulmamıştır. Bunların hızla giderilmesi, enerji ihtiyacının gelecekte yeterince ve uygun şekilde karşılanması için yararlı olacaktır.

Petrol fiyatları tesbiti hakkında rakamlı örnek istendi. Yanımda olmadığı için rakam olarak veremeyeceğim. Burada hemen verilebilecek olan bir misal; devalüasyondan sonra petrol fiyatlarına yapılan zamdır. Esasında petrol fiyatları içinde vergiler önemli bir yer tutmaktadır. Eğer enerji ucuz tutulmak ve hızla geliştirilmek, bazı dar boğazlar yaratılmamak isteniyordu idiyse, devalüasyon yapıp, ham petrol fiyatının arttığı nisbette kamu gelirlerinden biraz fedakârlık edilip, bu zam yapılmayabilirdi. Bu zammın yapılması, kamu gelirinden fedakârlık edilmek istenmediğini ve fiyatlandırmanın daha çok kamuya bir kaynak sağlamak için yapıldığı görüşünü kuvvetlendirmektedir.

Sayın Senai Saltoğlu, taşkömürü, linyit koku üzerindeki önerimi biraz yarıyorlar. Çok kıymetli bir madde olan taşkömürünün, tükenmekte olduğunu, yakıt olarak kullanılmasının sakıncasını belirttiler. Taşkömürü bugün çok kıymetli bir sanayi malıdır ve tükendiği gibi maliyeti de artmaktadır. Bunun için bendeniz de, taşkömür koku'nun ev yakıtı olarak kullanılmaması görüşündeyim. Plan da bu hedefte idi. Fakat birden bire halka bir yakıt verebilmek için o devirlerde, taşkömürü-lyenit karışımı bir kok yapmak fikri ortaya atıldı. Çünkü Türkiye'deki linyitlerin de koklaşma dereceleri iyi olarak görünmüyordu. Bu hususta Türkiye Kömürleri İşletmesi bazı denemeler yaptı. O zamanlar, muvaffak olunmadığı söylenmişti. Taşkömürünün ev yakıtı olarak kullanılması değil, bilâkis taşkömüründen biraz tasarrufla kullanma alışkanlığına erişmiş olduğumuz kok'u devam ettirebilmek için içeriye linyit konulabilmesine çalışmak ve yeni unsur olarak, gazı külü alınmış, temizlenmiş, transforme edilmiş linyite gitmek zorunludur.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Sayın Nuri KODAMANOĞLU'nun açıklamaları :

Sözlerime başlarken, Ekonomik ve Sosyal Etüdler Konferans Heyeti'nin çalışmalarını övmek isterim. Her yıl yurdumuzun önemli bir konusunu ele alarak kamu oyumuzun aydınlanmasına gerçekten yardım etmek, bu kuruluşumuzun Türk milletine yaptığı değerli hizmetlerdendir. Ben zaman-zaman bu çalışmalara katılarak çok istifade ettiğimi hatırlıyorum. Bu yıl Türkiye'nin hem aktüel, hem de hayati bir meselesini ele aldıkları için kendilerini tebrik etmek isterim. Çünkü Türk milleti, kalkınmasını, sür'atle sanayileşmek ilkesi etrafında toplamıştır. Bu değerli ilkede başarıya ulaşmak, birinci derecede enerji sorununu çözmeye bağlıdır. Bu itibarla kalkınmamızın temel meselelerinden birisi bu toplantıda konuşuluyor ve birtakım çözümlerine bağlanmak isteniyor. Bu itibarla toplantıyı son derece hayati buluyorum. Bu toplantıya katılmayı şahsen aydınlanma duygumun ötesinde,

TARTIŞMA

bir siyasi sorumlu olarak vazife telâkki ettim ve onun için arkadaşlarımla birlikte aranızdayım.

Aziz misafirler, ben bu toplantıda konuşmaktan çok dinleyerek istifade etme yolunu tercih ediyordum. Fakat kişiliğine son derece değer verdiğim Sayın Eczacıbaşı'nın açış konuşmasında işaret ettiği bir nokta, beni konuşmaya teşvik etti. Bu önemli noktaya, Türk kamu oyunun dikkatini daha büyük bir kesafetle toplamak istiyorum.

Hatırımında yanlış kalmadıysa Sayın Eczacıbaşı: «Bugün Türkiye'de bir meselenin şu, ya da bu siyasi çevre veya kuruluş tarafından ele alınması, bir fikre karşı, ya da ondan yana olmak için, kâfi sebep teşkil edebiliyor,» dediler. Kanımca bu gösterişsiz cümle içerisinde son derece önemli bir noktayı işaret ettiler. Çünkü bir toplum kendi meselelerini çözerken, takınacağı tavri ve tutacağı yolu sıhhatli bir şekilde tesbit edemez ise, başarısızlığa, başında mahkûm olur. Bu cümlede ifade edilmek istenen gerçek, siyaset dilinde genellikle şöyle söylenebilir; bir toplum meselelerini çözerken, teokratik, ya da ideolojik dogmalara bağlı ve onunla şartlanmış olarak davranılacak mıdır? Böyle davranışlar tarih içerisinde çok denenmiş bir tutumdur. 65 asırlık insanlığın bilinen tarihi içerisinde, kendilerini ve toplumlarını birtakım dogmalarla şartlayan medeniyetler, belli bir süre içerisinde çökmüşler ve yerlerini yeni medeniyetlere terketmişlerdir.

Biz teokratik dogmatizme karşı, büyük önderimiz Atatürk ile birlikte çok yıllar önce mücadele vermiş, bu mücadeleyi büyük ölçüde kazanmış ve genç Türkiye Cumhuriyeti'ni Batı medeniyetinin değerli bir unsuru olarak yaratmışızdır. Bugün çok mahdut genç bir çevreyi ideolojik şartlanmaya tâbi tutarak yeni bir dogmatizm empoze etmek isteyenlere de bir yeni mücadele veriyoruz. Bu mücadeleyi kazanacağımızdan da eminim.

Eminim çünkü insanoğlu hür düşünceye ve açık tartışmaya yer verdiği ölçüde gerçekleri bulmuş, gerçekleri bilmiş ve böylece haklı olmanın gücünü kazanmış, bu gücü kazanınca da karşı davranışları daima tashih etmiştir.

Biz bugün olaylara ve meselelerimize nasıl bakıyoruz? Bunu kısaca belirtmek isterim. Olaylara ve meselelerimize kat'iyen ön yargılar içerisinde bakmıyoruz, bakmayacağız. Her fikre açık olacağız, her fikre saygılıyız. Hakikati samimiyetle, cesaretle arıyoruz ve arayacağız. Zannediyorum ilmin rehberliğine inanmak da budur.

Hiç şüphesiz hayat her safhasında birtakım tercih kararları almaktır. Bu ilkeleri söylemekle tercih kararları vermeyeceğiz ve kişiliksiz, kalacağız demek istemiyorum. Elbette mes'uliyetimizin icap ettirdiği her safhada birtakım tercih kararları alacağız. Fakat bu tercih kararlarını alırken önyargılı olmayacağız. Hakikatleri cesaretle ve samimiyetle aradıktan sonra karar vereceğiz. Neyi niçin reddettiğimizi bilerek karar vereceğiz. Neyi niçin seçtiğimizi bilerek karar vereceğiz. Bu kararlarımızda alınacak tedbirler şu, ya da bu çevreye veya ideolojiye yakın düştü veya uzak kaldı korkusuna ve

kompleksine asla kapılmayacak, milli kalkınmamızın icapları ne ise bunu derhal yerine getireceğiz.

Halkımızın medeni ihtiyaçlarını bir an önce karşılamak, çok önem verdiğimiz ilkedir. Milletimizi başka ülke ve politikaların iradesine bağı, onların reva gördükleri sınırlar içinde tutmayı asla istemeyiz. Eşit haklar içinde, karşılıklı saygı ve menfaate dayalı bir anlayış içinde bütün ülkelerle ve her çevre ile işbirliği yapmaya açığız.

Bu temel ilkeler ışığında çalışmalarınızı yakından izleyeceğiz ve bütün gücümüzle istifadeye çalışacağız. Dilerim ki bu konuların Devlet sektöründe yetkili ve sorumlusu olan arkadaşlarımız size kendi bilimsel potansiyelleri içerisinde olanları aktarsınlar ve konunun aydınlanmasına yardımcı olsunlar.

Bu arzettiğim ilkeler ve anlayış tarzı, sanıyorum ki gerçek Atatürkçülerin tutması gereken bir yoldur ve gerçek Atatürkçülük budur. Bu yolda en çok sahip olduğumuz şey, haklı ve doğru'dan yana olmaktan doğan cesaretimizdir. Hiç şüphesiz bu cesaret, cehaletin getirdiğı bir sevki-tabii değil, bilgili, haklı ve dürüst olmanın tabii bir neticesi olacaktır.

Bu açıklamamı, çalışmalarınızı daha da yapıcı bir istikamete yönelteceğı ümidiyle yapmış bulunuyorum, hepinize saygılar sunarım.

1970 Senelerinde Dünya Enerji Piyasasına Bir Bakış

J. E. HARTSHORN

Uluslararası Enerji Uzmanı
İngiltere

Bütün uzun vadeli tahminler uzunlukları kadar geniş de tutulur. İnsan ne kadar uzağa bakmaya çalışırsa o kadar da genişlemesinde hatalara yer vermeye mecbur olur. Hele dünya çapında enerji konusunda tahminlere girişmekle varılacak sonuçlar ortaya daha da çok tereddütler çıkarır. Herşeyden evvel, dünya enerji tüketimi, geçmişte olduğu gibi, bugün de kesin ölçülere yer vermeyen bir konudur.

Elde mevcut dünya çapındaki istatistiklerin hemen hepsi dünya savaşından sonra yapılmıştır, ama bazılarının dayandığı tahminler daha da gerilere gitmektedir. Birçok otoriteler bu gibi istatistikler hazırlamışlardır; fakat hiçbiri ötekine pek uymamaktadır. Bu da, çeşitli yakıtlar arasında, tamamen değilse de, kısmen değişik konversiyon faktörleri kullanılmasından doğmaktadır. Birçok değişik ülkeden elde edilmiş istatistiklerin birbirleriyle kıyas edilip edilmeyeceği de şüphelidir. Elimizde bulunan en son etraflı ve tam istatistik 1969 senesine aittir ve Birleşmiş Milletler serisinden olup 180 ayrı ülkeyi kapsamaktadır. Tarih açısından bakılınca, aynı seri içinde zamana göre coğrafi kapsam bakımından farklar mevcuttur. Bu istatistiklerin birçok ülkelerde kullanılan çeşitli yakıtları, nasıl olsa, hesaba katmamış olduklarını kabul etmek yerinde olur. Çünkü, alınan ve satılan yakıtları ticarî enerji rakamları ile ifade etmek icabettiği halde —Türkiye dahil—

gelişmekte olan birçok ülkelerde tüketilen topyekûn enerjinin üçte biri ile yarısına kadar bir kısmı yakın zamanlara kadar ticarî kapsam dışında kalmıştır. Bunlar, geniş çapta para ekonomisi dışında kalan ve hemen hemen tamamen dünya enerji istatistikleri kapsamına girmeyen odun, hayvan gübresi, bitki artıkları gibi maddelerdir. (1)

Bu sebepten, dünya çapında enerji konusunda uzun vadeli tahminlere girişmek daha uzun müddet şaşkıncı bir iş olarak ve hattâ eğer ülke veya şirket çapında uzun - vadeli tahminlerin planlama gibi pratik bir amaca doğrudan doğruya hizmet etmesi gerektiği için, pek tedbirli bir iş de sayılmayacaktır. Ama böyle bir şey varid değildir; zira dünya çapında bir planlama bugün için yapılan bir şey değildir. Böyle global ölçüde tahminleri teknik usullerini geliştirmek isteyen —bu raporun yazarının dahil bulunmadığı— profesyonel tahminçileri ilgilendirmek dışında genel olarak faydalı görülebilecek iki maksada hizmet edebilirler.

Bunlardan birincisi, bugün yeniden moda olarak rağbet kazanmış, fakat yine de haklılığını kaybetmemiş olan «Global envanter tanzimi» diyebileceğimiz bir işdir. Bunun manası, dünya kaynaklarının özellikle madenî yakıtlar gibi, yerine konması mümkün olmayanların (2) elde mevcut görülen rezervlere veya stoklara kıyasla, ne ölçüde tüketildiğini tesbit etmektir. Roma Kulübü (Club of Rome) (2) gibi çevre sorunları ile ilgilenen kuruluşlar, yaptıkları etüdlerde, diğer kaynaklar meyanında, dünya enerji tüketimine ait rakamları da aynı amaçda kullanmışlardır.

İkinci genel maksat ise, önümüzdeki seneler içinde dünya piyasa şartlarının mütalâasında miktara dayanan bir esas sağlamaktır. Bu tahminler, kendi mebzul kaynaklarından, dışardan satın alabilecekleri fiyattan çok daha ucuza enerji sağlayabilecek talihli ülkeler dışında, her memleketin millî enerji planlamasında temel teşkil etmek gerekir. Ancak, bu mutluluğa eri-

(1) Kaba taslak tahminlere göre, 1950 senelerinin başlarında bunların yekûnu «Dünya enerji tüketimi toplamı»nın %15'i kadar bir miktarı bulmaktaydı, fakat 1967 senesinde sadece %4'e kadar düşmüşlerdir. Bununla beraber 1967 senesinde gelişmekte olan ülkelerin enerji tüketimi muhtemelen, topyekûn tüketimin %5-10'unu aşmamıştır.

(2) Yukarda sözü edilen gayri ticarî enerji, ticarî enerjilerin çoğunun aksine, çeşitli hayat devrelerinde yenilenebilecek niteliktedir. Gerçekten de, zaman zaman «Yakıt ürünleri» adı verilen, sadece yakılmak maksadıyla yetiştirilen, çabuk büyüyen bazı elyafın üretilmesi ileri sürülmüşse de, Roma Kulübü, bu ürünlerin aynı tarım sahasında besin maddeleri aleyhine yetiştirilmesi gerekeceği gibi tek bir sebep yüzünden dahi olsa böyle bir teklifi yerinde görmemektedir.

şen ülkelerin sayısı azdır. (Bugün tüketilen bütün ticarî enerji toplamının % 30 kadarı dünya ticaret sahasından elde edilmektedir). Türkiye de bu şanslı ülkeler arasında değildir. Millî enerji planlamasında dünya piyasa esasını hesaba katmak zorundadır. Bu seminer için yazılan bu raporun amacı da budur.

Bu iki genel maksat için rakamlarda kesinlik, şart değildir. Çok geniş anlamda tahminler de pekâlâ işe yarayabilir. Ayrıca, önümüzdeki senelerde enerji piyasası şartlarının değerlendirilmesinde dünya fiyatlarının eğilimini tayinde yararlı olabilecek faktörler de sadece talebin büyüklüğü ile belirli maliyet seviyelerinde elde edilmesi mümkün mal arzından ibaret değildir. Özellikle, petrol konusunda piyasanın yapısı da aynı derecede, hattâ daha da büyük bir önem arzeder. Bununla beraber, miktar tayini sadece hesap ve tahminlere esas teşkil etse bile, bizim için, varmak istediğimiz sonucu değerlendirmek ve kıyaslamak hususunda bir temel olarak gereklidir.

Geçmişteki Eğilimler, Bugünkü Durum

Yukarda da söylediğimiz gibi, elimizde mevcut eksiksiz rakamlar sadece 1969 senesine aittir. (1) ve (3) sayılı tablolarda bunlar iki ayrı açıdan özetlenmiştir. Birincisi, dünya ticarî enerjisinin bölgesel olarak nerelerde tüketildiği, ve bu bölgelerdeki halkın ne kadarının bu tüketimde rol oynadığını göstermektedir. 1969 senesinde bunun %60 kadarı Kuzey Amerika, Avrupa ve Japonya'da tüketilmiş, %24'ü Sovyet Sosyalist Cumhuriyetleri Birliği ile Avrupa'nın endüstrileşmiş komünist ülkelerinde tüketilmiştir. Bütün dünya nüfusunun %70'inin yaşadığı diğer yerlerde ise, sadece %16 kadar enerji kullanılmıştır. Ortalama olarak ifade edilirse, senede adam başına yarım ton'dan daha az kömüre muadil (3) enerji tüketilmiş demektir. Buna karşılık, dünyanın endüstrileşmiş memleketlerinde senede adam başına 3 - 10 ton enerji tüketimi isabet etmektedir. Aslında bu sonucu, var-

(3) Bu raporda Birleşmiş Milletler'in usulüne uyularak enerji tüketimi tutarı kömür muadili olarak ifade edilmiş, yine Birleşmiş Milletler'in konversiyon faktörleri kullanılmıştır. OECD ve EEC gibi daha birçok istatistik serilerinde bazı yakıtlar için başka konversiyon faktörleri kullanılmıştır; ve kömür yerine «petrol muadili» esasının kullanılması gün günden rağbet kazanmaktadır. Elbette her usul yerindedir ve kendine göre bir mantığa dayanır. Fakat Birleşmiş Milletler serisi kapsam bakımından hem daha geniştir, hem de daha gerilere gitmektedir.

lıklı ülkelerle diğerleri arasındaki hayat standardı farkının bir sebebi veya ölçüsü addetmek doğru olur.

Tamamlayıcı nitelikte olan (2) sayılı tabloda, elde mevcut mahdut istatistiklere dayanılarak, 1969'dan geriye doğru 30 senelik bir süre içinde dünya ölçüsünde ticarî enerji talebi tutarı ile bu talebi karşılamış olan çeşitli yakıtların «karışım'ı» gösterilmiştir. Eğilimler bilinen şeylerdir. Ekonomik durgunluk devri olan 1930 senelerinde ufak bir talep artışı, bunun arkasından harpten sonra tedricen yükselen ve 1950'lerde senede yaklaşık olarak %5'i bulan ekonomik büyüme oranları (Komünist olmayan ülkelerde 1960'ların ikinci yarısında biraz daha yükselmiştir) yakıt karışımına gelince, kömürde mutlak büyüme çok düşük, nisbî düşüş ise, 1929'da tüm dünya tüketiminin %80'ini teşkil etmesine karşılık bugün %55 - 40'a kadar ciddi bir nitelik göstermiştir. Petrol tüketiminde bugünkü dünya çapında enerji tüketiminin %40'ını aşan muazzam bir artış, gerek mutlak, gerek nisbî olarak. Tabii gazda ise, takriben %5'den bugünkü dünya tüketiminin %20'sine kadar çok daha serf bir yükseliş.

(3) sayılı tablo dünya enerji durumunun ticarete dayanması bakımından izahını yapmaktadır. Komünist âlemi enerji açısından hemen tamamen kendi kendine yeter olarak apayrı bir sınıfa koymaktadır. Kuzey Amerika da kullandığı yakıtın %10'undan daha az bir kısmını (hemen tamamen Batı yarıküresinden) ithal ederek aşağı yukarı aynı durumdadır. 1969 senesindenberi Doğu Avrupa'nın kendine yeterliğinde muhtemelen hiç bir değişiklik olmamıştır; fakat Amerika Birleşik Devletlerinin ithalâta ihtiyacı daha bugünden yükselmeye başlamıştır. Bunun aksine, endüstrileşmiş dünyanın kalan kısmı, genellikle petrolde, çok büyük ölçüde ithalâta muhtaç bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin çoğu da şüphesiz, hepsi bu geniş kategoriye dahil bulunan petrol ihracatçısı ülkeler dışında, aynı durumdadır. Muhakkak ki, her kategori içinde mevcut şartlar bakımından büyük farklar mevcuttur. Türkiye, bu seminere arzolan diğer raporların da gösterdiği üzere, gelişmekte olan ülkeler arasında nisbeten düşük bir ölçüde ithalâta muhtaç bulunmaktadır. Endüstrileşmiş ülkeler arasında bu durumda olarak bir de İngiltere'yi gösterebiliriz.

İthalâta muhtaç bulunmak bakımından birbirine ters düşen bu durumlar dünya enerji ticaretinin önemi hakkında, yukarıda zikredilen %30 gibi basit bir ortalama rakamdan daha sarıh bir işaret sayılmalıdır. Zira, Komünist bölgeler, Kuzey Amerika ve petrol ihraç eden ülkeler dışında, dünya ticaretinde alınıp satılan enerji oranı %56'ya yükselmiştir. Hangi ölçüye vurulursa vurulsun, bu oranın (2) sayılı tabloda görüleceği üzere, ar-

tiş kaydettiği görülecektir. Bu bölge bakımından enerji ticareti, 1959 - 1969 arasındaki on senelik süre içindeki tüketim artışının %80'ini aşmış olduğu görülecektir. Komünist bölgeler ve Kuzey Amerika dışında, ihtiyaçlarını sadece ithalâtle karşılayan ülkelerin enerji tüketimi bu on senelik süreçte yaklaşık olarak %17 gibi bir artış göstermiş, buna karşılık enerji tüketimleri %75'e yakın bir oranla yükselmiştir.

Bugünkü dünya durumuna dair özetlememizi tamamlamak için dünya enerji ticaretinin hemen hepsi petrol ticaretinden ibaret bulunmuştur demek doğru olur. Ayrıca, boru hatlarıyla veya özel tankerlerle taşınan az miktarda tabii gazı da zikretmek gerekir. 1969 senesi içinde dünya ticaretinde alınıp satılan kömür ise, topyekûn enerji ticaretinin yaklaşık olarak %9'unu teşkil etmek üzere, aşağı yukarı 180 milyon tondan ibaret kalmıştır. Bunun da büyük kısmı metalurji sanayiinde kok yapılmak üzere kullanılan özel vasıfda kömürdür. Kalanı, ki %90'a yakındır, 140 milyon ton ham petrol, 330 milyon ton tasfiye mamulleri, (buna ilâveten gemilerde ve uçaklarda yakıt olarak kullanılan 130 milyon ton mamul)'dan ibarettir. Demek oluyor ki, millî plânlama işleriyle uğraşanlar dışardan sağlanacak genel anlamdaki enerjiyi mütalâa ederken dünya petrol piyasasını esas olarak almak zorundadırlar.

Tahmin Metodları

Enerji talebi hakkında uzun vadeli tahmin yapılırken geçmişteki gelişme eğrilerini extrapolasyon metodu ile ele almak pek uygun düşmemektedir; (elektrik gibi tek bir yakıt hakkında birçok ülkede mühendislerin kullandıkları on senede bir iki mislini kabul etmek gibi tecrübe ve pratiğe dayanan bir usulle incelenmiş ileri metodlardan daha iyi sonuçlar da alınmıştır). Gelişme oranları, enerji dışında, ne tek tek ülkeler için, ne de tüm olarak bütün dünya için sabit kalmış değildir. Gerçi, son senelerde bir süratlenme farkedilmekteyse de, bu seriler eğrilere karşı pek güvenilir bir muhtabakat arzmemektedir.

Beş ilâ on senelik süreler için millî enerji tahminleri yapan profesyonellerin çoğu, «sektör tahminleri» yapmayı, yeni birkaç ana talep sektöründeki enerji ihtiyacını gösteren detaylı rakamları topyekûn tahmin içinde bir araya toplamak yolunu seçmişlerdir. Ama, bu da dünya çapında sonuçlarda pek yeterli olmamıştır. Aynı endüstri ve fonksiyon gruplarını temsil eden, fakat gelişme seviyeleri farklı olan «sektörler» enerji talebi bakımından pek mütecanis bir durum arzmemektedirler.

Dünya çapında uzun vadeli enerji artışı mütalâa edilirken bugüne kadar yeralmış bilgiler içinde bir intizam arzeden hususlardan faydalanmak lüzumu kendini göstermiştir. Evvelâ, hayat standartları değişik birçok ülkenin çeşitli zamanlardaki adam başına ticarî enerji tüketimi ile adam başına düşen gayri safî millî hasıla arasında oldukça yakın bir ilişki mevcuttur. Saniyen birçok ülkelerde oldukça uzun süreler boyunca —enerji katsayısı denilen— ticarî enerji üretimindeki artış yüzdesi ile gayri safî millî hasıladaki artış yüzdesi arasındaki ilişki tahmin bakımından değerli olabilecek derecede sabit kalmıştır. Bununla beraber, adam başına enerji tüketimi ile gayri safî millî hasıla arasındaki karşılıklı ilişkilerde bazı bâriz istisnalar da görülmüştür. Bazı ülkeler için enerji katsayısı da ara sıra büyük değişiklikler göstermiştir. Son zamanlarda bu değişiklikler evvelce genel olarak kabul edilmiş bir faraziye olan bu katsayının «olgun» ekonomilerde hayat standardı yükseldikçe düşmek eğilimi gösterdiği görüşü hakkında şüpheler uyanmıştır. Enerji tahminlerinde de hatâların düzelebileceği dünya çapındaki rakamların, bunların toplandığı tek tek ülkelerdeki rakamlardan daha inanılır bir hale geleceği gibi rahatlatıcı bir faraziyeye inanmak da mümkün görünmemektedir. Komünist olmayan âlemdeki enerji tutarının %40'ından fazlasının tek bir ülkede tüketilmesi gibi tüketimin tek bir noktada yüklü bir hal almış bulunması karşısında, Amerika gibi bir ülke hakkında yapılacak hatâların, dünya çapındaki tahminler üzerinde muazzam bir etki yapması mümkündür.

Son zamanlarda yapılan bazı araştırma etüdlerinde tüketime dair istatistiklerde çeşitli yakıtların bünyelerinde mevcut kalorifik değerden verimli olarak faydalanma ölçüsüne göre ayarlamalar yapılmasına çalışılmıştır. (4) Alınan sonuçlar adam başına enerji tüketimi ile gayri safî millî hasıla arasındaki karşılıklı ilişkinin tayini bakımından faydalı olmuş ve millî enerji katsayısında izah edilmemiş değişiklikleri de zamanla ortadan kaldırmıştır. Fakat, herhangi bir belirli ülke için gerçek enerji talebini evvelden tahmin etmek üzere ileride belirli bir tarihte kullanılacak yakıtların karışımı hakkında geniş bir fikir sahibi olmak gerekir. (5) Demek oluyor ki,

(4) Normal olarak kullanılan «Kömür muadili» terimi çeşitli yakıtların bünyelerinde mevcut kalorifik değeri ne dereceye kadar verimli olarak kullanılması hesaba katılmaksızın ifade etmektedir.

(5) Aslında, bu gibi ayarlanmış rakamlar bütün bu çeşitli yakıtların bazı standartlara göre, meselâ kömür kadar verimli olarak kullanılmış gibi her birinden elde edilecek «faydalı enerji» esasına göre tüketimi ifade etmek gerekir. Böylece, bu rakamlara göre, ilerideki faydalı enerji tüketimi hakkındaki tahminler, kullanılacağı sanılan yakıt çeşitlerinin fiilen ihtiyaç duyulacak miktarlarına göre yeniden hesaplanmalıdır.

dağa ince hesaplara gidildikçe, tahmin veya hüküm verme unsuru ortadan kalkmak değil, ancak yer değiştirmiş olmaktadır.

Dünya Talebine Dair İhtimaller

Pratik alanda ise, bazı ülkelerde 1980 - 1985 arası devre için enerji tüketimine dair tahminler ileri sürülmüştür. Gelişmiş endüstri ülkelerinin çoğu bunlar arasında olduğundan, o tarihlerde gelebilecek dünya çapında enerji tüketiminin büyük bir kısmı böylece kapsanmış bulunmaktadır. Enerji etüdüleri içinde özellikle petrol şirketleri ile nükleer enerji örgütleri de bazıları dünya çapında olmak üzere, uzun vadeli tahminler yapmışlardır. Bütün bunlar, tabiiyle, ilgili ülkelerin ekonomik gelişmelerine ilişkin tahminlere dayanmaktadır. Fakat bunların hepsinin gerçeğe tamamiyle uygun olduğunu kabul edemeyiz. Meselâ, hiç birisi Amerikan Dolarının devalüasyonundan sonra düzeltilmiş değildir. Yine de, bu devalüasyonun ilân edilmiş bulunan amaçları gerçekleşecek olursa, Birleşik Amerika, Avrupa ve Japonya'nın gelişmelerinde önemli değişiklikler olması icabeder. Ayrıca bütün bu gelişmekte olan ülkelerde bu gelişme oranının korunabileceğinden de emin olamayız. Fakat, dünya çapında talebin değerlendirilmesi yapılırken bütün bu noktaların hesaba katılmış bulunması gerekir. Bundan başka, resmî makamlarca veya kurumlarca yapılan bütün bu tahminler dünya çapında ileriye matuf enerji talebinin ölçüsü hakkında geniş anlamda fikir yürütebilmemiz için bir temel teşkil eder. Özellikle, — memleket içinde üretilse dahi — enerjinin satıldığı yer ve zamandaki piyasa fiyatının tayin edileceği dünya petrol ticareti ilgili talep hakkındaki fikirler de bu temele dayanmalıdır.

(5) sayılı Tablo da, yukarıda genellikle sözü edilen diğer tahminlere göre, 1980-1985 süresi içinde komünist olmayan dünyanın enerji taleplerini göstermektedir. (Komünist âlem hakkında resmî tahmin yoktur. Bu sebepten bu âlem dışında kalan bir kimse için bu bölgelere ait ilerideki arz ve talep rakamlarını tahmine imkân yoktur). Bu rakamlar 1970 seneleri içinde sadece %5'i pek az aşan, 1980'lerin ilk seneleri içinde ise %5'e yaklaşan bir senelik artışı ifade etmektedir. Tutarları 1980'e kadar 5 milyar ton kömür muadiline varmakta, veya bunu aşmaktadır. 1985'e kadar ise 10 milyar tondan yüksek bir rakamla gösterilen bu tutarlar her bir serinin orta notasını göstermektedir. Süreler uzadıkça %5'den %15'e kadar bir artış ve eksiliş marjı bırakmak doğru olur.

Çeşitli yakıtların ilerideki tüketimine dair rakamlar ise, çaresiz kısmen

itibarî olmaktan ileri gidememiştir. (3) sayılı tablodaki rakamları dünya enerjisi hakkında müstakil tahminler olarak kabul etmemelidir. Bunlar, sadece, ekonomik gelişmeyi iyimser bir anlayışla ele alan ve bu gelişmenin gerektireceği talepte bir gevşeme olmayacağı gibi bir esasa dayanılarak Birleşik Amerika (6), Avrupa ve Japonya hakkında yapılan tahminlerin doğru çıkacağı inancına dayanan dünya enerji tüketimi rakamlarından ibarettir. Bu gelişme oranları bundan üç dört sene evvel kimsenin ileri süremeyeceği kadar yüksek tutulmuştur (7). Bunun başlıca sebebi, dünyanın en büyük enerji tüketicisi olan Birleşik Amerika'nın enerji katsayısında yaklaşık olarak 1968-1970 seneleri arasında bariz bir yükseliş olduğu inancıdır. Amerika bu senelerde millî üretimin her bir fazladan ünitesi başına daha çok enerji sarfetmeye başlamıştır; ya da genel ekonomisinde pek az bir gelişme olmasına karşılık enerji tüketiminde oldukça serî bir yükseliş olmuştur. Buna benzer bir hal daha az belirli olarak İngiltere'de de meydana gelmiştir. Enerji katsayıları Birleşik Amerika'dan ve İngiltere'den daha yüksek olan bazı başka endüstri ülkelerinde de artışlar meydana gelmiş olması mümkündür.

Üretimin her bir ünitesine düşen enerji talebindeki bu anî artış devamlı olur mu, olmaz mı, bunu kimse bilemez. Kimse de bu hususta tatminkâr bir izah yapmış değildir. Uzmanların izahlarını ortaya koydukları 1971-1972 senelerinde ise ifade etmiye çalıştıkları gelişmeler artık durmuş da olabilir. Bununla beraber, son birkaç sene içinde meydana konulan resmî enerji tahminleri üzerinde bunların pek belirli etkileri olmuştur.

Ekonomik gelişmeye güç sağlayacak enerji ihtiyacı rakamlarını yükseltme suretiyle yapılan düzeltmeleri çok ihtiyatla telâkki etmelidir. Öte yandan, — enerji endüstrisine mensup uzmanlarınkiler de dahil — evvelce yapılan bu tahminlerin çoğunun çok düşük tutulduğu da meydana çıkmıştır. Ayrıca, dünya enerji ticaretinin muhtemel taleplerini ön planda ele alan bir raporda hataların, düşük değil yüksek rakamlarla yapılması her-

(6) Bugün Birleşik Amerika Hükümetinin çeşitli Dairelerince o kadar çok tahminler yayınlanmaktadır ki, hangisini «resmî» olarak telâkki gerektiğine karar vermek güçtür. Bu raporda Ocak ayında İç İşleri Nezaretince neşrolunan rakamlar kullanılmıştır. Ancak şu noktayı da kaydetmek doğru olur ki, Mayıs ayında Dış İşleri Nezaretinin tahminlerine göre petrol talebinin 1980'de bundan aşağı yukarı %10 oranında yükselecek ve bu fazla petrolun çoğu da Orta Doğu'dan ithal edilecektir.

(7) Aybers ve Uner'in 1968 tarihli Dünya Enerji Konferansına vermiş oldukları Türkiye'deki yakıt ve enerji kaynaklarına dair tebliğde 1970-85 süresinde dünya için senelik %3.5, Amerika için senede sadece %2.4 gösterilmiştir.

halde daha uygun olur. Şurasına da işaret etmek doğru olur ki, birçok profesyonel tahminçiler bugün, (4) sayılı tablodaki rakamlardan çok daha yüksek ölçüde enerji tüketileceğini ileri sürmektedirler.

Kendi Kendine Yeterlik Artacak mı? Eksilecek mi?

Bu yükselen talep miktarının ne kadarı tüketimi yapan ülkelerin kendi kaynaklarından karşılanacaktır? Son senelerde belli başlı ihracatçı bölgeler dışında bazı parlak petrol kaynakları bulunmuştur. Tüketimin yüksek olduğu bölgelerde daha da büyük ölçüde tabii gaz kaynakları bulunmuştur. Hollanda'nın Groningen gaz sahası bütün dünyanın en büyük gaz sahasıdır. Kuzey Denizi'nde de, evvelce çok büyük gaz rezervleri bulunmuş, bugün de petrol rezervleri keşfedilmiştir. Avustralya'da bulunan petrol sahaları bu ülkenin bu alanda kendi ihtiyacını karşılayacağı ümidini bir müddet için arttırmıştır. Alaska'nın Kuzey yamacı (North Slope)'ında bulunan petrol ve gaz, Amerika'nın kaynak bakımından fakir olan 48 eyaletinin eksikliğini kısmen telâfi edecektir. Endüstrileşmiş ülkelerin bir çoğunda da nükleer programlar geliştirilmektedir.

Bununla beraber, 1970 seneleri hakkındaki ümitler teraziye vurulunca (Komünist âlem hariç) kendi kendine yeterliğin artacağı değil, düşeceği merkezindedir. Amerika'da ithalât üzerindeki kontroller az çok gevşetilmeye başlamıştır. Resmî, gayri resmî tahminler Amerika'da, genellikle kükiürt muhtevası düşük petrol ithalâtının artacağı 1970 senelerinin sonlarına doğru artarak, ondan sonra da muntazaman yükselmekte devam edeceğini göstermektedir. Birleşik Amerika'nın kömür ihracatının da bugünkü ölçülerde tutulabileceği şüphelidir. Yükselen tabii gaz üretiminin ve Kuzey Denizi petrolünün petrol ithalâtının artışı üzerinde önemli etkiler yapabileceğini, birkaç talihli ülke dışında, Avrupa'da hiç kimse sanmamaktadır. Bugün Hollanda dahi ilerisi için gaz ithali hususunda kontratlar yapmaktadır. Avrupa'nın çelik endüstrileri de daha büyük miktarlarda kömür ithal etmek durumunda kalacaklardır. Japonya endüstrileşmiş ekonomiler içinde en süratli gelişeni olduğu halde, başka ülkelere kıyasla daha az yakıt üretmektedir; kendi ihtiyaçlarını kendi karşılamak hususunda bugüne kadar pek hafif bir ümit göstermiştir. Gelişmekte olan ülkelerin bazılarında, özellikle Latin Amerika'da cesaret verici keşifler yapılmıştır; nisbeten düşük ölçüde enerji tüketen bir ülke için tek bir yakıt kaynağının keşfi arz durumunun çehresini birçok seneler için değiştirebilirse de Batılı Endüstri ülkelerinin dünya endüstri dengesindeki büyük ağırlığı ve hiç birisinin kendine yeterlik bakımından ileri gidememesi dünya enerji ticaretinde talebin çok daha ağır basacağı anlamını taşımaktadır. Kendi ken-

dine yeterlik, elbette ki, bir masraf meselesidir, denebilir; ve bu çok makul bir söz olur. Ülkelerin ne dereceye kadar kendi kendilerine yeter hale gelebilecekleri ithalâta ödeyecekleri fiyatlara bağlı kalacaktır. Bu söz prensip olarak da, zamanla da doğru olabilir. Ama zaman bakımından gecikmeler ve hele bazı enerji rezervlerinin karakteri durumu değiştirecektir. Bir çok ülkenin bugün için, üretilmesi ekonomik olmayan kömür rezervleri vardır; fakat daha fazla masraf edilirse bu maksat sağlanabilir. Ama, bunların işlenip geliştirilmesi bir hayli zaman ister, ve işin en önemli tarafı, madencilik alanına iltifat edecek işçi bulunması gittikçe güçleşmektedir. Nükleer alanda gelişme ise inşaat kapasitesine, teknolojik değişikliğe bağlı bulunmaktadır, sermaye tahsisi ise hızlandırılması güç bir meseledir. Birleşik Amerika ve Kanada'nın bugün bilinen petrollü kayataşı ve katranlı kum taşı sahaları vardır, bunları işleyip geliştirecek teknoloji de mevcuttur, ama bunların işlenmesi petrol fiyatlarının müsait bir hal almasına bağlıdır. Fakat bilinen petrol ve tabii gaz rezervleri arasında ekonomik olmayanların çoğu bugünkü ihracatçı ülkelerle Sovyet Rusya'da bulunmaktadır. Tüketici ülkelerin çoğunda keşfedilen bütün önemli petrol ve gaz rezervleri, pahalı bile olsa, süratle işlenip geliştirilmektedir. İthal fiyatlarının yükselmesi ile memleket içinde petrol üretimine hız verileceği gibi bir fikre kolayca kapılmamalıdır. Mesele petrolü bulmaktır, bu genellikle uzun bir zaman ister, hatta belki de aranılan yerde petrol hiç de mevcut bulunmayabilir.

Dünya Enerji Ticareti :

(5) sayılı tablo, bu sebepten, Komünist olmayan dünyada bu son derece geniş tutulmuş — ve genellikle petrolden ibaret — enerji ticaretindeki talebin nelere delâlet ettiğini değerlendirmeye çalışmaktadır. Bu rakamlara göre grup olarak Komünist ülkelerin bugünkü net ihracatlarını aşmayarak, 1980'e kadar petrol ihtiyaçları bakımından kendi kendilerine yetecekleri gibi meseleyi basit bir şekle bağlayan bir sonuca varılabilir. 1980 senelerinde ise, Rusya'nın ihracatı, özellikle Japonya'ya kayda değer bir ölçüde artabilir. Bununla beraber Rusya'nın Komünist olmayan ülkelere net gaz ihracatı da bir hayli artacaktır. Bu tablo ötekilerin aksine, genellikle petrol üzerine tanzim edilmiştir (8). Bunun dışındaki enerji maddelerini de ele almak realist bir görüş addedilmemiştir.

(8) Enerji maksadı dışında kalan (bugün tüm petrol tüketiminin yaklaşık olarak %12'sini bulan ve 1985'e kadar %15'e yükselmesi beklenen) kimyasal faaliyetlerde besleme ve yağlama maddesi olarak kullanılan petrole gemi ve uçak yakıtları da bu rakamlara dahil edilmiştir.

Bu tabloda gösterilen enerji ticareti durumu yine mevcut ihracat kaynaklarından neler beklenebileceği hakkındaki tahminlere dayanmaktadır. Beklenmedik alanlarda yapılabilecek büyük keşifler, bilinen alanlarda çok daha süratli gelişmeler önemli değişikliklere yol açabilir. Fakat mevcut âlâmetlere göre, Güney Doğu Asya ve Batı Afrika gibi bugünün belli başlı süratli gelişme alanları dünya petrol ticareti üzerinde, 1960 senelerinde Kuzey Afrika'nın meydana getirdiği etkiyle oranlı bir değişikliğe yol açacak gibi görünmemektedir. (Bu oranı sağlayabilmek için, on sene sonra, mutlak ölçüde petrol ihracatının çok daha artmış olması gerekir).

Avustralya ve Güney Afrika gibi, bazı yeni kömür ihracatçıları, bugünkü Birleşik Amerika ve Polonya gibi yerlerine yerleşmiş ihracatçılar aleyhine gelişme kaydedebilirler. Bununla beraber, tüm dünya enerji ticareti içinde kömür ihracatının nisbî önemi yine de pekâla azalabilir. Sıvılaştırılmış tabii gaz ihracatı, bugüne kadar Orta Doğu'dan evvel Güney Afrika ve Güney Doğu Asya'da gelişmiştir. 1970'lerin ortalarında İran ile Abu Dhabi'nin sıvılaştırılmış tabii gaz ihracına başlayacağı açıkça görülmektedir. Fakat bu ticaret de, 1985 senesine kadar, petrol ihracatı yanında pek önemsiz kalacaktır.

Coğrafi açıdan, 1980 senelerinde meydana gelebilecek petrol ticareti durumu 1970'lerinkinden çok 1960'larinkine benzeyebilir, ama alıp satılacak petrol miktarları çok daha fazla olacaktır. Özellikle Orta Doğu'lu ihracatçılar, 60 seneleri sonunda Kuzey Afrika'nın Avrupa'ya mal göndererek meydan okur gibi görüldüğü eski hâkim durumlarını tekrar ele geçirebilecek gibi görünmektedirler. Tanker kapasitesi konusu ayarlanmıştır; hattâ, Süveyş Kanalı'nın kapanması ile uzayan mesafeye kıyasla, bugün aradaki farkı kapatmış ve kat kat artmıştır. Bugün artık kısa-mesafeli ham petroler navlun bakımından avantajlı durumlarından çok kaybetmişlerdir. Fakat Orta Doğu'nun ihracat bakımından yeniden kazanmasını beklediğimiz liderlik durumu navlun rayiçlerinin düşük tutulmasına bağlı bulunmayacaktır. Bu Arapların Basra Körfezindeki ham petrol rezervlerinin sade Afrika üzerinde değil, dünyanın kalan yerlerinde dahi hâkim durumlarının neticesidir. (Bu durumla, belki, bir bakımdan Sovyet Rusya'yı kıyas edebiliriz. Bizim görüşümüze göre, Rusların petrol rezervleri dünya ticareti üzerinde 1980 senesinden evvel az fark meydana getirecektir).

Hazır Mal Var mı?

Böylece, önümüzdeki senelerde tüketimde meydana gelecek bu artış

dünya petrol ticareti üzerinde daha da süratli bir gelişmeye yol açacaktır. Acaba bu hal mal temin edecek satıcılar üzerinde bir baskı yaratır mı? İleride önümüze ne gibi piyasa şartları çıkacaktır?

Objektif olarak, görebildiğimiz talep, dünya ticareti için emre âmade mal miktarı üzerinde, hiç olmazsa 1970'lerde bir zorluk yaratmayacaktır, diyebiliriz. Esas itibarıyla, malın hesabı petrol rezervleriyle üretim kapasitesine bağlı bulunmaktadır. 1971 senesi sonunda, Komünist âlem dışındaki tesbit edilmiş petrol rezervleri bugünkü ölçü ile 36 senelik tüketimi karşılayacak demek olan 74 milyar tonu bulmaktaydı. Bugün ile 1980 senesi arasında bu rezervlere hiç bir ilâve yapılmayacak dahi olsa, (3) sayılı tabloda gösterilen tüketim bu miktarı 1971 senesi rezerv tutarının takriben yarısına indirecektir, ki bu da o zaman sadece altı senelik carî tüketim miktarını karşılayacaktır.

Pratikte ise, bilinen petrol sahalarında yapılacak ıslahat ve bu tutarı yükseltecek olan yeni keşifler sayesinde, 1970 senelerinde muhakkak ki mevcut rezervler artacaktır. Uzmanların çoğunun görüşüne göre, bu «rezerv - üretim» oranı 1980 senesine kadar meselâ 20 senelik carî tüketimi karşılayacak miktarda kalacaktır. Hattâ, 1985'de dahi en az 5 - 10 senelik carî tüketime yetecektir. Bu rezervlerden elde edilecek fiilî üretim kapasitesine gelince, bunun da çok süratle, hele dünya ihracatının ana kaynağı olan Orta Doğu'da nisbeten düşük bir maliyetle artırılması mümkündür.

Demek oluyor ki, tasavvur edilen enerji tüketimi dünya piyasasında evvel emirde ihraç malı petrole karşı talebi ifade etmekte olup, bu da önümüzdeki on senelik süre içinde fazla ticarî baskıya ve teknik masraflarda (9) şiddetli yükselişlere meydan kalmadan karşılanabilecektir. 1980'lerin ilk senelerinde de rezervlerin azalması hakkında büyük bir endişeye bile meydan kalmayabilir.

Bununla beraber, 1980'lerin ortasından evvel, gerek tüketici, gerekse üreticinin, yani piyasanın petrol rezervlerine karşı tutumlarında bir psikolojik değişimin meydana gelmesi muhtemeldir. O senelere kadar dünyanın rezerv - üretim oranı hakkındaki görüşü Birleşik Amerika'nın 1960'lar-

(9) Bununla beraber, Orta Doğu'daki ihracatçı ülkelerde teknik masrafların vergisi ödenmiş carî maliyetin %10'undan çok aşağıda kaldığı kaydedilmelidir. Bu sebepten, teknik masraflarda meydana gelecek artışların, ham petrolün gerçek fiyatında pek az fark yapması muhtemeldir. Hattâ genellikle, tüketim vergileri yükü daha ağır olan rafineri mamulleri fiyatında fark daha da hafif olacaktır.

daki tutumuna benzer bir hal alabilecek ve durum gittikçe artan bir huzursuzlukla izlenecektir. Rezervlerin hesaplanmasında kullandığımız esas değişebilecektir. Tüketim bugünkü artma oranı ile yükselmekte devam ederse, kaç senelik ihtiyaç karşılanabilecektir gibi bir görüşle seneler sayılmaya başlanacaktır ki, bu da daha ihtiyatlı, belki de daha realist bir tutum yaratacaktır.

Petrol rezervlerinin nisbeten yeterliliği durumuna bir istisna tanımak gerekebilir ki, bu da kükürt muhtevası düşük olan petroldür. Japonya gittikçe artan ithalât talebiyle bu vasıfta ham petrole karşı daha çok rağbet göstermektedir. Birleşik Amerika da önümüzdeki on sene zarfında ithalât arttıkça daha çok az-kükürtlü petrol isteyecektir. Eğer Avrupa da kükürt muhtevasına karşı böyle bir sınırlama yoluna gidecek olursa, tabiiyle, az-kükürtlü petrol mevcudu yetersiz kalacaktır. Bu da, şüphesiz, Orta Doğu ve Venezüella dışındaki ihracatçı ülkelerin çoğunun ürettiği ham petrolerin fiyatlarında kaldırılamayacak kadar yüksek bir prim talebine yol açacaktır. Daha sonraları, Orta Doğu ham petrolünün kükürttan temizlenmesini gerektirecektir. Bu da gerçek teknik maliyeti yükseltecek, ama darlığın önüne geçecektir.

Dünyanın en büyük ihracat bölgesinden gelecek ham petrolün maliyetinde, genel enflasyon dışında, belli başlı tek artış bu olacaktır; fakat zengin ve titiz müşterilerin, özellikle kalabalık şehirlerde daha temiz hava teneffüs etmek için, seve seve ödeyecekleri bir masraf olacaktır. Gelişmekte olan daha az endüstrileşmiş, daha da az kalabalık ülkelerde hava kirlenmesine karşı bu derece büyük bir önem vermeyebilirler. Bu da daha fakir ülkelerin, gelişmiş ülkelere nazaran daha ucuza petrol satın almalarını sağlayacak tek tük imkânlardan biridir. Bu ülkeler evvelce, pazarlık güçleri olmadığından, çok defa daha yüksek fiyat ödemek zorunda kalmışlardır.

Petrol Piyasasının Yapısı

Demek oluyor ki, objektif ve teknik açıdan, 1970 senelerinde tahmin edebileceğimiz enerji talebi, (genel enflasyon ve varlıklı ekonomilerin hava kirlenmesine karşı tedbir olarak fazladan masrafa katlanmaları dışında) teknik maliyette belli başlı bir artış olmadan petrole karşılanabilecektir diyebiliriz. Fakat acaba bu hal dünya ticaretinde her türlü enerjinin yerine ve zamanına göre geçer fiyatını tayin eden petrol fiyatlarının genel enflasyon ölçüsünü aşmayacağı anlamına gelir mi? Hattâ, birkaç seneden

beri rezervler yalnız yeterli değil, mebzûl bile göründüklerine bakılarak, 1960 senelerindeki gibi devamlı bir müşteri lehine piyasanın geri gelmesi beklenebilir mi? Ticarî ve siyasî bakımdan, hayır.

Hiç şüphe yok ki, dünya bugün için bir petrol (veya enerji) «darlığı içinde değildir». İlk geçen iki kış, Batı Avrupa ve Japonya'nın ekonomik gelişmesinde bir gevşeme bunu göstermiştir. Geçen yazdan beri bütün piyasalarda petrol mahsulleri fiyatlarında önemli bir yumuşama olmuştur. Fakat, genel olarak bunun sebebi yeni satıcılar arasında ciddî bir rekabetten çok talebin gevşemesi gibi görünmektedir. 1960 senelerinde Libya'da olduğu gibi yeni üreticilerden bol bir ham petrol arzı mevcut değildir. Gerçekten de, Libya'nın üretimi evvelâ hükümetçe, sonra da rekabet şartları yüzünden kısıtlanmıştır. Bu ülkede millileştirilmiş bir şirketin üretimi, Sovyet Rusya'ya satılmak dolayısıyla, ana piyasadan «çekilmiştir». Bugün Irak'ta da millileştirmeye gidilmiştir; ama bu ülkede, siyasî ve hukukî ihtilâflar dışında, boru hattı kapasitesi yüzünden ihracatın sınırlı bir ölçüde kalması muhtemeldir. Kuveyt'de de üretim hükümet emriyle başabaş bir seviyede tutulmaktadır. Dünya çapında talepte son zamanlarda ağırlaşan gelişme yüzünden, ham petrolün açık piyasa fiyatı bugüne kadar pek az etkilenmiş görünmektedir.

Dünya petrol ticaretinde kuruluşlar yapısı, 1960 senelerinde ithalâtçıları sevindiren şartlardan az farklı bir görünüş alabilir. Belki de, siyasî yapıda bugüne kadar üretici lehine işleyen şartlardan bambaşka, fakat yine de tüketicinin hiç de lehine olmayacak şartlar gelişebilir.

Yukarda dediğimiz gibi, üretimini süratle arttıran hiç bir ülke, önümüzdeki on sene zarfında, Libya'nın geçen on senelik süre içinde meydana getirdiği etkiyi yaratacak gibi görünmemektedir. Bu bölgelerin en önemlilerinden olan Güney Doğu Asya ve Batı Afrika'da üretim ve gelişme hususunda, müstakil entegre olmamış şirketler bugüne kadar, vaktiyle Libya'da oynadıklarından çok daha hafif bir rol almaktadırlar. 1980 lerin ilk senelerinde geliştirilecek olan yeni üretimler, belki de, Orta Doğu petrolünün %90'ını üretmekte olan büyük entegre şirketlerin elinde toplanmış olacaktır. Hatta, bunun anlamı, dünya ham petrol ihracatı bu büyük şirketlerin daha entegre ikmal sistemler yolu ile hareket edecek demek bile olsa, fiyatta yapılacak indirimler, belki de, 1960 senelerinde tüketici lehine gelişenden çok daha ufak çapta olacaktır.

Bununla beraber, şirketler bakımından meydana gelecek bu hafif kayma, 1970 seneleri içinde, muhakkak ki, kapanacak ve hatta petrol üze-

rindeki siyasî yoğunlaşma yüzünden aşıp geçilecektir. 1970-71 senelerinde OPEC denilen petrol ihraç eden ülkeler uluslararası petrol şirketlerine çok yüksek vergi ve devlet hissesi oranları kabul ettirmişler, hatta bunları 1975'e kadar tedricen yükseltecek bir programı da imza ettirmişlerdir. Daha doğrusu, nihâî faturayı ödeyen tüketici olduğu için bu artışlar müşterinin kesesinden çıkmıştır. Bu hükümetler, imtiyaz vermiş buldukları bu şirketlerden, şimdi %20'den başlayıp gitgide yükselecek oranlarda ortaklık elde etmek yolundalar. Bu durum şirketlerin birim kârlarını düşürecek, onlar da, hiç şüphesiz, bu düşüşleri fiyatları yeniden arttırmakla telâfi yoluna gideceklerdir. 1975'den evvel bu hükümetler şirketlerle yeniden toplanıp, muhtemelen, 1976-1980 devresi için vergi ve devlet hisseleri oranları üzerinde pazarlığa girişeceklerdir. Ortaya çıkacak sonucun yeniden zamlar getirmekten başka türlü olmasını kimse beklememektedir. Belli başlı petrol ithalâtçısı ülkelerin hükümetleri içinde pek azı bu zamlardan kaçınabileceğini ummaktadır.

Genişlemeye Karşı Alternatif Var mı?

Mesele, sadece, önümüzdeki beş ilâ on sene içinde daha ucuz fiyata elde edilecek alternatifler, yani başka yakıtlar bulunmamasından ibarettir. Gerçekten de önümüzdeki seneler içinde ithal malı petrole karşı talebi karşılamak değil, hafifletmeye bile yetecek miktarda, daha pahalı da olsa, başka yakıtlar bulunması muhtemel görünmemektedir. Eğer dünya umduğu ekonomik gelişmeye kavuşabilirse ki, bu da varlıklı endüstrileşmiş ülkeler içinde yoğunlaşmış olarak kalacaktır, ham petrol satıcıları müştereken eskisinden daha yüksek fiyat zamlarını daha rahatlıkla elde edebileceklerdir. Bütün bu evsahibi durumundaki ülkeler kendi petrollerinin bir kısmını satışa arzetmiş olarak, piyasaların genel gelişmesi ile birlikte devamlı bir genişleme ve fiyat yükseltmeyi de isteyeceklerdir. Belki bazıları zaman zaman fiyat kırarak, başkalarının zararına, sürümden kazanmayı düşüneceklerdir. Fakat böyle bir tutumu haklı olarak kendi lehlerinde gösterebilecek durumda olan ülkelerin adedi benim kanaatime göre tahmin edilenden azdır. Bunu yapabilseler, ithalâtçıların lehine görünebileceği kadar OPEC üyesi ülkelerin de aleyhine olurdu. Gerek bu, gerekse daha başka sebeplerle herhalde ortaklık kurulmasının ilk birkaç senesinde böyle bir harekete geçileceğini pek sanmamaktayım. Satıcıların açık pazarlık kapılarını kapamak suretiyle böyle bir harekete geçebileceklerini düşünmek müşteriler hesabına bana her zaman tehlikeli görünmüştür. Böyle bir hareket, sadece OPEC üyeleri arasında sağlam bir dayanışmaya da bağlı değildir. Sadece

bir tek veya iki ülkenin izlediği politikalar burada rol oynayabilir. Bana öyle gelir ki, dünya enerji piyasasında fiyatlara hakim olan bu ithal malı petrol piyasasında bazı paradokslar karşısında bulunuyoruz. İhraca arzedecek mal bakımından (az-kükürtlü ham petrol hariç) kısa süreli bir bolluk potansiyeli vardır. Bunun dışında kalan fazladan yapılacak ihracat ise, daha az sayıda şirket elinde, fakat daha yoğun bir surette toplanmış olacaktır ve muhakkak ki, son zamanlarda ortak bir anlaşma ile yaptıkları baskılar sonunda büyük faydalar sağlamış bulunan petrol sahibi ülkelerin burada kuvvetli etkileri olacaktır. Bunların karşısında gerek rekabet edebilecek fiyatlarla, gerekse uygun bir zaman süresi içinde alternatif yakıt bulma imkânları bulunmayan ve bu yüzden etkili pazarlık güçleri zayıflayan ithalâtçı ülkeleri görüyoruz.

Bununla beraber, yatırımların büyük ölçüde seri bir genişleme alanına bağlanmış bulunduğu bu piyasadaki fiyatlar talebin oldukça büyük bir canlanma göstermesine bağlı bulunmaktadır. Belli başlı endüstrilemiş ekonomilerden umulduğu gibi devam edecek olursa, gerek bu ülkeler, gerekse bütün diğer ithalâtçılar dünya enerji fiyatlarında tedricen, hattâ süratle yükselecek fiyatlarla karşılaşacaklardır. Şayet genel olarak ekonomik gelişmede gevşeme olursa, bugün içinden geçmekte olduğumuz gibi gevşeme devreleriyle karşılaşılması mukadderdir. Enerji fiyatlarının eğilimi de düzelebilir, genel enflasyondan daha yükseklere çıkmaz. Fakat, bu bile, fiyatların 1960'larda izledikleri seyirden daha süratli olabilir. 1980'den öteye bakacak olursak, teknik maliyetin eğilimi herhalde yukarı doğru olacaktır. Bugün, petrol fiyatlarında olduğu gibi, yükselse de, düşse de, aynı oranda vergi unsuru ihtiva eden dünya enerji fiyatlarının bir problemi de teknik maliyette meydana gelecek gerçek artışların — ki 1980'lerin ilk senelerinde Orta Doğu'da bile görülebilecektir — nihaî tüketiciye pek ufak bir önem ifade etmesidir. Bu hal tüketimde nisbeten «tasasızca» diyebileceğimiz gelişmenin belirli bir noktaya kadar gelip dayanmasına ve o noktada bu artan teknik masrafların «birdenbire» önem kazanmasına müncer olabilir.

Türkiye gibi, dünya enerji piyasasının kenarında bulunan, ve ithal talepleri ödeyecekleri fiyat üzerinde pek de etki yaratmayacak olan ülkeler için, kendi sınırları içinde bulunan enerji rezervlerinin geliştirilmesine eskisinden çok önem vermeleri basiret icabıdır.

1970 SENELERİNDE DÜNYA ENERJİ PİYASASINA BİR BAKIŞ

(Tablo : 1) Dünya Çapında ve Bölgelere Göre Enerji Tüketimi 1969
Milyon Metrik Ton Kömür Muadili U.N. (Birleşmiş Milletler) Esası
Kilogram Olarak Adam Başına

	Enerji Tutarı %						
	Toplam	Dünya Tutarı	Adam Başına	Kabu Yakıtlar	Akar Yakıtlar	Tabii Gaz ●	Elektrik Üretimi +
Dünya	6,416	100.0	1,805	2,357	2,608	1,303	148
Komünist Bölgeler	1,832	28.6	1,634	1,119	408	284	21
Komünist Bölgeler dışındaki dünya	4,584	71.4	1,884	1,238	2,200	1,019	127
Kuzey Amerika	2,376	37.0	10,586	489	973	861	52
Komünist Bölgeler Dışındaki Dünya ve Kuzey Amerika Ø	2,208	34.4	1,000	749	1,227	158	75
Latin Amerika Komünist olmayan	237	3.7	859	14	166	49	9
Doğu Yarı Küresi	1,971	30.7	1,019	734	1,059	108	67
OECD Avrupası	1,261	19.7	3,258	463	672	79	46
Japonya	289	4.5	2,828	86	190	3	10
Doğu Yarı Küresinin Mütebakisi	421	6.6	291	185	197	26	11
Tüketimin %'si Olarak Çeşitli Yakıtlar							
Dünya	...	...	...	37	41	20	2
Komünist Bölgeler	...	...	...	61	22	16	1
WOCA	...	...	...	27	48	22	3
Kuzey Amerika	...	...	...	21	41	36	2
Avrupa	...	...	...	37	53	6	4
Japonya	...	...	...	30	66	1	3
Endüstrileşmiş Ülkeler	5,484	...	5,149	35	41	22	2
Gelişmekte olan Ülkeler	932	...	374	51	39	8	2

KAYNAK : World Energy Supplies, NU, Series J. N. 14

● İthal edilmiş gaz dahil.

+ Hidro-nükleer, jeotermal ve ithal edilmiş elektrik.

Ø Bazı rakamlar tutar olarak değil, yuvarlatılarak verilmiştir.

(Tablo: 2) Dünya Enerji Talebi ve Ticaretinde Gelişme: 1929 - 1969
(Milyon Metrik Ton Kömür Muadili) (UN Esası)

	1929 -	1937 -	1950 -	1960 -	1969 -
	1929	1937	1950	1960	1969
DÜNYA ENERJİ TÜKETİMİ					
MMTKM Tutarı	1,713	1,826	2,519	4,228	6,416
Ortalama Senelik Artış	%0,8	%2,5	%5,3	%4,7	%3,4
Katı Yakıtlar MMTKM	1,367	1,360	1,569	2,203	2,357
Ortalama Senelik Artış	—	%1,1	%3,4	%0,7	%1,4
Sıvı Yakıtlar MMTKM	255	328	636	1,322	2,608
Ortalama Senelik Artış	%3,2	%5,2	%7,6	%7,8	%6,0
Tabii Gaz MMTKM	76	115	273	617	1,303
Elektrik Tüketimi					
Ortalama Senelik Artış	%5,3	%6,9	%8,5	%8,7	%7,4
Elektrik Üretimi	14	22	41	86	148
MMTKM					
Ortalama Senelik Artış	%5,8	%4,9	%7,7	%6,2	%7,1
DÜNYA ENERJİ TİCARETİ*					
Enerji Tüketimi MMTKM	1,713	1,826	2,519	4,228	6,416
Ortalama Senelik Artış	%0,8	%2,5	%5,3	%4,7	%3,4
Enerji Ticareti	290	308	496	1,005	2,146
Ortalama Senelik Artış	%0,8	%3,8	%7,3	%8,8	%5,4
Petrol Ticareti	111	158	376	872	1,965
Ortalama Senelik Artış	%4,5	%6,9	%8,8	%9,5	%7,9

* Kömür ve petrolün gayri safi ihracatı olarak. 1929 - 1960 rakamları için kaynak: «Energy in the World Economy». Resources for the Future Inc. 1971.

1970 SENELERİNDE DÜNYA ENERJİ PİYASASINA BİR BAKIŞ

(Tablo: 3) Enerji Tüketimi ve İthalâta Dayanma, 1969
(Milyon Metrik Ton Kömür Muadili, UN Esası)

	Tüketim		Net İthalât (veya İhracat)		Net İthalât Tüketimi %’si olarak Tüketim
	Tutar	Petrol	Tutar	Petrol	
ABD	2,189	887	187	215	8,5
Kanada	186	86	1	11	0,5
Kuzey Amerika	2,376	973	189	226	7,9
Batı Avrupa	1,246	663	753	712	60,4
Japonya	289	190	256	215	88,5
Endüstrileşmiş Komünist olmayan Doğu Yarı Küresi*	1,669	897	1,040	1,121	62,3
Sovyet Rusya	1,011	319	(140)	(119)	
Diğer Doğu Avrupa ülkeleri	429	58	31	39	7,2
Endüstrileşmiş Komünist Âlem	1,440	377	(109)	(80)	
Bütün Endüstrileşmiş Ülkeler	5,485	2,247	1,121	1,121	20,4
Petrol İhraç eden ülkelerØ	78	46	(1,326)	(1,325)	
Diğer Lâtin Amerika ülkeleri	216	156	59	76	27,3
Komünist Asya	392	31	2	2	0,5
Diğer Endüstrileşmemiş ülkeler Doğu Yarı Küresi	245	126	86	123	35,1
Gelişmekte olan ülkeler (Petrol ihraç edenler hariç)	853	313	147	201	17,0

* Avustralya, Yeni Zelanda ve Güney Afrika dahil.

Ø OPEC Ülkeleri ile Bahreyn, Oman, Brunei.

(Tablo: 4) Enerji Tüketimi, 1980 ve 1985, Büyüklük Dereceleri Resmî ve Gayri Resmî Tahminler
(Milyon Metrik Ton Kömür Muadili, UN Esası)

	Sene	Enerji Tutarı	Katı Yakıtlar	Akar Yakıtlar	Tabii Gaz	Elektrik Üretimi
Dünya	1969	4,584	1,238	2,200	1,019	127
Komünist Âlem dışındaki ülkeler	1975	6,350	1,300	3,350	1,450	250
	1980	8,150	1,475	4,650	1,675	400
	1985	10,350	1,650	6,000	2,000	650
ABD Resmî Tahminleri (1972)	1969	2,189	466	887	801	34
	1975	3,043	558	1,343	1,049	93
	1985	4,271	771	1,767	1,440	293
Japonya Resmî Tahminleri (1970)	1969	289	86	190	3	10
	1975	490	115	345+	12	16
	1985	1,090	227	725+	73	66
Batı Avrupa	1969	1,282	453	696	80	53
	1975	1,735	388	1,038	218	90
	1980	2,180	348	1,390	305	135
	1985	2,720	318	1,815	350	233
Bunlardan:						
EET (Altı) Resmî Tahminler (1972)	1969	716	242	391	67	17
	1975	1,056	213	666	153	24
	1980	1,341	209	873	211	48
	1985	1,677	207	1,100	280	90

Resmî Tahminlerin Kaynakları: ABD Enerjisi «A Summary Review Dept. of Interior» 1972 (İç İşleri Nezareti)

Japonya Enerjisi: (Tadilli) Enerji Müşavirlik Komitesi Tahminleri, 1970

EET: «Perspective de l'Approvisionnement Energetique a Long Terme de la Communauté I. La Demande de l'Energie Primaire. EEC, 1972»

* Tarih açısından, Birleşmiş Milletlerin (UN) Japonya hakkındaki «Akar Yakıtlar Tüketimi»ne dair istatistikleri, Japonya'nın «Petrol İkmaline»ne dair kendi rakamlarına nazaran çok düşüktür. Akar Yakıtlar için 1975 ve 1985'e ait kömür muadili rakamlar, Japonların tahminlerinde de gösterildiği üzere, genellikle, UN'nin 1969 mütalâasına 1969'dan itibaren meydana gelen artış yüzdelere uygulanması yolu ile elde edilmiştir. Bu da enerji dışı maksatlar, stok değişiklikleri, gemi ve uçak yakıtları, ves. rakamların 1969'unakilere benzer orantılı durumları da ihtiva ettiği anlamını ifade etmekte olup, geleceğe ait bu senelerdeki petrol tüketimini böylece olduğundan ufak göstermektedir.

(Tablo: 5) Dünya Enerji Ticareti* Durumu, 1969 ve 1980 Rakamları
(Milyon Metrik Ton olarak Fiilen Kullanılan Yakıtlar)

Gönderildikleri Yer:	Kuzey Amerika	Batı Avrupa	Japonya	Bütün Diğerleri	İthalât Tutarı
Mense'leri					
1969					
PETROL: Orta Doğu	17	287	150	113	567
Afrika	20	209	1	7	237
Karaibler	114	34	2	20	170
Diğerlerinin Tümü	46	50	17	36	149
Tutar	197	580	170	176	1,123
Katı Yakıtlar Tutarı	(38)Ø	38	41	140	181
1980					
PETROL: Orta Doğu	73	799	471	176	1,519
Afrika	195	220	—	—	415
Karaibler	180	—	—	—	180
Diğerlerinin Tümü	—	46	77	6	129
Tutar	448	1,065	548	182	2,243
Katı Yakıtlar (Tutar)		60-90	175		

* Ticari rakamlar, petrol ve kömürün gayri safi ithalâtı olarak alınmıştır. Petrol tutarları, diğer tablolardaki enerji tüketimi rakamlarından yüksektir, zira (a) enerji-dışı tüketimleri ve kısmen de işletmede meydana gelen fireleri ve (b) gemi ve uçak yakıtı tüketim rakamlarını da ihtiva etmektedirler.

Ø İhracat.

1. «World Energy Supplies» (Dünya Enerji İkmâli) Birleşmiş Milletler İstatistikleri, Seri J, No. 1-14
2. «The Limits to Growth» (Gelişmeyi Durduran Sınırlar) Club Of Rome' Rapor, Earth Island - London, 1972
3. «On Relative Fuel Efficiency and the Output Elasticity of Energy Consumption in Western Europe» (Batı Avrupa'da Enerji Tüketiminde Nisbi Yakıt Verimliliği ve Üretim Esnekliği) F. Gerard Adams and Peter Miovic, Journal of Industrial Economics, Kasım 1968.
4. «Energy and Economic Growth (Enerji ve Ekonomik Gelişme) L. G. Brookes (İngiltere Atom Enerjisi Dairesi) Atom, Ocak 1972
4. «Energy in the Seventies» (1970 Senelerinde Enerji) Profesör Frank MacFadzean, University of Strathclyde, 1971
- «U.S. Energy Outlook» (ABD Enerji Görünüşü) Bir ara değerlendirmesi, 1971-85 «National Petroleum Council», (Millî Petrol Konseyi) Washington, 1971-72

Ayrıca bakınız: «Energy in the World Economy» (Dünya Ekonomisinde Enerji) Joel Darmstadter, with Perry F. Teitelbaum and Javoslav G. Polach - Resources for the Future, (İlerisi için Kaynaklar) Washington, 1971.

S O R U L A R

Aydın BOLAK — Sayın Hartshorn'dan kısa bir sorum var. Muhtelif siyasi tesirler ile müstahsil memleketlerin artan vergi ve kâr talepleri ile yükselen fiyatlar karşısında gelişen teknoloji ve yapılacak deniz ve kutup araştırmalarının teknik maliyeti, eskiye göre daha kabule şayan hale gelmeye başlamış görünüyor. Acaba bu durum Orta-Doğu ve Akdeniz pazarında bir değişiklik yaratabilir mi? Böyle bir değişiklik yaratabilir mi? Böyle bir değişiklik varit olursa fiyatında mı, pazarın devamında mı olur? Böyle bir değişiklik Sayın Hartshorn tarafından muhtemel görülüyorsa, dünya enerji pazarında gelişmeler ve kaymalar varit olabilir mi?

Assoc. Prof. Korkut ÖZAL — Efendim ben iki buçuk soracağım. Biri diğeriyle birleşiyor. Sayın Bolak da bizim sualimize bir nevi atıf yapmış oluyor. Türkiye'nin müstakbel enerji portesi, petrolden ve muhtemelen büyük ölçüde ithal edilecek olan petrolden geçiyor. Son beş altı senedir, OPEC kurulduğundan bu yana, görülüyor ki, OPEC memleketleri çeşitli metotlarla ve şartlardan her yolda yararlanarak, petrol fiyatlarında kendi lehlerine oldukça yüksek gelişmeler kaydettiler. Hele bu son aylarda meydana gelen bazı devletleştirme olaylarını da nazarı itibare alırsak, öyle görünüyor ki, petrol üreten memleketler, petrol dağıtan büyük şirketler ve bir de petrol istihlak eden memleketler arasındaki mevcut statik olmayan, dinamik dengede büyük değişimler olacak. Petrol üreten memleketler bugün çok kimseye aşırı gibi gelen bir takım talep ve tutumların içine de girebiliyorlar. Bu girişin sebebi de, zannediyorum ki, dünya petrol ikmalindeki bugünkü durum. Konuşucu gayet güzel işaret etti. Dünyanın bugünkü en büyük endüstrileri bilhassa Batı Avrupa ülkeleri ve Japonya, ithal edilen petrole istinat ediyorlar ve buradan kolaylıkla dönme imkânları da yok. Üreticiler de bunu gözönüne alarak, yükleniyorlar. Şimdi benim buradaki sualim şu; Sayın konuşucu, mantık ölçüsünün dışına dahi çıkmak tehlikesi gösteren bu mücadelede, istikbali nasıl görüyor? Yani burada ne gibi bir çıkar yolu olabilir? Eğer bu mücadele biraz daha ileri noktalara varırsa, bunu belirli bir yerde durdurmak için tüketici memleketlerin elinde ne gibi silâhlar var? Petrol tüketen memleketler kendilerini bu demarjlardan nasıl koruyabilirler?

Konuşucu kendisinin bir tahmini olmadığını baştan söyledi. Bu benim sualimin bir nevi kalkanı oluyor. Fakat şu suali kendisine sormak istiyorum. Acaba önümüzdeki 10-15-20 yılda petrol tüketimine tesir edeceğine inandığım, petrol enerjisini kullanmadaki randıman konusunda ne düşünüyor? İsterseniz sualimi biraz açayım. Bugün çok sanayi, petrolü kullanırken, —eğer enerji olarak kullanıyorsa— mevcut enerjinin küçük bir kısmını kullanıyor. Teknolojide kullanma randımanını, meselâ %60'a 70'e 80'e çıkardığımız zaman fiili olarak tüketimi azaltmak veya artış hızını önlemek mümkün. Bu bize tahmin bakımından önemli bir bileşen getiriyor.

Yine burada bir şeye daha dokunmadı. Belki de önemli görmedi. Petrol bugün, gittikçe büyüyen ölçülerde bir kimya ham maddesi haline de

TARTIŞMA

geliyor. Acaba bunun umumi portedeki tesirlerini kendisi nasıl görür? Yani 10-20 yıl sonra bilhassa petro-kimya sanayii dediğimiz sanayiın ikmal ve talep durumuna hangi ölçüde tesir edebilir?

Kemal KURDAŞ — İthalâtçı ülke hükümetleri aldıkları vergilerin hepsini almaya çalışırsa, gittikçe daha yüksek fiyat mı talep edeceklerdir?

Prof. Dr. Nejat AYBERS — Benim sayın konuşmacıdan bir sorum olacak. Fakat önce bir manzarayı arz etmek istiyorum. 1985'lere doğru dünyanın manzarasına bakacak olursak, sayın konuşmacının da işaret ettiği gibi Kuzey Amerika ve Avrupa büyük miktarda enerji ithal edecek duruma geçecek. Meselâ 1965'de Avrupa 400 milyon ton enerji kömür ithal etmişken, 1985'de 700 milyon ton ithal edecek. Yine sayın konuşmacının işaret etmiş olduğu gibi, Japonya büyük miktarda enerji ithal edecek. Bunun yanında birçok diğer büyük nüfuslu memleketler, fakat bugün gelişmesini tamamlamamış olan memleketler, yine geliştikçe enerji ithalâtçısı olacaklar. Buna, Hindistan misal olarak gösterilebilir. Ondan gayri bütün gelişmekte olan küçük memleketler çoğu enerji ithal etme durumunda olacaklar. Bunlardan biri de Türkiyemiz. Bugün Türkiye'nin kaynakları kendi ihtiyaçlarını karşılar gibi görünürken, 1985'den sonra karşılama imkânımız olmadığını ve geniş miktarda enerji ithal etme durumunda olduğumuzu biliyoruz. O halde biraz ileriye bakacak olursak, ithal yoluyla enerji isteyenlerin adedi fevkalâde artacak. Şimdi kaynaklarımıza bakacak olursak dünyada kömür kaynakları hakikaten pek çok. Fakat kömürün bir özel durumu var. %90'ı Çin, Rusya ve Amerika'nın elinde. Şimdi, Amerika ve Avrupa'yı düşünecek olursak, Amerika'dan kömür ithal etme söz konusu olamaz. Kömür, Amerika'nın ancak kendi ihtiyacını karşılar. Çin ve Rusya'nın ihracat politikası ise belli değil. Bu da katılamaz. Binaenaleyh kömür yoluyla ithali memleketlerin enerjileri karşılama imkânsız görülüyor.

Gelelim petrol kaynaklarına. Şimdi Güney Amerika'daki kaynaklar artık Güney Amerika ile Kuzey Amerika arasında kalacak. Güney Amerika memleketlerinin ihtiyaçları artıyor. Yanlarında Kuzey Amerika gibi, enerji ithal edici çok kuvvetli bir pazar var. O halde bu tarafta Kuzey Afrika kaynaklarından pek fazla ileriye doğru ümit beklememek için bazı sebepler var. Çünkü bu memleketler geliştikçe kendileri kullanıyorlar. Bu kaynaklar o kadar zengin değil. Kuzey Afrika kaynaklarından Avrupa için çok fazla ümit yok. Kaldı Yakın-Doğu veya Orta-Doğu memleketleri. Evet burada çok büyük rezervler var ama, tek kaynak ve koca bir dünya. Üstelik de bugün o muntıkadaki politik gelişmelere acaba yakın gelecekte bu kaynak da kullanılabilir halde olacak mı? O da belli değil. Dünyanın enerji bakımından ufku çok karanlık bu manzarası karşısında, sayın konuşmacı ne düşünürler?

İkinci nokta olarak bir hususu daha arz etmek istiyorum. Gayri safi millî hasıla ile toplam enerji arasındaki korölasyon katsayısı hiç şüphesiz yıldan yıla değişir. Fakat buna kısa vadeli bir silâh, bir âlet olarak bakmamak gerek, çünkü elbette ki, yıldan yıla değişir. Bu yıl bol yağmur

yağar, Türkiye'de çok güzel buğday ürünü alırız, gelir artar. Fakat onunla birlikte enerji hemen artmaz ki. Herkes gene aynı kömürü yakar. Türkiye için yaptığımız 1950-1965 arasındaki projeksiyon 1972'ye kadar gayet güzel netice veriyor. Korölasyon katsayısı 0,998'dir. Bire yakın. 1965'den öteye her seneye uyguluyoruz, şimdilik gayet iyi netice veriyor. Bu katsayı daha ziyade ekonomik, politik, her türlü özel sayılarına göre memlekette memlekete değişir ama, bir memlekette uzun süre birşey ifade ediyor.

Süleyman BURSALI — Görüyoruz ki, ekonominin diğer kaynaklarına ve ürünlerine olan talep gibi enerji talebi de 1980'lerde takriben bugünkü-nün iki misline çıkacaktır. Sayın konuşmacı, enerji tüketiminde senelik %5 artışın öngörüldüğünü, beyan etmişlerdir. Her on senede bir katlanarak giden bu talebin, — gelişmenin aynı tempoda artacağını kabul edersek — birkaç on senede çok büyük rakamlara ulaşacağı aşikârdır. Bu itibarla sadece üretimi arttırma gayreti, uzun vâdede, tüketimdeki artışı karşılamaya yetmeyebilir. Tüketim alanında da ihtiyacı kısımadan yapılacak bazı şeyler olabilir. Genel olarak enerji tüketimini ısıtma ve güç vasıtası olarak iki bölümde mütalâa edersek, her iki alanda da primer enerji kaynağından sekonder enerji şekline geçişte, büyük kayıplar olmakta ve bu kayıplardan başka maksatlar için dahi pek fazla istifade edilememektedir. Meselâ bir zamanların popüler nakil vasıtası olan tren çekicisi buharlı lokomotif, %90 enerji kaybiyle çalışabildiği zaman, randımanlı addedilirdi. Bugün kömür veya fuel-oil ile çalışan termik santrallerin konvansiyon kaybı da lokomotifinki kadar büyük olmasa bile, küçümsenecek rakamlar değildir. Şöminelerde, sobalarda ve kuzinelerde senelerce potansiyel ısının cüz'i bir kısmından istifade edilmek suretiyle herhalde milyonlarca ton yakıt sarfedilmiştir. 1980'lerin ve daha ileriki yılların enerji ihtiyacını karşılamak için üretimi arttırma çabaları yanında, mevcudu daha randımanlı kullanma çareleri ve hatta kaçınılmaz kayıplardan istifade ve daha iyi değerlendirme yolları araştırılabilir. Gerek ihtiyacı daha rahatlıkla karşılamak, gerek rezerv israfını önlemek, gerekse çevre kirlenmesini azaltmak bakımından çok faydalı da olabilir. Konvansiyonel makinelerde ve teknikte konvansiyon randımanının ekonomik sınırlara gelmiş olduğunu takfir ediyoruz. Acaba sayın konuşmacı bu konuda, ileri memleketlerde yapılan çalışmalar, alınan neticeler ve beslenen ümitler hakkında bize bilgi verebilir mi?

Hasan GÖKER — Sayın Başkan, benim Dr. Hartshorn'dan, petrol ürünlerinin vergilendirilmesiyle ilgili bir sorum olacak. Sayın Hartshorn konuşması esnasında tüketici ülkelerde, petrol ürünü fiyatlarının tesbitinde, ham petrol fiyatlarının tesiri olduğu gibi, tüketici ülke hükümetlerinin koyduğu vergilerin de büyük tesiri olduğundan bahsettiler. Acaba Ortak Pazar ülkelerinde gerek tüketici akar-yakıtlarda, gerekse endüstriyel akar-yakıtlarda vergilendirmede, bir uyarlılık var mı? Eğer yoksa, bu istikamette bir temayül var mı? Son iki yıl zarfında OPEC ülkeleri, afişe fiyatları vergi ve devlet hisselerini çeşitli baskılarla yükselttiler. Ve bunları yükseltirken tüketici ülke devletleri hali hazırda tüketicinin ödediği fiyatın büyük kısmını kendileri almaktadır. «Bundan, biz de büyük olmasa bile

TARTIŞMA

hiç olmazsa eşit pay isteriz» dediler. Bu argümanı sayın konuşmacı mantığı bulmuyorlar. Fakat bu, ileriki fiyat ve vergi artış tazyiklerinde de devam edecek gibi görünüyor. Acaba bu baskı altında tüketici ülkeler zamanla vergilendirilmede bir stabilizasyona gidecekler mi? Kendilerinde böyle bir kanaat var mı?

J. D. BUTLAR — Benim sormak istediğim soru, konuşmacının daha evvelki bazı sorulara ileri sürdüğü bir görüşle ilgilidir. Bu cevabında kendisi, tüketici ülkelerin ithal edilecek enerjinin ve tabiiyle petrolün, maliyetindeki artışa dayanabilecek pazarlık gücüne sahip olmadıkları fikrini ileri sürdüler. Ancak, büyük tüketici ülkeler için bizi bir koruma yok mudur? Mr. Hartsborn'un raporuna ekli, petrol hareketlerine dair cetvele bakarsanız, hareket artışının, hemen tümünün Batı Avrupa'ya raci olduğu görülecektir, arkadan Amerika, daha sonra da Japonya gelmektedir. Sanırım, bir milyarı aşan bir artış vardır, bunun aşağı yukarı yarısı Batı Avrupa'dadır, bundan sonraki büyük pay Amerika'da, daha sonraki Japonya'dadır. Öteki ülkelere kalan kısım ise, bunlara ölçülünce, gerçekten çok, çok küçük bir miktardan ibaret kalmaktadır.

Bu üretici ülkeler elde ettikleri para ile ne yapacaklardır? Bu parayı yukarıda saydığımız tüketici memleketlerde sarfetmeyecekler midir? Onlar da enerji maliyetindeki artışı petrol üreticilerine satacakları sanayi mamullerinin fiyatına ilâve etmeyecekler midir? Bu soruyu burada sorduğumun sebebi, Türkiye gibi büyük bir ihracatçı olmayan, fakat sanai gelişmesini sürdürülebilmek üzere daha çok enerjiye ihtiyacı olacak ülkeler için bu durum ne ifade edecektir?

Yoksa, burada da zenginlerin daha zengin fakirlerin daha fakir olması halinin bir başka örneğini mi görmekteyiz?

Prof. Dr. Sadık KAKAÇ — Sayın konuşmacıya şahsen bu ilgi çeken tebliğlerinden dolayı teşekkürlerimi arz ederim. Efendim bu tebliğde 1970 senelerinde enerji arzı konu olarak ele alınmıştır. Tabii enerji tahminleri daha çok uzun yıllar için yapılması gerektiğinden, yalnız 1970'deki durumu müzakere etmekle, problemlere hal yolu bulmak imkânı pek olmuyor. Genellikle bugün dünyada ve gelişmekte olan memleketlerde, enerji tahminleri 2000 yılını hedef olarak yapılmaktadır. Memleketimizde de her beş yıllık plan devresini gözönüne alarak 1992-1997 yıllarını hedef almak suretiyle enerji tahminleri yapılmaktadır. Şimdi eğer biz dünyada enerji durumunu 1997 veya 2000 yılını hedef olarak etüt edersek, Sayın Prof. Aybers'in de belirttiği gibi, enerji bakımından dünyanın ve gelişmekte olan memleketlerin durumunun pek de hoş olmadığını, karanlık olduğunu görürüz. Bilhassa memleketimizin enerji bakımından durumu da hakikaten, pek parlak olmayan memleketler arasındadır. Şimdi bunun için ne yapacağız? Birçok konuşmacı arkadaşımız petrolün enerji üretiminde tek çıkar yol olduğunu da belirttiler. Bu arada bilhassa memleketimizi örnek olarak vermek isterim. Belirli konvansiyonel yakıtlarımız var, hidro-elektrik potansiyel var. Bunu sonuna kadar kullanacağız. Taşkömürü var, iyi kaliteli kömür.

Konuşmacı arkadaşlarımızın belirttiği gibi, bunu memleketimizin ağır sanayiinin gelişmesinde kullanacağız. Dolayısıyla bundan pek fayda beklemek imkânı yok. Linyit yatakları da sınırlı. İyi kaliteli linyitlerimizi, diğer sanayi kollarının gelişmesinde kullanacağız. Şimdi bunlar olmadığına göre, tek çıkar yol petrol ve petrol ürünleri oluyor. Hakikatte bu da pek doğru değil. Çünkü uzun bir devreyi hedef aldığımız zaman görüyoruz ki petrol değil, nükleer yakıtlar bile yeterli değil. Yani dünyadaki enerji ihtiyacını karşılamak için konvansiyonel kaynaklar bir tarafa, bugün nükleer yakıtlar da yeterli değil. Bu sebeptendir ki, bugün gelişmiş olan memleketlerde, Amerika, İngiltere, Rusya hızlı üreten reaktörleri geliştirmek yolundalar. Bunların hepsinin sebebi, mevcut yakıt kaynaklarının enerji üretimine kâfi gelmeyeceğindedir. Şimdi Türkiye'mizde de durum aynıdır. 1982 senelerine kadar ve sonra, dışardan enerji ithal etmek mecburiyetinde kalacağız. Yapılan hesaplar, tahminler bunu gösteriyor. Şimdi ne yapacağız? Fuel-oil santralleri kuracağız. Yani petrol ürünlerini enerji üretiminde bilhassa elektrik üretiminde kullanacağız. Şimdi yine yaptığımız ekonomik hesaplar gösteriyor ki, petrole bağlı kalacak yerde eğer gelişmekte olan memleketler bugün meselâ nükleer bir kaynağı kullanacak olurlarsa, bunun daha ekonomik olacağını, yapılan hesaplar gösteriyor. Tabii daha ekonomik derken, eğer yabancı memleketlerden ithal edilen yakıtlara vergi ödüyorsak, yapılan hesaplar muhakkak yine petrol ürünlerinin pahalı olduğunu gösteriyor. Yine arkadaşlarımızın belirttikleri gibi, eğer memlekette petrol ürünleri varsa, bunları petro-kimya endüstrisinin gelişmesinde kullanacağız. Şimdi o halde petrol ürünlerine bel bağlanmamak lâzım. Tıpkı iyi kaliteli kömür gibi. Sayın konuşmacı tebliğlerinde de belirtiyorlar. Petrol fiyatları daima artıyor. Meselâ bugün Ambarlı'da fuel-oilin ton başına fiyatı 494 Türk lirasıdır. Petrol alamama imkânları ve politik sebepler yüzünden ortaya çıkabilecek dışa bağımlık endişeleri belirtildi. Kaldı ki, istesenez bile, ihtiyaç olan enerjinin sağlanmasında petrol alacak yer bulamayacaksınız. Gelişmekte olan memleketlerde, enerji üretiminin sağlanmasında, enerji ihtiyacının karşılanmasında nükleer tarafa kaymanın çok çok avantajları vardır, olacaktır. Hakikaten, iktisatçı arkadaşlarımız da inansınlar ki, bu ekonomiktir de. Kendileri bunları daha iyi hesap ederler. Gelişmekte olan memleketlerin sıçramalar yapabilmeleri için, muhakkak ve muhakkak bu enerji kaynağına bir an önce karar vermeleri ve bunu kurmaları lâzımdır. Dolayısıyla Türkiye için petrol kelimesini kullanmamak bence daha yerindedir. Belki yanlış olabilir. Bu benim şahsî kanaatim. Eğer kömür yoksa, hidro-elektrik potansiyelini bitirmişseniz, tek çözüm yolu bence nükleerdir.

M. D. J. GELLARD — Ülkenizi ziyaret eden bir misafir sıfatıyla, özellikle bu seminer dolayısıyla, burada bulunmaktan duyduğum zevki belirtmek isterim. Mr. Hartshorn'u mükemmel raporu için, tebrik ederim. Kendisi enerji tahminlerinden söz ederken, bundan evvelki tahminlerin düşük kalmak eğilimi gösterdiğine değindiler. Ben de bunun bir tehlike olduğuna ve buna karşı uyanık bulunmamız gerektiğine inanıyorum. Enerji talebini gözden geçirirken, son birkaç on yılın tecrübesi bize, insan toplumları ge-

TARTIŞMA

lişip ilerledikçe bu ihtiyacın da son derece arttığını göstermiştir, demek isterim. Belki biraz aşırı görülebilir ama, sizê bir örnek vereyim. Üç sene kadar evvel Amerikalılar Apollo 11'i uzaya fırlattılar. Bu fırlatmaya, ateşlemeden evvelki son iki dakika içinde sarfolunan enerji miktarı Büyük Piramid'in inşasında kullanılan 30 bin kölenin 20 senelik emeğinden elde edilen enerjiden fazladır. Sayın Bakan, gerçi böyle bir istatistiğin doğruluğunu belki ispat edemem, ama sanırım, teknolojiye ilerlemiş bir toplumun enerji talebinin azameti hakkında bir fikir vermiş olurum.

Komünist âlem dışında dünya enerji talebi 1920 ve 1930 senelerinde senede % 1-2 oranında artarken, 1960 senesinde bu artış oranı % 5'i bulmuştur. Enerji talebindeki artışın bu derece hızlanmasının başlıca sebebi, İktisadi gelişme oranının yükselmesi, 1960 senelerinde petrolün nisbeten daha ucuza alınabilmesi ve daha sonraları petrole rekabet edecek bir mal olarak, tabii gazın, Amerika dışında, bol miktarda mevcut bulunmasıdır.

Enerji talebi hakkında tahmin yürütürken temel ekonomik tahminin hatasız yapılması çok önemlidir. Zira, iktisadi gelişme, ağır ağır başlayıp süratlenen, sonra yeniden gevşeyen bir seyir takip ederek lojistik bir nitelik gösterir. İktisadi gelişme hususunda bir tahmin yapmak problemi ilgili ülkelerin gelişmişlik seviyesine sıkı sıkıya bağlıdır. Bir de ekonominin değişen yapısının da ortaya çıkardığı problem vardır. Tarımsal ekonomiden sınaî bir ekonomiye geçiş gibi.

Mr. Hartshorn'un sözünü ettiği tahmin metoduna gelince, elbette enerji talebinin ve şüphesiz çeşitli petrol mamulleri talebinin, eğilimlerini incelemek gerekir. Fakat eğilim ekstrapolasyonu, en çok birkaç sene gibi, nisbeten kısa sürelerde değişmeye meyillidir. Bugün süratle değişen bir toplumda yaşıyoruz, eğilimler de, zamanla ve özellikle teknolojiye yeni teknolojilerle değişmektedir. Örneğin, son senelerde jet motorü dolayısıyla havacılıktaki gelişmelerin sonucu olarak petrol endüstrisinde meydana gelen değişiklik uçak türbin yakıtı talebini muazzam bir artışla yükseltmiş, uçak benzini talebini de düşürmüştür.

Mr. Hartshorn sektör tahminlerine de değindiler. Gerçekten de, enerji talebini evvelden tespit hususunda sektör tahminleri açısından bakmakta çok fayda vardır. Fakat, sektör tahminlerinin ekonominin topyekün büyümesi hakkında da bir görüşü tazammun ettiği unutulmamalıdır. Bu da gayri safi millî hasılabın büyümesidir. Bununla beraber, merkezi bir yaklaşım yine de çok değer ifade eden bir yoldur. Örneğin, sınaî üretimle fuel-oil ihtiyacı arasında ve sarfedilebilir kişisel gelirdeki artışla otomobil benzini talebi arasındaki karşılıklı ilişkilerin tesbit edilmesi gerekir.

Mr. Hartshorn adam başına enerji talebi ve gayri safi millî hasıla katsayısından söz ettiler. Bu katsayıları tahmin yapılmasından çok işe yarar. Ama, bunlar da, ekonominin değişen yapısı ve bir de yakıt karışımındaki değişikliğe bağlı olarak, zamanla, farklılık gösterebilirler. Örneğin, ülkenin enerji ihtiyacının hemen tümü tek yakıt —petrole— bağlı olan Japonya'da

enerji, gayri safi milli hasıla katsayısı dikkate değer bir kararlılık göstermişken, İngiltere ve Batı Almanya'da 1960 senelerinde daha az verimli bir yakıt olan kömürün yerine, daha ucuz ve daha verimli olan petrolün kullanılması sonucu olarak enerji, gayri safi milli hasıla ilişkisi olağanüstü değişiklikler göstermiştir.

Sayın Başkan, enerji tahminlerinin güç bir iş olduğu hususunda da Mr. Hartshorn'la beraberim. Süratle değişen bir dünyada yaşadığımız için gelecek hususunda gittikçe artan kararsızlıklarla karşılaşmaktayız. Bu şartlar altında, tahminlerimizde her türlü ihtimali hesaba katabilmek maksadıyla seriler itibariyle tahminler yapılmasını daha yerinde görürüm. Yapılan tahminler, özellikle uzak bir geleceğe matuf olanları çaresiz, yanlış olabilir. Bununla beraber, siyasal, sosyal, iktisadi ve ticarî mülahazalarla bu tehlike göze alınmalıdır. Belki de en ilerideki devre hakkındaki hatalar üzerinde pek durmamak gerekir. Çünkü, insanın aklına Lord Keynes'in şu sözü geliyor: «Sonunda hepimiz öleceğiz.»

Son olarak, petrol fiyatlarının ileride nereye varacağı hakkındaki soruya, Mr. Hartshorn'un bunların yükselmesinde âmil olabilecek diye gösterdiği sebeplerle de beraberim. Ayrıca, bir yandan gelişme masraflarının yükselmesi, öte yandan, bütün dünyayı kaplayan bir olay gibi görünen enflasyon karşısında, ticarî endüstri maliyetlerinin yükseleceğine inanmak için sebepler mevcuttur. Özellikle, son zamanlarda İngiltere'de kömür endüstrisinde olduğu gibi, enerji endüstrilerinde de enflasyonist ücret anlaşmaları enerji fiyatlarının tahminine ışık tutabilir niteliktedir. Örnek olarak, kömür endüstrisindeki ücret anlaşması, ülkedeki enflasyonun oranını iki misline çıkarabilecektir. Hem de, İngiltere, hiç bir surette, bu durumda bulunan tek ülke değildir.

Burada değinilen ve tüketici ülke hükümetlerinin zihnini kurcalayan bir başka konu da yükselmekte olan petrol ithalâtı maliyeti ve bunun ödemeler dengesi üzerindeki etkisidir. Geçenlerde yaptığımız bir hesap sonucunda, Fransa dışında, Batı Avrupa'ya yapılan petrol ithalâtında direkt maliyetin 1969 senesinde 4 milyar dolara vardığını gördük. 1980'e kadar ithalât hacminde meydana geleceği hesaplanan genişleme ile artışların kaynağı olan rakamların, Tahran anlaşmasına göre 1975 sonunda varacağı seviyeye paralel olarak petrol fiyatlarındaki yükseliş de hesaba katılınca, bu ithalâtın Avrupa'ya intikal edecek faturasının 5 kat yüksek olması mümkündür. Gerek Japonya, gerekse Amerika buna benzer problemlerle, hem de daha yüksek ölçüde karşılaşacaklardır. İster gelişmiş olsun, ister gelişmekte olsun, bütün ülkeler, hepimiz yükselen enerji maliyeti problemi ile bunun iktisadi gelişmemizin oranı üzerindeki etkisinin ileride önümüze çıkacak en önemli konu olduğunu bilmemiz gerekir, sanırım.

Petrole gelince, Orta Doğu ülkeleri satın almalarının arttırdıkça ve ara sıra sermaye akımı yolu ile tekrar önümüze çıktıkça, Orta Doğu ile ticaret, elbette, gelişecektir. Ama, bu öyle bir konudur ki, evvelden yapılan tahminler özellikle muhataralı olabilir.

TARTIŞMA

İhsan TUNCER — Birinci sorum, kendi tebliğinde de bahsetmişler, petrol talebinin gittikçe artması ihtimali vardır, bu takdirde likit gaz acaba petrol karşısında rekabet halinde bulunabilecek midir? Bilhassa havası kirlenen şehirlerimiz de dikkate alındığı takdirde, böyle bir ihtimal olabilir mi?

İkinci sorum, petrol fiyatları hakkında. Acaba Sayın Hartshorn, petrol fiyatlarının artmasıyla ilgili, bilhassa 1975'e kadar OPEC ülkeleriyle ilgili mukaveleler de nazarı dikkate alındığı takdirde, bir artış tahmini yapabilecek midir?

Dünya petrol üretiminde büyük önemi olan Orta Doğu petrolleri herhangi bir şekilde Batı dünyasına kapalı olduğu takdirde, enerji ihtiyacını karşılamak için uzun vadeli ne gibi tedbirler alınabilir?

Prof. Dr. Halük CİLLOV — Sorum spesifik olarak şudur: OPEC memleketlerinin 1968'lerden sonra, evvelâ milli hislerle diyelim, sonra açık göz hislerle giriştikleri petrolden daha fazla kâr edinme gayretlerine evvelâ royaliye nisbetlerini yükseltmek, sonra vergi miktarlarını yükseltmek, daha sonra açık göz lülüklerini arttırarak şirketlere, idare heyetine girmek, ortak olmak istekleri karşısında; üretici şirketlerin daha ziyade Avrupa'nın Kuzey denizlerinde (off-shore) araştırmalarına giriştiklerini biliyoruz. Sayın Hartshorn bu araştırmaların maliyetinin %10 civarında yüksek olduğunu belirtti ve fazla bir tehlike görmediğini söyledi. Ama teknolojinin ilerlemesi karşısında bunlar maliyetlerini düşürürler ve OPEC memleketleri açık göz lülüklerinde devam ederlerse, acaba sayın konuşmacı, bir çözüm yolu olarak tüketici ülkeler ve tüketici şirketlerle birlikte OPEC'e karşı olarak pazarlık kuvvetlerini yükseltmek üzere bir kuruluş meydana getirmelerini acaba tasavvur ediyor mu?

İkincisi, son ayda Irak petrolünün millileştirilmesi karşısında, OPEC memleketlerinde Irak ve sonra da onu takibeden Suriye'ye karşı bir destek hareketine giriştiklerini, hatta Irak'a 90 milyon dolar, Suriye'ye de 14-16 milyon dolar civarında bir yardımda bulunacaklarını öğreniyoruz. Irak petroleri maliyetleri yüksek ve bir an önce çok satış yapmak gayreti içinde bulunan bir ülke. Acaba sayın konuşucu Irak'ın bu giriştiği hareketin başarıya ulaşacağını sanıyorlar mı, ne görüyorlar?

Türkiye ile ilgili bir sorum. Irak'ın bu davranışı karşısında, Türkiye'de bulunan alıcı şirketin durumu nasıl olacaktı? Bu tabii bir Türkiye konusudur. İstemezlerse cevap vermeyebilirler.

Üçüncüsü soru değil, bir iştirakimi belirtmek isterim. Sayın Hartshorn, tebliğinin sonunda, bir sonuca varıyor. Türkiye gibi ülkeler, hele böyle petrol kaynaklarının yanında oldukları zaman ve Arap memleketleri gibi böyle istekleri devamlı yükselen ülkeler karşısında, kendi kaynaklarımızı geliştirin diyor. Bu kaynaklardan ben daha çok petrol kaynaklarını anlıyorum ve katılıyorum.

Prof. Dr. Nejat AYBERS — Efendim Prof. Cillov'un son sualleri açık

kaldı. Onun için bendeniz söz istirham ettim. Kakaç arkadaşımın sordular ama, müsaade buyurulursa, birkaç şey ben söyleyeyim. Belki sayın Kakaç'ın da ekleyecekleri vardır. Efendim şimdi Sayın Cillov nükleer'i 30 yıl sonra mümkün olarak gördüler. Halbuki nükleer'in bir kısmı 30 yıl sonra kullanılmaz hale gelecek. O da bugün termal reaktörler dediğimiz reaktörler ki bu teknoloji bugün kullanılmaya tam mânasıyla hazırdır. Birçok memleketlerde de kullanılır durumdadır. Bunun en iyi örneği İngiltere'dir. İngiltere bugün enerji ihtiyacının %13'ünü nükleer yolla üretmektedir. İngiltere'de 600 megavatın üstündeki ileri gaz reaktörleri, pekâlâ diğer kaynaklarla rekabet edebilir bir fiyatta elektrik üretmektedir. Sonra, bugün Amerika'daki gelişme o kadar hızlıdır ki şu anda Amerika'da 57 tane 60 tane nükleer santral ihale edilmiş veya inşa halindedir. Bunların toplam gücü 57 bin megavattır. Dünya bu teknolojiye o kadar hızlı girmektedir ki, 2000 yılında dünya toplam enerji ihtiyacının %50'sini bu yolla üretecektir. Demek ki bu teknoloji istikbalin değil, bugünün teknolojisidir. Şimdi geldik, gelişmekte olan memleketlere, tabii gelişmekte olan memleketler için teknoloji yenidir. Ama kullanmak için de zaman çok sıkışıktır. Çünkü bir nükleer santralin hazırlanması ve kurulması ve bunun hizmetleri 10 sene gibi bir süre almaktadır. Bunun inşası zaten altı senedir. İhalesi, alınan tekliflerin incelenmesi vesairesi iki senedir. Ondandır evvelki hazırlıkları da iki senedir. Toplamı 10 sene eder. 1981 veya 1982'lerde bir nükleer santral düşünülüyorsa, bugün hizmetine başlamak lâzımdır. Memleketimize gelince; çok haklı olarak Prof. Cillov, yerli kaynaklarımızın geliştirilmesi konusunu ve dünyadaki durumu izah buyurdular. Hiç şüphesiz her gelişmekte olan memleket buna eğilmeye mecbur. Çünkü ben ilk konuşmamda arzetmeye çalıştım ki, çok ileri yıllarda petrol ithal etmeseniz de satıcı zor bulacaksınız, benim şahsi kanaatim budur. Şimdi Türkiye'ye gelince; kaynaklarımızı nasıl geliştirelim? Bugün bizim 70 milyon ton gibi bir petrol rezervimiz var. Halbuki bizim ileri yıllarda, yıllık ihtiyacımız 70 milyon ton oluyor. Bugün petrol müşterilerinden bazısında ihtiyaç o derece artmaktadır. Bazı ürünler yüzde 20-30 artıyor. Tabii bu anormal olabilir ve böyle devam etmeyebilir ama, bazı ürünlere ihtiyaç %30 artarsa, rafineri kapasitesini ona göre düşünmeniz lâzım. Veya o ürünü ithal etmemiz gerekir. Yani biz petrol kaynaklarımızı ne kadar zorlasak, bu ihtiyacımızı yerli kaynaklarla karşılamamıza imkân yok. İthal ederek bunu karşılama yoluna gideceğiz.

Şimdi Sayın Hartshorn'un, nükleer'in kapital entansif olduğunu söylediler. Bu doğrudur. Bugün bir nükleer santralin tesis bedeli, bir fuel-oil santralin dört misli kadardır; birinci tesis bedeli. Fakat bir fuel-oil santralinin yıllık işletme masrafı, yakıt masrafı, nükleerinkinin on katıdır. Binaenaleyh ilk olarak yatırdığınız bir parayı işletmeden kazanırsınız. Bu da bir nevi peşin yatırım gibidir, bundan da korkmamak gerekir. Benim maruzatım bu kadar efendim.

Prof. Dr. Sadık KAKAÇ — Teşekkür ederim tekrar konuşma fırsatı verdiğiniz için. Sayın Aybers önemli noktaları belirttiler. Ben bir iki nokta daha ilâve edeyim. Dünyada mevcut fosil yakıtlar, kömür, fuel-oil vesaire..

TARTIŞMA

Kimya sanayiinde, ağır sanayide, nakliyat gibi çok değerli maksatlar için kullanılacağından zaten bunların genel enerji tüketiminde bir payları var. Şimdi diyoruz ki, bunlar genel enerji tüketimindeki bu paylarına karşılık, artık elektrik enerjisi üretiminde, gelişmekte olan memleketlerin kendi yerli kaynaklarının envanteri yapılırken bunların ne şekilde paylarının olacağını iyi hesaba katmak lâzım. Hakikaten bugün sunulan tebliğin son kısmında belirtildiği gibi, evvelâ yerli kaynakları geliştirmek, yerli kaynakları azami derecede kullanmak gerekli. Bunda hiç kimsenin şüphesi yok. Fakat yerli kaynaklar kâfi gelmediği zaman —ki bizim memleketimizdeki durum budur— muayyen dereceye kadar kömür var, fuel-oilimiz var, fakat bunlar da fazla değil. Biz bunları kimya sanayiine, ağır sanayie, nakliyat ve ısı üretimine ayırmak mecburiyetindeyiz. Dolayısıyla genel enerji tüketimindeki paylarından sonra elektrik enerjisi üretiminde bunların değerlerini minimuma indireceğiz. Hatta, elektrik enerjisi üretiminde fuel-oil'i 1980'lerden sonra Türkiye'de kolay kolay nazarı itibare almak imkânı olmayacak. Meselâ Türkiye'de fuel-oil santralleri bugün düşünülen kapasitede kurulursa 1980 yılından sonra memleketin ihtiyacı olan ham petrolü ithal etmek mecburiyetinde kalacağız. Şimdi rakamını vereyim, 2000 yılında, yılda 100 milyon ton fuel-oil ithal etmek lâzım. Eğer bu açığı kapatmak için kuracağımız fuel-oil santrallerine varırsak ve bunların ışığı altında eğer genel bir elektrik enerjisi tablosu çizilecek olursa, 1977-80 yılları gerçekten dar boğaz olacaktır. Yani Türkiye'deki enerji durumu çok kritik. Bilhassa Keban barajının gecikmesi dolayısıyla buradaki enerji açığı nasıl kapanacak. Bu sorunun cevabını vermek gerçekten çok zor. Bugün münakaşasını yaptığımız konvansiyonel yakıtların haricinde Sayın Aybers'in de belirttikleri gibi, tek çözüm yolu nükleer kalıyor. Nükleer'i o bakımdan belirtiyoruz, yoksa bunun başka türlü savunucusu filân değiliz. Bugün için belli bazı enerjinin, tabii elektriğin direkt tahavvül meselesi olan, fakat bunların henüz görülen bir zaman içinde ekonomik olma imkânları yok. Dolayısıyla bu nükleer kelimesi gerçekten korkutucu bir kelime. On yıldır hiç kullanmıyorduk. İlgili dairelerimizde hiç kullanmazlardı. Fakat bu son yıllarda hep nükleer ile fuel-oil santralleri mukayesesinin yapıldığını görüyoruz ki bu iyi bir aşamadır. Yani Nükleer kelimesi Türkiye'de benimsenmiş bir terim oldu. Hele şu hava kirlenmeleri meselesinden sonra, daha cazip bir hal almaya başladı. Çünkü gayet güzel görüntülü sistemler olduğu gibi etrafı kirlenmeler de yok. O bakımdan hem ucuz elektrik elde ediyorsunuz, hem de güzel sistemlere sahip oluyorsunuz. Türkiye'de yapılan tahminler 2000 yılına kadar toplam elektrik enerjisi üretiminin %27,5'unun nükleer olacağını gösteriyor. Yine ilgili kuruluşların yaptıkları hesaplara göre, 2000 yılına kadar 6000 megavatlık santraller kurmak mecburiyetindeyiz. Başka çıkar yolu, çözüm yolu yok.

Prof. Dr. Halûk CİLLOV — Benim sorum nükleer grubuna olacak. Diyorlar ki çevre kirlenmesi meselesinde de korkumuz yok. Tabii öğreniyoruz, özür dilerim ben bu işi bilmiyorum. Bilhassa Amerika'da nükleer enerjinin bir tehlike yarattığı, suları kirlettiği v.s. söylentileri var: Acaba bu hususta da bizi tenvir ederler mi?

Prof. Dr. Nejat AYBERS — Efendim gerek nükleer santraller, gerekse termik santrallerin, soğutma suyunu nerden aldıkları belli. Nükleer olsun, konvansiyonel olsun bir santral için pek farketmez. Soğutma suyunu ya denizden, ya gölden ya da nehirde alacaktır. Tabii sıcak suyun daimi olarak buralara gitmesi, buralarda yaşayan canlılar üzerinde tesirler yapmaktadır. Yani bu bakımdan tesir aynıdır. Nükleer poliyişin kuruluşuna gelince, sistemler emniyetli olduğu için ona karşı tedbirler alınmıştır. Yani nükleer çevre kirlenmesi diye bir şey, yani emniyetsizlik söz konusu değildir. Tabii başlangıçta kamuoyu reaktörlerin kurulduğu yerlerde büyük reaksiyonlar göstermişler ve reaktörleri oraya kurdurmamak için mücadeleler yapmışlardır. Fakat bu sistemler artık kabul edilmiştir. Çünkü en kalabalık muhitlerde de kurulmuştur. Gerek araştırma tipi reaktörler olsun, gerekse nükleer reaktörler olsun, bugün bunlar şehirlerin kenarlarında, ortalarında kurulmaktadır. İngiltere sayısız nükleer santraller kurmaktadır. Zaten küçük bir memleket, her tarafı meskûn. Kendileri emniyetli olduğunu artık kabul etmişlerdir. Şimdi böyle bir itiraz da gelmiyor. Çünkü artık isbat edilmiş. Şehirlerin ortasında kurulduğu 1956 senesinden bu zamana kadar epeyce bir süre geçmiş, hiç de bir şey olmamış. Bunu kabul etmişler. Hatta memnunlar.

Hasan GÖKER — Efendim petrol ürünlerinin önümüzdeki yıllarda ve 1990'larda enerji ihtiyacındaki önemi üzerinde duruyoruz. Arkadaşımız 2000 yılında 100 milyon ton fuel-oil ihtiyacı bulunacağını ve bunu da karşılamının imkânsız olacağını belirttiler. Bu rakamı nereden buldular bilmiyorum, fakat bizim elimizdeki doneler ve Üçüncü Beş Yıllık Plân hedefleri, 1995 yılında fert başına milli gelirin 1500 dolar seviyesinde olacağını ve dolayısıyla İtalya'nın bugünkü milli gelir seviyesine erişeceğimizi öngörüyor. Petrol ürünleri tüketimi de milli gelire paralel seyrettiğine göre, bu demektir ki 1995'lerde Türkiye'de İtalya'nın bugünkü seviyesinde bir petrol tüketimi olacaktır. Bu takriben 100 milyon ton civarındadır. Normal olarak sanayide kalkınmış ülkelerin işledikleri petrolden ürettikleri fuel-oil takriben %40 civarında seyrediyor. Binaenaleyh bu 40 milyon ton seviyesinde bir fuel-oil tüketimi demektir. Ve hiç de anormal, karşılanması güç olan bir rakam değildir. Dünya petrol tüketimi yılda ortalama olarak 7-8 civarında artmaktadır. Keza dünya petrol rezervleri ve üretim kapasitesi, bunu, bugüne kadar olduğu gibi 2000 yılına kadar karşılamakta devam edecektir. Bunu belirtmek istedim.

CEVAPLAR

J. E. HARTSHORN — Bay Bolak Alaska ve özellikle Kuzey Denizi gibi Kuzey-Batı yarı küresinde elde edilen daha ümitli ve bir dereceye kadar daha başarılı sonuçlar hakkında bilgi istediler. Gerçekten de, bunlarda bazı petrol tüketici grupları için son derece cesaret verici gelişmeler olmuştur. Amerika'da, Alaska kaynaklarının geliştirilmesi gerçekleştiği zaman —ki bu hususta bazı gecikmeler olduğu da hesaba katılmak gerekir— bu ülkenin it-

TARTIŞMA

hal malına bağılılık bakımından belirli bir yüzde oranına varması muhtemelen ancak birkaç sene öne alınmış olacaktır.

Kuzey Kanada'da bundan biraz daha büyük ümitlere bağlanabilir sanıyorum. Bununla beraber, Kuzey Amerika'nın büyük rezervleri bu ülkedeki muazzam talep artışı karşısında yine de pek küçük kalacaktır. Kuzey Denizine gelince, bugüne kadar bu hususta bildiklerimiz çok azdır. Norveç gibi petrolü olmayan bir ülkeyi muhtemel bir ihracatçı durumuna getirerek, bu memleketin enerji durumunu önümüzdeki 20-30 sene için tamamen değiştirmiştir. İngiltere'de de, bize ithal etmek ihtiyacında kalacağımız miktarları oldukça düşük tutmak imkânını vermiştir. Fakat, petrol ithalatımızın hacminde meydana gelecek mutlak artışta Kuzey Denizinin, tüm olarak Batı Avrupa'ya kıyasla, büyük bir fark meydana getireceğini düşünebilecek duruma henüz gelmiş değiliz. Ancak, diyebilirim ki, gerek Kuzey Denizini, gerekse nükleer alandaki gelişmelerde meydana gelecek bazı süratlenmeleri hesaba katarsak, ithalâta bağılılığımızın yüzde oranı %50'ye kadar düşebilecektir. Ama bu sonuç bizi yine de Orta Doğu'ya büyük çapta bağılı kalmaktan alıkoyamayacak, ithalâta pek büyük bir ihtiyaç duymaktan da gerçek anlamda kurtaramayacaktır.

Şunu da ilâve etmem gerekir ki, Kuzey Denizi, konuşmamın sonunda değindiğim bir noktaya mükemmel bir örnek teşkil etmektedir. Bu nokta şudur: Kendi memleketimize yakın yerlerde petrol araştırma ve geliştirmelerinde çok büyük masraflara girebiliriz. Bunun sebebi kısmen, bugün ellerinde petrol bulunan ülkelerin mümkün olan azami fiatı elde etmek hususundaki baskılarıdır. Kuzey Denizindeki araştırma masrafları, her halde, Orta Doğu'ya nazaran 5-10 misli fazladır. Kısmen de, ithal malı petrolü uzun mesafeden getirmenin maliyetidir, fakat daha ziyade Orta Doğu'da devlet gelirlerinin çok büyük bir dilim teşkil etmesidir. Öyle ki, şirketler eskisine nazaran daha derin kuyular açmayı ve bu petrolü son derece pahalı olarak elde etmeyi hesaplı görmektedirler. Kuzey Denizi petrolü Avrupa kıyılarına vardığı zaman, Orta Doğu petrolünün, üzerinden devlet geliri alındıktan sonra, Kap Burnu'nu dolaşarak Avrupa'ya getirilmesinden daha pahalıya mal oluyacaktır.

Bay Özal'ın sözlerine gelince, doğrusu ben kendi hesabıma, ister küçük ister büyük çapta ithalâtçı olsunlar, ithalâtçı ülkeler için, şimdilik, gerçekten güçlü bir pazarlık silâhı göremiyorum. Bazı ülkelerle ayrı anlaşmalar yapmak ve petrol ihracatlarının «sürümü» hususunda uzun vâdeli ve istikrarlı bağlantılarla bazı ülkelerin ilgisini çekmek imkânı mevcuttur.

Geçen Cumartesi günü İran Şahı Londra'da ilerisi için Arap ülkelerinden oldukça farklı bir tutum göstermiştir. Bu fark kendi petrolünü satmak ve buna mümkün olan azami fiatı almak hususunda daha az hevesli görünmesinden değil, piyasanın her iki tarafa da faydalı olabilecek uzun vâdeli ve istikrarlı bağlantılara karşı gösterdiği ilgiden doğmuştur. Benim bildiğim bazı Arap ülkeleri için de bu nokta önem taşımaktadır. Bu memleketlerin hepsi ihtilâl yapmak davasında olmadıkları gibi, tüketiciden ne mümkünse

sızdırmak peşinde de değillerdir. İyi bir fiyat istedikleri bir gerçektir, ama ihracatlarında istikrar da aramaktadırlar. Bu bakımdan, ben kendi hesabıma, önümüzdeki on sene içinde ciddi çatışmalarla karşılaşacağını sanmıyorum. Bununla beraber, ben, bu on senenin ithalâtçıların daha yüksek fiyat ödemekten kurtulabilirlerse, kendilerini şanslı saymaları gereken bir süre olmasından korkarım.

Ayrıca, şunu da ilâve etmeliyim ki, ihracatçı ülkelerin talepleri, bana sorunuzda ifade edildiği gibi, «mantık sınırları dışında» gibi de görünmektedir. Bu ülkeler, genellikle, petrolden başka pek az şeyleri olan memleketlerdir. Petrol ise, zamanla biter, tükenen bir kaynaktır. Sanayileşmiş ülkelerce kendilerine, sık sık, önümüzdeki şu tarihte ihtiyaçların nükleer enerji ile karşılanacağı söylenmektedir. Demek oluyor ki, mantıklı veya mantıksız, bu arada ellerindeki kaynaklardan ne mümkünse onu elde etmeleri için kendilerine cesaret verilmektedir. Ben onların cephesinden bakınca durumu oldukça mantıklı görüyorum, hatta onların tarafının çok daha rahat olduğunu da görebiliyorum.

Petrolün kullanılması ile ilgili tahminlere gelince, —ki bunlar her türlü yakıt için de doğrudur— bugün Amerika'da yakıtın daha verimli olarak kullanılması üzerinde gittikçe daha önemle durulmaktadır. Avrupa'da çeşitli ülkelerde de, 1960 senelerinde, şu veya bu çeşit yakıtın verimli olarak kullanılmasını arttırmak hususunda çabalar sarfedilmiştir. Gerçekten de, sadece kömürden büyük ölçüde petrole geçmek dahi yakıtı verimli olarak kullanmak hususunda bir ilerleme olmuştur. Petrol yakan cihazların, tabiatları icabı, kömür yakanlardan daha verimli olmaları bir tarafa, bunlar daha yeni ve daha modern oldukları için de daha iyi sonuçlar vermişlerdir. Fakat, yakıtın verimine çok fazla güvenilmesi karşılığında, ekonominin tümü içerisinde maliyetler tutarında enerji masraflarının çok büyük bir unsur olmadığı da unutulmamalıdır. Sanırım bunlar ortalama sanayi maliyetleri içinde %6 civarında bir yekün tutarlar. Hiç şüphesiz, çimento, cam veya çelik endüstrisi gibi bazı dallarda bunların çok büyük önemleri vardır. Öyle ki, bu endüstrilerde yakıttan ekonomi, her türlü yakıttan azami fayda sağlanması üzerinde özellikle ve ısrarla durulur, halbuki bazı başka endüstri ve ticaret dallarında büyük bir yekün tutmazlar. Bu işlerde idare mekanizması zamanını kendilerine daha çok etkisi dokunan başka hususlara hasretmek eğilimindedir.

Kimyasal malzeme bahsinde, petrolün kimyevi ham madde olarak kullanılmasında iki unsur düşünülmalıdır. Birisi, hiç şüphesiz, bugüne kadar petrolden elde edilen (petrol Chemicals denilen) kimyasal maddelerin elde edilmesinde kullanılan ham petrolün kullanılan diğer malzemeye nazaran pek ufak bir oranda olmasıdır. İkincisi, kimya sanayiinde kullanılan petrol, işin icabı olarak birçok muamelelerden geçirilmektedir. Sonunda elde edilen madde hammadde olarak kullanılan petrolden ölçülemeyecek kadar büyük bir değer taşır. Böylece, petrol maliyetlerinin yükselmesi bu alanda büyük bir önem arzetmemek gerekir.

TARTIŞMA

Gerçekten de, genel olarak, ihracat terminalindeki ham petrolün maliyeti Türkiye'deki nihai üreticinin ödediği fiyatta büyük bir yer tutmaz. Birçok ülkelerde en büyük unsur ithalâtçı ülkede mahallinde devlete ödenen meblâğdır. Çok defa, OPEC ülkelerinin bir varil petrolden, ithalâtçı ülke hükümetlerinin aynı varilden elde ettikleri kadar kâr bekledikleri ileri sürülmektedir. Bunda belirli bir mantık yoktur. Fakat bu sözün sağlam bir noktası varsa, o da OPEC ülkelerine, bir varil petrolden aldıkları vergi dolayısıyla petrol fiatlarının 1971 senesinde varil başına 40-90 sent yükseldiği söylendiği zaman, onların «Batı Avrupa'daki nihai tüketiciler bunun karşılığını varil başına 11-12 Dolar olarak ödemektedirler» cevabını verebilmeleridir. OPEC'in vergileri yükseltmesi karşısında, malın daha verimli kullanılması gerektiği hususundaki baskılar, birçok ithalâtçı ülkede gider vergilerinin gittikçe arttırılmasıyla hafifletilmektedir. Bugüne kadar, OPEC'in taleplerindeki herhangi belirli bir değişiklik petrol fiatlarında pek büyük fark yapmamıştır. Ama 1970 senelerinde hırslarının daha da artması elbette mümkündür.

Sayın Kurdaş'ın sorusuna gelince, sanırım, bu biraz iddialı bir görüş ama pek de tabii bir görüş. İthalâtçı ülkelerde alınan gider vergileri, aslında, bir cepten bir cebe aktarmaktan başka bir şey değildir. Bununla beraber, ithalâtçı ekonomilerde kabul edilen gider vergilerinin yükü, nihai tüketicinin petrole ödemeye razı olduğu bedeli gösterir. Bunlar, OPEC ülkelerinin muazzam bir fiyat olarak gördükleri bir bedel ödemektedirler.

Bay Aybers, başlangıçta, son derece kötümser olduğu bir konudan, kömür ihracatından, söz ettiler. Kömür ihracatının mutlak artışı açısından, ben kendisi kadar kötümser değilim. Bu konuda meydana gelecek olaylar dünya enerji ticareti içinde nisbeten önemsiz bir yer tutacaktır. Sanırım, Amerika bu on senelik süreden sonra kömür ihracına devam etmeyebilir. Ama, bu hususta başka türlü düşünenler de vardır. Batı Avrupa, bildiğiniz gibi, geçen sene içinde Amerika'dan bir miktar kömür ithal etmiştir. Doğu kıyıları boyunca elde ettikleri kömürün büyük bir kısmı yüksek oranda kükürt ihtiva ettiği için, Amerikalılar bu kömürü kullanmak istemeyebilirler ve bu sebepten de Avrupa'ya satmaya devam edebilirler.

Avustralya gibi, Avrupa'da üretilecek herhangi bir meta'la rekabet edebilecek kadar kömür verebilecek bir iki kömür ihracatçısı ülke vardır. Ufak bir miktar da Afrika'dan gelebilir. Soruda da belirtildiği gibi, Sovyetlerin güdeceği politika hakkında kimse bir şey söyleyemez. Ben, şahsen, Sovyetlerin dünyanın başka yerlerine, hiç şüphesiz Batı Avrupa'ya belki Japonya'ya ve mümkündür ki Amerika'ya büyük miktarda tabii gaz ihraç edeceklerini tahmin ederim.

Bununla beraber, benim görüşüme göre, bunlar 1980 senelerinin ortalarına kadar dünya enerji ticaretinde geniş yer tutmayacaktır. Problemin esası üzerinde gerçekten büyük etkileri olmaz.

Bana sorulan soruda Orta Doğu'daki siyasi gelişmelerin o ülkelerdeki

petrol siyasetlerini kuvvetle etkileyeceğini o ülkelerdeki siyasi ufkun çok karanlık olduğu belirtildi.

Benim tecrübeme göre, ihracatçı OPEC ülkelerinin taleplerini ileri sürüş tarzlarında, hattâ bunun süratinde, siyasi değişikliklere göre, bir derece değişme eğilimi görülebilir, ama bunun altındaki talebin esasında bir değişiklik olmaz. Benim görüşüme göre de, bu ülkelerdeki muhafazakâr devletlerin milli kaynaklarına en yüksek fiyat, elde etmek hususunda ihtilâlcî rejimlerden daha az istekli olmaları gerekmez. Libya hükümeti son iki sene içinde petrol şirketleri ile ilişkilerinde son derece kararlı ve ındi tutumlu bir hükümet olarak kendini göstermiştir. Hattâ, daha 1965 senesi gibi eski günlerde dahi Libya Krallık hükümeti tek taraflı kurallar getirmeye ve birçok anlaşmaları resmen yırtıp atmaya hazır görünmüştü. Sadece, ilgili şirketlerin boyun eğmeleri bunun önüne geçmiştir. Son derece muhafazakâr bir petrol üretici Arap devletinin petrol işleri bakanı ile görüşen Libya'lıların çok ateşli Arap milliyetçileri olduklarını söylediğimi hatırlıyorum. Aldığım cevap «Mr. Hartshorn, biz hepimiz çok ateşli Arap milliyetçileriyiz, sadece ayrı ayrı yollardan yürüyoruz.» oldu.

Profesör Aybers'ın gayri safi milli hasıla ve enerji tutarı hakkındaki teknik sorusunda 0.999, ya da kaba taslak olarak bir enerji katsayısı birliği ileri sürdüğünü ilgi ile dinledim. Bunu Türkiye hakkında söylediğinden pek emin değilim. Bu derece düşün bir rakam doğru ise beni şaşırtır. Genellikle, gayri ticarî enerjinin geniş ölçüde kullanıldığı memleketlerde ticarî enerji istatistikleri çok daha yüksek, hemen hemen şişirilmiş bir enerji katsayısı gösterir, bunun sebebi, pek sıhhatli kayd edilmeyen gayri ticarî enerjiden tüketimi oldukça sahih olarak kaydedilen ticarî kayıtlara geçilmesidir.

Ben şahsen, bir ülkenin enerji katsayısının zamanla mutlaka yükseleceğini kabul etmem. Bu, ancak İran gibi süratle gelişmekte olan ülkelerde mümkün olabilir. Ama, sanayileşmiş ve hizmet endüstrilerinde büyük bir ekonomik gelişme sağlamış memleketlerde aynı ölçüde yükselme meydana gelmemesi mümkündür. Bazı kimseler, doğru hesaplanırsa, enerji katsayısının birliğe doğru yöneleceği fikrindedirler. Fakat bu da son derece nazari bir görünüşten ibarettir.

Bay Bursalı, haklı olarak, benim enerjinin daha verimli kullanılması sorusunu kısaca savuşturduğum görüşündeler. Bu da, yine, enerjinin büyük bir kısmının gayri ticarî enerji olarak kullanıldığı bir memleket için doğru olabilir. Bu tip yakıtlardan ticarî enerji yakıtlarına kayıldıkça, daha ileri cihazların kullanılacağı ve bu yüzden yakıt veriminde yükselmeye devam edileceği hemen herkesin bildiği bir gerçektir. Biraz evvel sözünü ettiğim tamamen istatistik nitelikteki etkinin böylece telâfisine yol açılmaktadır.

Elektrik santralleri gibi büyük ölçüde enerji sarfeden tesisler seviyesinde, sanırım bugün dünyanın sanayileşmiş ülkelerini temsil eden OECD, kömür veya petrol yakan santrallerde %31 civarında bir verim esasları üzerinde hesap yapmaktadır. Son derece ileri elektrik santrallerinde %37-38 kadar verim elde edilmektedir. Bu da nazari ısı devresinin pratikteki im-

TARTIŞMA

kânlarına oldukça yaklaşmış bir orandır. Her yeni elektrik santrali verimli bir tesis olacağından, elbette ortalamada ağır bir ilerleme elde edilir. Fakat Amerika gibi, meselâ 1920 veya 1930 senelerinde verimde oldukça büyük bir gelişme elde edildiği zaman, bunun büyük çapta elektrik enerjisinin çoğalmasından doğduğu sanılmıştı. Halbuki, siz de ben de, elektrik enerjisinin primer yakıtın en verimli surette kullanılması demek olmadığı fikrinde bulunabiliriz. Ama, yakıtların daha önceki kullanıma şekillerinin bir çoğundan daha verimli olduğu doğrudur.

Bugün Amerika'da kullanılan cihazların bir çoğunun artık son derece ilerlemiş olması karşısında birçok kimseler verimdeki terakkinin artık durulacağı görüşünde bulunuyorlar. Burada karşımıza her zamanki problem çıkıyor, yani, verimdeki gelişmenin en son %10'una varmanın son derece pahalılığı. Öyle ki, yapılan masraf elde edilen faydaya değmiyor.

Bu cevabım gelişmekte olan bir ülke için yerinde değildir, çünkü burada her gün yeni yeni cihazların eskilerinin yerine konması ve böylece verimin her gün biraz daha artması mümkündür. Ama, sanayileşmiş büyük ülkelerin hâkimiyetinde bulunan dünya çapındaki enerji talebine bakacak olursanız, sanırım, yakıt veriminde aynı derece artış imkânı bulunmadığını göreceksiniz.

Evvvela Bay Göker'e cevap vereyim. Ortak Pazarda tüketici ülkelerde petrolden ve öteki enerji mamullerinden alınan gider vergileri birbirleriyle tutarlı mıdır? Değilse, tutarlı olmak eğilimi göstermekte midirler? diye sorular.

Geniş anlamıyla, bu vergiler halen birbirleriyle tutarlı değildir, ama Ortak Pazar içinde bunların birbirleriyle uzlaştırmak hususunda, elbette bir gayret vardır. Mamuller üzerindeki gider vergilerinde «âhenkleştirme» yolunda EEC'de de birkaç senedir bir tasavvur belirmiştir. Gerçi bu hususta ufak bir ilerleme kaydedilmemişse de, gündemlerinde yer alan maddelerden biri de bu konudur. Halen aralarında hatırı sayılır bir görüş farkı vardır. Bazı memleketler piyasalarını kontrol altında tutmakta, ya da değişik yollardan piyasalarını etkilemeye çalışmaktadırlar. Örneğin, Fransa'da fuel-oil üzerinde vergi olmamakla beraber, petrol sanayii üzerinde sıkı kontrol vardır. Fransa kömür endüstrisini korumak maksadıyla rakip mal üzerine vergi koymaktansa, idarî mevzuat yolu ile bu maksadına erişmeyi tercih etmiştir.

Yalnız bir ülke, İtalya, 1971'deki Tahran anlaşmasından sonra ham petrol fiyatlarındaki artışla beraber petrol mahsülleri üzerindeki bazı gider vergilerinde ufak bir indirim yapmış, böylece artışın tüketiciye intikal etmesine müsaade edilecek miktarı az çok hafifletmiştir.

Korkarım, Bay Göker'in sorusunun son kısmını tamamen kaydedemedim. Sanırım, ham petrol fiyatlarındaki muhtemel artışları karşılamak üzere tüketici ülkelerin izleyecekleri siyasetlerle ilgiliydi. Dediğim gibi, bugüne kadar OPEC tarafından yapılan vergi artışlarının yükünü hafifletmek için kendi vergilerini düşüren sadece İtalya olmuştur. Genel olarak, tüketici ül-

keler motorlu araç kullanan kendi halklarına yükleyecekleri vergi konusunu kendi iç meseleleri olarak görmekteyiz. Bana, burada da bir mantık karışıklığı var gibi gelir. Dediğim gibi, bu tüketici ülkelerde konulan vergilerle, OPEC devletlerince konulan vergiler arasında hiç bir mantıki ilişki göremiyorum. Bunun gibi, OPEC'in de oldukça mantıklı olarak şöyle bir diyeceği olmaz mı? «Şu nihai fiyata bakın. Bunu tüketici vermeye razı. Peki, bunun üzerine 50 sent daha vermez mi?».

Mr. Butler'ın sorusuna gelince, elbette, dünya üzerindeki gelişmiş ülkelerin bir dereceye kadar korunmaları vardır. Ama, bu ülkelerin bu beş sene içinde enerji fiyatlarının herhangi bir oranda yükselmesini önleyecek bir pazarlık güçleri olduğunu sanmam. Ancak, ne de olsa, bir teselli armağanları vardır. Hiç şüphesiz, OPEC hükümetlerinin satın alacakları malların fiyatlarını pekâlâ arttırabilirler. Normal olarak, OPEC devletlerinin hazineleri artan petrol geliri ile doldukça, bu paranın büyük bir kısmı Amerika'dan, Batı Avrupa'dan ve Japonya'dan dayanaklı tüketim malları, tanklar ve pompaların satın alınmasına sarf edilmektedir. Bir kısmı da, yeniden ödünç alınmak üzere, Avrupa'da bazan da Amerika'da para piyasalarına intikal ettirmektedir.

Böylece, Mr. Butler, bu durumun sanayileşmiş ülkeler için bir pazarlık gücü teşkil etmesi gerekmez, sanırım. Ama, paranın bir nevi rahat ve kapalı devreden dolaşarak tekrar geri geleceğine güvenilebilir.

Bu arada, şunu da belirtmek isterim ki, OPEC hükümetleri tüketici ülkelerdeki fiyat artışlarının yükselen petrol fiyatlarını karşılamakla hiç bir ilgisi olmadığını söyleyeceklerdir. Zira, 1960 senelerinde petrol fiyatı değişmediği, veya düştüğü halde, OPEC ülkelerinin sanayileşmiş ülkelere satın aldıkları hemen her malın fiyatı yükselmisti. OPEC'in görüşüne göre, bugünkü durum yukarı doğru zorlama değil, daha çok, yukarıdaki seviyeye yetişmeye çalışmak meselesidir.

Ama ne petrol sahibi olarak, ne de petrol sahibi ülkelerin satın alacakları malların sahibi olarak, zengin olmayan ülkeler için durum bambaşkadır.

Şüphesiz, OPEC devletlerinin, UNCTAD'a mensup olanlar gibi, gelişmekte olan ülkelerin bazı özel şartlar uygulamaları gibi fikirler ortaya atılmıştır. Hattâ, bu konu OPEC'in Genel Sekreteri Dr. Parchachi'ya da doğrudan doğruya intikal ettirilmiştir. Kendisi, buna karşı, bugün için, bu ülkelerin kendi aralarında OPEC gibi birlikler kurma yoluna gitmelerini tavsiye etmekten başka bir şey diyemeyeceğini belirtmiştir.

Elbette, gelişmekte olan ülkeler içinde böyle makbul, hattâ vazgeçilmez kaynaklara sahip olanlar pek çok değildir. Son birkaç sene içinde OPEC ülkeleri ile, gelişmekte olan petrol ithalâtçısı başka memleketler arasında bazı anlaşmalar yapılmıştır. İran ve Hindistan iki taraflı bazı bağlantılara girişmişlerdir. Hintliler Basra Körfezinde araştırma işlerine para yatırmışlar,

TARTIŞMA

İranlılar da Hindistan'da rafinerilere yatırım yapmışlardır. İran bakımından bu politikanın devamlı olacağını sanırım. İranlılar kendi sınırları dışında petrol endüstrilerini genişletmeyi çok arzu etmektedirler. Petrol ihracatçısı ülkelerin hepsi, birkaç sene evvelki gibi, böyle bir teşebbüse pek hevesli görünmemektedirler. Ama bazı özel anlaşmaların yapılması mümkündür. Bu anlaşmalar dolayısıyla petrolün daha ucuza alınacağını derhal kabul edemeyiz. Hattâ, belki de, petrolünü genellikle dünya piyasasında satamayan bir ihracatçı ülkenin özel bir sıkışık durumda olması dışında, bunun aksi de varid olabilir. Bugüne kadar petrollerini millileştirip de bazı hukukî güçlükler içinde kalan ülkeler Doğu bloku ülkelerine teveccüh eder görünmektedirler. Irak'ın Fransa'nın aracılığıyla, ihracatına, zamanla, eskisinden pek farklı olmayan şartlarla devam etmesine meydan verecek bazı anlaşmalar yapması mümkün görülmektedir.

Türkiye gibi ülkeler için, bu ihracatçı ülkelerin pek iltifat ettikleri bir teşebbüsün bazı faydalı yan etkileri olabilir. Bu da Akdenize ulaşacak boru hatları döşenmesidir. Son senelerde Akdenize incek birçok boru hattından söz edildi, bunların biri Türkiye'den, biri İran'dan geçecek, bir başkası Irak'tan Suriye'nin Akdeniz kıyısına varacaktı.

Doğu Akdeniz'de boru hattı kapasitesinin, tam anlamıyla ticari ekonomik mülahazalar hesaba katılmaksızın, erken kurulmuş olması dolayısıyla Doğu Akdeniz kıyılarında, hiç olmazsa geçici bir süre için, nisbeten ucuz ham petrol bulmak mümkün olabilir. Coğrafi bakımdan böyle bir avantaja sahip olmayan ülkelere nazaran Türkiye için bu hal bir avantaj sayılır. Ama enerji ithalâtçılarının pazarlık gücü durumları, bugünkü haliyle, oldukça müphem görünmektedir.

Bay Kakaç daha uzun süreli tahminler yapılması gereğine değindiler. Bu bir dereceye kadar zevk meselesidir. Nükleer enerji gibi teknolojinin hızla geliştiği ve ana projelerin ileriye matuf bulunduğu endüstrilerde, görüşmeleri sadece 1985'e kadar sınırlı tutmak hoşâ gitmeyebilir, zira nükleer enerji alanında herkes 1985'den sonrası ile ilgilenmektedir.

Ben şahsen, Mr. Gellard'ın da değindiği gibi, çok uzun vâdeli tahminler yapmaktan hoşlanmam. Çünkü, kendimi gelecekteki yatırım stratejisi hakkında daha geniş anlamda ve genel nitelikte işaretler vermiş sayarım.

Kendi hesabıma, Bay Kakaç'ın kısaca değindiği şekilde, nükleer yakıtların yetersiz kalacağı bir devreye uzanmak istemem. Nükleer enerji alanındaki dostlarımla çoğu bana pekâlâ makul masraflarla geliştirilecek uranium rezervlerinin bizi gelecek yüzyıl içinde bir tarihe kadar götürebileceğini söylüyorlar. Bay Kakaç'ın kendinin de dediği gibi, yakıtın büyük kısmını kendi kendine yenileyen hızlı üretici reaktörün etkili bir suretle geliştirilmesi ihtimali de vardır. Gerçekten de, tahminlerimizi ister ince detaylara inerek, ister daha gevşek tutalım, 1985'den öteye baktığımız zaman, ümitlerimizi çoğunlukla bu reaktörün üzerinde toplamamız gerekir. Çünkü herhangi bir teknik sebeple hızlı üreticiyi hesaptan silmek gibi bir durum hasıl olursa, ya da radio-aktif kalıntıların zararları hakkında endişe duy-

mamız için sağlam sebepler ortaya çıkacak olursa, ki bu takdirde nükleer elektriği gittikçe artan miktarlarda hesaba katmamız gerekir, 1990 senele-
rinde, herhalde son derece kötümser bir görüşü benimsemeye başlamış ol-
mamız mümkündür. OPEC'in talepleri, böyle bir hal meydana gelirse, ener-
ji konusunda en önemli üzüntü kaynağı olmaktan çıkar. Belki de, sadece,
yetecek kadar enerjiyi bulabilmek ve ne pahasına olursa olsun üretmek gi-
bi muazzam bir problemle karşılaşabiliriz.

Fakat, Bay Kakaç'ın dediği gibi, nükleer elektrik birçok kimseler için
bugün dahi fuel-oil üretimi ile az çok rekabet edebilir duruma gelmiştir.
Gerçekten de, bugün Ortak Pazar ülkelerinde elektrik üretmenin marjinal
maliyeti (değişen maliyeti değil, munzam üretme kapasitesi ilâvesinin ma-
liyeti) düşünülünce, bir nükleer tesisin maliyeti bugün bile herhangi bir
fasil yakıt tesisinin maliyeti kadar ekonomik görülmektedir. Mesele nükleer
tesislerin maliyetinin niteliğinde, yani fosil yakıt tesislerinden çok fazla ser-
mayeye ihtiyaç göstermesindedir. Enerji üreten şirketler, bundan sonra en
ekonomik yolun enerjiyi nükleer tesislerde üretmek olacağına göre, en kısa
yoldan nükleer enerjiye geçinceye kadar gereken elektrik enerjisine milli
servetten bu derece muazzam miktarlarda yatırım yapmayı göze almakta
tereddütlü göstermektedirler.

Türkiye gibi bir ülke için, geçici de olsa, cesaret kırıcı olan durum, nükleer
enerji santrallerine tahsis edilecek sermaye yatırımının büyük kısmının
ithâl edilmesi zorunludur. Demek ki, gelişmekte olan ülkeler için, nükleer
enerjiye geçmek hususunda, bir müddet için, bir ödemeler dengesi problemi
söz konusudur. Bunu hesaba katmazsak, ben de Bay Kakaç'ın ister gelişt-
mekte, ister sanayileşmiş olsunlar, tüketici ülkelerin 1980 senelerinin orta-
larına doğru baktıkları zaman, yakıt olarak bağlanmaları gerekecek olan
nükleer gücü ciddi surette düşünmeleri gerektiği fikrini yerinde görürüm.

Şimdi, Mr. Gellard'ın sorularına ve mülahazalarına geliyorum. Kendisi-
nin mesleki faaliyeti enerji tahminlerini de kapsamaktadır. Aslında, bu ra-
poru yazanın Mr. Gellard olması gerekirdi. Ben de bu faaliyetlerin kıyısın-
dan köşesinden bakarak işin güçlüklerinden pekâlâ haberdarım. Apollo 11'in
Büyük Piramid'den daha çok enerji sarfetmiş olmasını ilgi ile karşılarım,
ama buna son derece üzülmem. Hükümetlerin lüksü ve aşırı israfları yüz-
yıllar boyu ağır bir yük olarak sürgelmiştir. Hiç şüphesiz, 1970 yıllarında
enerji fiyatlarının, arada sırada talep artışındaki duralamalar dışında, tüke-
ticiler aleyhine gelişeceğine inanmak için pek çok sebep vardır. Kendisinin
de dediği gibi, gelişmekte olan ülkeler bir yana, sanayileşmiş büyük ithalât-
çı ülkeler için de ödemeler dengesi masrafları bir hayli ağır olacaktır.

Bay Tuncer'in ileri sürdüğü noktaya gelince, aralarında Türkiye'nin de
bulunabileceği bazı ülkelerde LPG'nin tarım bölgelerimizin bazılarında çok
önemli bir yakıt olabileceğini düşünmem gerekirdi. Tüp veya variller içinde
az çok kolaylıkla taşınabilecek herhangi bir yakıtın bu gibi ülkelerde büyük
avantaj sağlayacağı meydandadır. Batı Avrupa'da İspanya, Portekiz ve Fran-
sa'nın bazı yerlerinde de tarım bölgelerinde LPG kullanılmaktadır.

TARTIŞMA

Bay Tuncer benden petrol fiyatları hakkında bir tahmin yapmamı istediler. Doğrusu, böyle bir tahmin yapmaya pek taraftar değilim. Bir tek basit sebeple: Bu artışlardaki en önemli unsur tam anlamıyla siyasi bir unsurdur. OPEC ülkelerinin gelirleri ortalama olarak bir doların hemen altında iken, bugün 1.50 doların biraz üstüne çıkmıştır. Bu varil başına 50 sentlik bir artış aynı süre içinde maliyetlerde meydana gelen ekonomik değişikliklerin tümünden çok daha önemlidir. İki katına dahi çıkması çok mümkündür. Ama, yine de tamamen siyasi pazarlık konusu olmaktan kurtulamaz.

Bay Tuncer'in üçüncü sorusuna gelelim: «Orta Doğu bir «kapalı pazar» olursa, ne olur?» Ben burada «kapalı pazar» sözünün ne demek olduğunu pek anlamadım. Orta Doğu'nun niteliği kendi üretimine yeterli bir pazar olmaya müsait değildir, çünkü, ürettiği petrol, bu nüfusu ile tüketebileceğinden çok fazladır. Acaba, bir çıkmaza girilir de ihracat bir müddet için tamamen durdurulur, diye mi düşünüyorlar? Orta Doğu petrolünün kısmen veya tamamen kesilmesi ihtimâli üzerinde birçok örgütlerce özellikle OECD tarafından birçok hesaplar yapılmıştır.

1960 senelerinde Batı yarıküresinde belirli bir miktarda mevcut yedek kapasiteye güvenilmiştir. Bugün bundan pek az bir miktar elde kalmıştır. Hemen hepsi de cari üretimde kullanılmaktadır. Yedek kapasitenin hemen tamamı dünya üzerinde, Orta Doğu'da, belki sınırlı bir miktarı Sovyet Rusya'da, ufak bir miktarı da Kanada'da olmak üzere, kullanılmaktadır. Eğer Orta Doğu'nun «kapalı» olmasından maksat bu ise, doğrusunu söyleyeyim, sanırım, görünürde bir alternatif mevcut değildir. Ama, şunu da söylemeliyim ki, Orta Doğu ülkeleri genel olarak petrol satmak isterler dersem, fazla iyimserlik etmiş olmam. Müşterilerinin mutlak bir çıkmaza girmesini istemezler. Onların her türlü pazarlıkta istedikleri «masanın üstünde para bırakmamak»tır. Yani, masada karşılarında oturanın verebileceğinin hepsini almak isterler. Onu kaçırarak bir fiyat teklif etmeyi istemezler. Benim tahminime göre, her iki taraf da 1970'lerde herşeyden evvel bu endüstrinin bugünkü muazzam hamcıyla akmakta devam ederek işlemesi ve gelişmesidir.

Bay Cillov'un sorularına ve mülâhazalarına gelince, tüketici ülkelerin bir nevi petrol tüketen ülkeler örgütü kurarak birleşmeleri çok defa ileri sürülmüş bir fikirdir. En büyük ithalâtçı devletler, şüphesiz, OECD teşkilâtı içinde, gevşek de olsa az çok bağlanmış durumdadırlar. Ama bu teşkilât bugüne kadar pazarlığa davet edilmiş değildir. Teşkilât içindeki bazı devletlerin ve OPEC ile pazarlığa girişecek bazı petrol şirketlerinin aralarında bir dereceye kadar rekabet mevcuttur. Başlangıçta OECD içindeki bütün ülkeler değilse bile, tamamen tüketici ve ithalâtçı durumdaki bazı ülkelerin zaman zaman bir araya gelip pazarlık güçlerini arttırmaya çalışmaları mutlaka gerekir, sanırım. EEC'nin bazı üyeleri, Amerika'nın dünya enerji ticareti karşısında oldukça müphem bir rol oynadığı görüşünde bulunmuşlardır. Amerika kısmen enerji ithâl eden bir ülkedir (Bugün bu niteliği daha da artmaktadır) Bir yandan da büyük petrol şirketlerinin ana vatanıdır da.

Öteki ithalâtçı ülkeler açısından, bir grup ihracatçı müessesesinin de ana vatanıdır.

İngiltere'nin durumu da az çok buna benzer. Biz de, kendi memleketimize büyük miktarda petrol ithal ederiz. Milletlerarası büyük petrol şirketlerinin bir buçuk kadarının ana vatanıyız. Bugün, büyük bir şans eseri olarak, oldukça büyük çapta bir petrol üreticisi olmamız imkânı belirmiştir. Gerçekten de, enerji bakımından ithalâta bağlı olmaktan az çok kurtulma yolunda olan ülkelerden biri de İngiltere'dir. İtalya gibi, belki Almanya ve Japonya gibi, tamamen ithalâtçı diyebileceğimiz ülkeler ithalâtçı ve tüketici sıfatıyla bir araya gelip ciddi bir görüşme yapma gereğini duymalıdır. Ama bunun pazarlık güçlerini artırıp artırmayacağını bilemem. Her halde, hiç olmazsa, bunlardan birisinin böyle bir adımı deneyeceği sanılır.

Bay Cillov, OPEC'in Irak'a yardımında bulunduğundan söz ettiler. Aslında bu yardımı yapan OAPEC denilen, «Arap Petrol İhracatçı Ülkeleri»dir. Şayet İran önümüzdeki senelerde az çok bağımsız bir yol tutacak olursa, baskı grubunun bugün fiilen kullandığı taktiklerin bu sadece Araplardan oluşan gruptan gelmesi muhtemeldir. Ama, bunların «başarılı» olup olamayacaklarını ben bilemem. Bugün bu konudaki başarı ölçülerinin ne kadar güvenilir sonuç vereceğini de kestirmek hiç kolay değildir. Irak'ın petrol imtiyazı sahibi şirketlerle oldukça talihsiz bir geçmişi vardır. Bu durum her iki tarafa da avantaj sağlamamıştır. Bugün petrol şirketlerini Kuzey bölgelerindeki üretim sahalarından çıkarıp, bunların bazıları ile iskelenin başında mal teslimi şeklinde ayrı ayrı anlaşmalar yapmaktan kazançlı çıkıp çıkma yacağı da belli değildir. Bu konuda bir yargıya varmak için uzun bir zaman geçebilir.

Bay Cillov'un değindiği son noktayı, sanırım, Bay Kakaç'a verdiğim cevapta buluyorum. İthal fiyatlarının tesbiti hususunda yapılan baskılar karşısında ülkenin enerji kaynaklarının geliştirilmesi gerektiği yolundaki görüşüm özellikle petrole münhasır değildir. Ama, Türkiye gibi bir memlekette yerli petrol oldukça büyük ve çok önemli bir rol oynar.

Bu nokta oldukça özel bir nitelik taşıyor, Türkiye dışından bir kimse'nin buna büyük katkısı olamaz. Yalnız, benim dikkatimi çeken tek nokta, İngiltere'nin kalabalık şehir bölgeleri içinde birçok nükleer enerji santrallerinin bulunduğu dair bir söz olmuştur. Bunun doğru olduğunu sanmıyorum. Eğer doğru ise, rastlamamış olduğuma şükrederim. Bundan ötesi Türkiye'deki çeşitli enerji şekillerinin uzmanlarına düşer.

Türkiye'de Enerji Politikası İle İlgili Kuruluşlar

Arif ONAT

Metaş İzmir Metalurji
Fabrikası T.A.Ş.
Genel Müdürü

1. *Tebliğ'in Amacı :*

Sanayileşmenin, ucuz - yeterli - güvenilir enerji teminine mutlak bağlı bulunduğu ve Memleketimizin sanayileşme zorunluluğunun kaçınılmazlığı fikrinden hareketle, *enerji problemlerinin tümünün çok önemli olduğunu* ifade etmekte, konunun ele alınış nedenlerinin belirtilmesi bakımından yarar vardır.

Şüphesiz bir faaliyetin iyi yürütülmesi, doğru hedef seçimine ve hedefe ulaşmada kullanılacak ana politikaların, tutarlı bir şekilde varlığına bağlıdır.

Demokratik rejimlerde, seçimle iş başına geçen iktidarların, Anayasa-ya uygun siyasi tercihlerinin, ilgili resmî ve yarı resmî organlarca tatbiki zorunludur. Konuya ilişkin ve çeşitli seviyedeki politikaların tesbiti işlemlerinin, disiplinli ve hedefe müteveccih olabilmesi, belirgin bir otorite mahrutunun varlığına bağlıdır.

Tebliğ'de, ana hatları ile ve kısaca enerji politikaları ve uygulamalar açısından resmî ve yarı resmî kuruluşların, memleketimizdeki durumu açık-

lığa kavuşturulacak eleştiriler yapılarak, ülke yararına tavsiyelere varılmaya çalışılacaktır.

2. Memleketimizde Enerji Durumu :

Yurdumuz enerji durumunun iyi anlaşılabilmesi ve ortaya konulan rakamların mukayesesine imkân bulunabilmesi için, Dünya'daki duruma kısaca değinmekte yarar vardır. Böylece Memleketimiz enerji durumunun dünya ölçüleri içerisinde yeri belli olacak, konunun büyük önemi daha iyi anlaşılacak ve yapılan bu inceleme daha iyi değerlendirilebilecektir.

Tebliğ çerçevesi enerji sahasında geniş bir inceleme için müsait olmadığından, sadece belirgin enerji türlerinin dünyadaki durumunun kaydedilmesi ile yetinilecektir.

2.1. Dünya'daki durum :

2.1.1. Kömür Enerjisi

Dünyanın, toplam genel enerji tüketimi içinde kömürün payı, her geçen yıl nispi olarak azalmaktadır. Bununla beraber kömürün başka yakıtlar ile tamamen ikame edilemeyeceği kullanım yerlerinin bulunması, kömür üretici ülkelerin enerjetik bağımsızlıklarını belli bir oranda koruma arzularının mevcut olması, sebepleriyle kömür,

Dünya'nın toplam genel enerji tüketimi içinde yine de önemli pay sahibi bulunmaktadır.

1969 rakamlarına göre taşkömürü ve linyit üretiminin kıtalar (Rusya, her iki kıtada olduğu için ayrıca belirtilmiştir.) itibariyle dağılışı şöyledir:

Milyon Ton, olarak,		
	Taşkömürü (satılabilir)	Linyit (satılabilir)
Avrupa	517	575,3
Rusya	468	140.—
Asya	159,7	17,2
Afrika	56,9	—
Amerika	522,1	6,7
Avustralya	45.—	23.—
Okyanusya	45,5	24,8
Dünya Toplam	1769'2	764.—

TÜRKİYE'DE ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

Avrupa'da 153 Milyon ton ile İngiltere, Asya'da 73,3 Milyon ton ile Hindistan, Afrika'da 52,4 Milyon ton ile Güney Afrika Birliği, Amerika'da 503,8 Milyon ton ile Amerika Birleşik Devletleri Taşkömür üretiminde başta gelmektedirler. Memleketimizin 1969 satılabilir taşkömür istihsali 4,6 milyon tondur.

2. 1. 2. Petrol Enerjisi

Dünya Enerji ihtiyacının karşılanmasında petrol önemli bir yer işgal etmektedir. Gün geçtikçe katı yakıtların yerlerine de ikame edilmekte olan petrolün tüketimi bütün dünyada hızla artmaktadır.

Dünya enerji tüketiminde petrolün payı 1950'de %32,9 iken 1965'de bu nispet %48,3'e yükselmiştir. 1972 sonunda %51 - 52'ye ulaşacağı tahmin olunmaktadır.

1969 rakamlarına göre Dünya, ispatlanmış petrol rezervi 64,6 milyar tondur.

Aşağıda, bu rezervin dağılışı ile, 1969 yılı üretim ve tüketim değerleri toplu olarak verilmiştir.

1969 Yılında İspatlanmış Ham Petrol Rezervinin
Dünya Üzerinde Dağılışı

Bölgeler	Birim Milyar/ Ton	Eşdeğer Taşkömür Milyar/Ton	Dünya Rezervine Oran %
A .B. Devletleri	4,380	5,694	6,8
Kanada	1,349	1,754	2,1
Amerika	4,020	5,226	6,2
Batı Avrupa	0,244	0,317	0,4
Afrika	7,288	9,474	11,3
Orta Doğu	37,492	48,740	58,0
Rusya, D. Avrupa			
Kızıl Çin	8,096	10,525	12,5
Diğer Memleketler	1,736	2,257	2,7
Dünya Toplam	64,605	83,987	100,—

**1969 Senesinde Dünya Ham Petrol Üretiminin
Bölgeler İtibariyle Dağılışı**

B ö l g e l e r	Üretim Milyon/Ton	Dünya Üretimine Oranı %
Orta Doğu	622,1	28,9
Afrika	249,5	11,6
Asya - Pasifik	55,9	2,6
Avrupa	22,5	1,0
Amerika	853	39,6
Doğu Bloku Toplam	345,6	16,1
	2,148,6	100

**1969 Senesinde Petrol Tüketiminin
Bölgeler İtibariyle Dağılışı**

B ö l g e l e r	Tüketim Milyon/Ton	Dünya Tüketimine Oranı %
Orta Doğu	42,7	2,—
Afrika	42,7	2,—
Asya-Pasifik	270,6	12,9
Avrupa	545,1	26,0
Amerika	894,3	42,8
Doğu Bloku	298,8	14,3
Dünya Toplam	2.094,2	100,—

2. 1. 3. Hidrolik Enerji

Dünyanın toplam hidrolik potansiyeli «Türkiye Genel Enerji Raporu» nda yaklaşık olarak bir milyar MW güç ve yılda $5 - 5,6 \times 10^{12}$ Kwh enerji olarak tahmin edilmiştir.

TÜRKİYE'DE ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

Bazı Avrupa ülkelerinin Hidrolik Enerji Potansiyelleri ve Faydalanma oranları aşağıda gösterilmiştir.

M e m l e k e t	Ekonomik Hidrolik Enerji Potansiyeli Milyon Kwh/Yıl	Faydalanma Oranı %	
		1968 Fıili	1975 Tahmini
Avusturya	43.900	40,2	45,—
B. Almanya	20.600	64,6	65,—
Bulgaristan	15.800	8,3	—
Fransa	82.000	62,1	67,—
Yunanistan	20.700	10,8	15,—
İtalya	76.500	57,6	72,—
Norveç	151.500	34,8	45,—
İspanya	62.800	42,7	60,—
İsveç	80.000	63,5	65,—
İsviçre	39.000	73,7	90,—
Yugoslavya	66.000	17,8	20,—
Türkiye	69.500	4,6	14,4

İncelemenin konusu, doğrudan Üretim ve Tüketim olmadığı için, diğer tür enerjilerle ilgili bilgiler kabili ihmal görülmüştür. Zira bu tesbitler, «Enerji politikası ile ilgili kuruluşlar» incelemesi için, meselenin şumulünü ve dünya içinde Memleketimizin durumunu belirtmek amacı ile yapılmaktadır.

2. 2. Memleketimizin Durumu :

2. 2. 1. Kömür Enerjisi

Aşağıda taşkömür üretimi ve tüketimi gösterilmiştir.

	BİN TON		
	1967	1968	1969
Taşkömür Üretimi (Satılabilen)	4.735	4.769	4.684
Taşkömür Tüketimi	4.441	4.379	4.802

Taşkömür tüketim değerleri içinde, 2 milyon 58 bin ton ile, kok ve demir-çelik fabrikaları birinci sırayı, 848 bin ton ile elektrik santralleri ikinci sırayı, 841 bin ton ile nakliye işleri üçüncü sırayı ve 393 bin ton ile teshin dördüncü sırayı işgal etmektedirler.

2. 2. 2. Petrol Enerjisi

Memleketimizde ispatlanmış ham petrol rezervi 38,3 milyon/ton olup, yaklaşık olarak 50 milyon/ton taşkömür eş değerindedir.

1969'dan geriye 5 yılın ham petrol üretim değerleri aşağıda verilmiştir.

Yıllar	Üretilen Miktar (Bin Ton)
1965	1.534
1966	2.040
1967	2.725
1968	3.103
1969	3.590

Aynı yıllarda ham petrol tüketimi ise yaklaşık olarak 7-9 milyon ton olarak ve artan bir tempo ile gelişmiştir. İleri yıllar ham petrol ihtiyacı tahminleri ise şöyledir:

Yıllar	Ham Petrol İhtiyacı (Bin Ton)
1975	18.200
1980	34.400
1985	48.800

2. 2. 3. Hidrolik Enerji

Memleketimiz hidroelektrik enerji potansiyeli itibariyle, Avrupa'nın sayılı ülkelerinden olup, beşinci sırayı işgal etmektedir. Memleketimizde ekonomik hudutlar içinde kalmak şartı ile her yıl 69-70 milyar kWh enerji üretebilecek potansiyel mevcuttur. Hidrolik enerji potansiyelinden faydalanma oranları, geçmiş yıllar için gerçek, gelecek yıllar için tahmini rakamlar olarak şöyledir:

TÜRKİYE'DE ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

Hidrolik Potansiyelden Faydalanma

Yıl	Kurulu Güç MW	Üretim Milyon KwH	Hidrolik Potansiyelin Kullanılan Oranı %
1950	17.9	30.1	0.05
1960	411.9	1001.4	1.44
1965	505.6	2179	3.14
1968	703.—	3456	4.97
1975	2168	10037	14.44
1985	5964	28930	41.62

Türkiyede enerji politikası ile ilgili kuruluşların durumu incelenirken, yakın geçmişe kısaca bakmakta yarar hem de bugünkü durumun değerlendirilebilmesi bakımından zorunluk vardır.

3. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Kuruluşundan Evvel Durum :

1964 yılı başlarına kadar memleketimizde enerji işleri ile çeşitli teşekküller (Sanayi Bakanlığı Enerji Dairesi, Elektrik İşleri Etüt İdaresi, Etibank, İller Bankası, Devlet Su İşleri, Belediyeler yarı resmî veya tamamıyla özel ortaklıklar ve enerjiyi kendi kaynakları ile üreten fabrikalar) meşgul bulunmakta idi. Bütün bu kuruluşlara kanunlarla verilmiş olan görevler ve uygulamadaki sonuçlar incelendiği zaman, enerji politikalarının farklılığı, hatta var olup olmadığı bir yana, etüt, planlama, proje, inşaat ve işletme safhalarında çeşitli tedahül, tekerrür ve çatışmalar görülecektir. Bu durum hizmetlerin zamanında, iyi ve ucuz görülmesini önlediği gibi, bazı hizmetlerin sahipsiz kalması sebebiyle, hizmetin görülmemesi sonucunu da doğurmuştur. Meselâ, 1964'ten önceki dönem içinde köy elektrifikasyonu herhangi bir dairenin görevi olarak gözükmemektedir.

Oysa enerji ile ilgili faaliyetlerin, planlı ekonominin şartlarına uygun olarak, mümkün olduğu kadar ahenkli bir şekilde yürütülmesi kaçınılmaz bir zorunluktur.

Bu durum, «Merkezî Hükûmet Teşkilâtı Araştırma Projesi» yönetim kurulu raporu ile tesbit edilmiş olup, adı geçen kurul 1963 tarihli raporunda;

«Yeniden düzenlemede çeşitli çözüm yolları mümkün olmakla birlikte Türkiye'de su ve enerji işlerinin yakın bağlantısı ve enerji ihtiyacının karşılanmasında su kaynaklarına düşen önemli rol gözönünde bulundurularak, büyük su işleri ve elektrik enerjisi konularındaki görevleri aynı Bakanlık içinde birleştirmek en elverişli çözüm şeklinde gözükmektedir.

Görevlerin hayli geniş bir faaliyet alanını kapsaması ve aşağıda gözden geçirilecek başka görevlerin de bunlara eklenebilecek bir mahiyet taşıması «Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı» veya daha kısa bir adla anılabilecek yeni bir Bakanlığın meydana getirilmesini ve birleştirmenin bu Bakanlık içinde yapılmasını zorunlu kılmaktır. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Elektrik İşleri Etüt İdaresi ve Sanayi Bakanlığındaki Enerji Dairesi bu Bakanlığa bağlanmalı, Enerji ve Büyük Su İşleri ile ilgili olarak İller Bankasından ve Toprak Su Genel Müdürlüğünden devralınacak bazı görevler de yine aynı Bakanlığa verilmelidir.

Memleketin yakıt meseleleriyle ilgili sorumluluklar çeşitli kurumlar arasında dağılmış durumdadır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının kurulmasıyla birlikte enerji kavramı içinde düşünülebilecek yakıt konusunda da yetki tedahülünü önleyici birleştirmenin vücut bulacağı» şeklindeki tavsiyeyi yapmıştır.

1963 yılı sonunda bu tavsiye hükümetçe nazara alınarak ve 4951 sayılı kanuna dayalı olarak;

Su, elektrik, kömür, petrol ve maden işleriyle ilgili her türlü kamu görevini yerine getirmek üzere *Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı* kurulmuş ve bu tarihe kadar çeşitli Bakanlıklar ile görülmekte olan hizmetlere ilişkin kamu kuruluşları ile iktisadi devlet teşekkülü veya devlet şirketi şeklindeki kuruluşlar bu Bakanlığa bağlanmıştır. Böylece şahsiyeti hükmüye sahibi olmayan daireler olarak başlıca; Sanayi Bakanlığından «Enerji ve Maden Daireleri» ve Ticaret Bakanlığından «Akaryakıt Fiyat İstikrar Fonu Hesap Grubu» Enerji Bakanlığına bağlanmış, Sanayi ve Ticaret Bakanlıklarından intikal eden kadrolar ile bağlı ve ilgili kuruluşlardan personel yardımı alınarak Bakanlığın diğer rutin hizmetlerini görececek iç kuruluşlar meydana getirilmiştir.

Aşağıdaki Hükmi Şahıslar, bağlı ve ilgili kuruluş olarak Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı patronajına verilmişlerdir.

3. 1. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü,
3. 2. Petrol Dairesi Reisliği,

TÜRKİYE'DE ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

3. 3. Etibank Genel Müdürlüğü (Bil'ahare elektrik enerji kısmı Türkiye Elektrik Kurumu olarak ayrıca kurulmuş ve katılmıştır.)

3. 4. Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel Müdürlüğü,
3. 5. Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü Genel Direktörlüğü,
3. 6. Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Direktörlüğü,
3. 7. Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı Genel Müdürlüğü,
3. 8. Petrol Ofisi Genel Müdürlüğü.

4. *Bugünkü Durum :*

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının kurulması ile, Su, Elektrik, Kömür, Petrol ve Maden sahasında, Kumanda Vahdeti bir ölçüde sağlanmış ve elektrik enerjisinin tek elden idaresini mümkün kılan Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) nun aynı Bakanlık camiasında kanunla kurulmasından sonra bu ölçü daha da ileriye götürülmüştür.

Şüphesiz bu büyük bir aşamadır.

Her şeyden evvel sözü geçen faaliyet sahalarında ve bu arada konumuz olan enerji sahasında kamu nizamının evvelki dağınık hali büyük ölçüde giderilmiştir. Daha etkili bir koordinasyon ve kooperasyon imkânı sağlanmış böylece yetki tedahülleri önlenmiştir.

Gerek ana politikaların gerek tâlî politikaların tespitinde nazım rol oynayan bir Bakanlık teşkilâtına sahip oluş, bu politikaların vaz'ında tutarlılığı ve uygulamada tesirli bir murakabeyi sağlamak yanında, hizmet tekerrürlerini önlemiş, yıllık ve uzun vadeli programların daha tutarlı ve ilgili teşekküller arasında, daha ahenkli olmasını sağlamıştır.

Ancak, «Bu safhada elde edilmiş olan büyük aşamaya rağmen, özellikle politikaların tespiti ve bunların uygulaması açısından durumun yeterli olduğu iddia edilebilir mi? Şayet yeterli değilse sebepler nelerdir ve daha iyi bir düzeye varılabilmesi için tavsiyeler neler olabilir?» suali varittir. Aşağıdaki eleştiri kısmında bu suallere cevap araştırılacaktır.

5. *Eleştiri :*

A — *Genel :*

Türkiye'de, enerji politikası ile ilgili kuruluşların gerek politika tespiti açısından gerekse, bu politikaların uygulanmaları bakımından tatminkâr bir düzeye olduğu iddia olunamaz.

Bu halin sebebini;

- Temel fikirlerde anlam birliği bulunmayışında,
 - Genel ve özel mevzuatımızın lüzumsuz bağlayıcılığı ve rijitliğinde, eksikliğinde,
 - Kuruluş kanunu veya statülerinin yetersizliğinde
- aramak doğru olur.

Memleketimizin enerji sahasında, son yıllarda katettiği mesafeye rağmen, dünya ölçüleri açısından nerede olduğu ümit ediyoruz ki, evvelce verilen izahat ile sabit olmuştur. Enerji sahasında toplum ihtiyaçlarının, kalkınmış ülkeler ölçüsünde karşılanabilmesi için, hummalı bir faaliyet içinde olmamız gerektiği aşikârdır.

Bu faaliyetin tutarlı bir plan içinde yürütülmesi zorunluğu ise açıktır.

Bir faaliyetin planlanması ise, en başta hedef seçimine politika tespitine bağlıdır. Şu halde memleketimizin, enerji meselelerinin halledilmesi çabalarında *politikaların tespiti* fevkalâde önemi olan bir husustur.

Politika (policy) tespitini;

Seçilmiş hedefe varmada, seçilecek yol ve yöntemler için kararlı bulunmak diye tarif etmekte, bu yol ve yöntemlerin akli selime, ilme, modern teknolojiye, dayalı olacağını kabul etmekte ve her türlü avantaj, kolaylık ve elverişliliği sağlayacak nitelikte olması icap ettiğine, basiretli ve dirayetli bir idare tarzını mümkün kılacak karakterde olması gerektiğine, işaret etmekte yarar vardır. Özetle tarif etmeye çalıştığımız politika (policy) kavramının, genelden özele doğru, mürekkepten basite doğru yaygın, ahenkli, tutarlı, yetkililerin kabulüne mazhar olmuş kaideler manzumesi diye tarif edilmesi de mümkündür.

Bu anlayışa dayalı olarak, hangi seviyedeki politikayı, kimin tespit etmeye yetkili olduğunun belirgin olmasına kesin ihtiyaç vardır. İlâve olarak yetkililerce tespit edilmiş politikaların uygulanmasının zorunlu bulunduğu da kabul edilmesi lâzımdır. Bu suretle, belli bir hedefe yönelmiş, tutarlı, müessir faaliyetten söz etmek mümkün olabilir.

Halbuki memleketimizde, çeşitli kademelerdeki politika koyucular ve bu politikaların çeşitli kademelerdeki uygulayıcıları, açık ve anlaşılır bir nizamla sahip değildirler. İlâveten bu kısmın başında işaret edilen üç sebep, tutarlı politikaların tespiti ve uygulamalarına menfi yönde tesir etmektedir. Şöyle ki;

Temel Fikirde Anlam Birliği Sağlanmalıdır:

İcra kuvvetinin başı olan Cumhuriyet hükümetlerinin, icracı kuruluşlar ile ilişkilerinde yetki anlamsızlıkları vardır. Bakanlıklar camiasında bulunan tüzel kişiliği haiz kuruluşlar statü bakımından, Bağlı kuruluşlar, İlgili kuruluşlar, Kanunla Kurulmuş Şirketler, Kanunla kurulmuş şirketlerin sermayesinin yarısından fazlasına sahip bulunduğu şirketler, özel statülü kuruluşlar, çeşitliliği içindedirler. Şüphesiz çalışma alanları itibariyle bu çeşitlilik savunulabilir. Ancak Bakanlığın ana politikaların tespiti, programların tasdiki, uygulamanın takibi velhasıl Müessesenin sevk ve idaresinde kesin yetkisi söz konusu olmalıdır. Fikri açma bakımından iktisadî devlet teşekkülleri ile ilgili buldukları Bakanlıkların ilişkilerine kısaca göz atmakta fayda vardır. Bilhassa 1960 yılından sonra hükümetlerin iktisadî devlet teşekküllerine tutarsız siyasî baskılarını bertaraf etmek gibi reaksiyoner bir görüşle, bağılıktan değil, ilgili oluştan söz edilmektedir. Bir iktisadî devlet teşekkülünün bir bakanlığın ilgili teşekkülü bulunuşunun ne anlama geldiği araştırılınca, iktisadî devlet teşekkülünün geniş anlamda serbest bulunduğu, Bakanlığın sadece gözetici olduğu ve ancak kanunlarımıza göre açıkça suç sayılan işlemler için müdahale hakkı bulunduğu, sonucuna varılmaktadır. Yani konumuz olan politika tespit ve uygulanması istikametinde Bakan tarafından verilecek emrin ifası zarureti bulunmamaktadır. Diğer taraftan İktisadî Devlet Teşekkülleri de Bakanlığın emrini mi, Devlet Planlama Teşkilâtının isteklerini mi, Başbakanlık Murakabe Heyetinin taleplerini mi yerine getireceğini, hele istemlerin tevhit zorluğu olduğu hallerde veya Kuruluş Kanunu veya 440 sayılı kanuna uygunluğu tereddütü mucip ahvalde, bilememekte ve oldukça zor durumda kalmaktadırlar. Bu hal çeşitli misallerle sabittir ki, ana kavramlarda farklı anlayışları ortaya çıkarmaktadır. Müstakil idare oluş anlamında farklılıklar, Hükümet programında vaki taahhütlerin icrası gereğinin İktisadî Devlet Teşekkülleri veya şirketleri bağlayıcı olup olmadığı konusunda, 440 sayılı kanunun kârlı ve verimli çalışma hükmünün anlaşılmasında, Hükümetin satış fiyatı tespiti hallerinde müessesenin zararının nasıl hesaplanacağı hususunda ve benzer birçok hususta farklı anlayışlar ortaya çıkmaktadır. Bu fikir ayrılıkları politika tespit ve uygulamasında önemli derecede olumsuz etkilere sebep olmaktadır.

Özellikle üst kademe idarecileri, Devlet kavramından başlayarak, devletin ekonomik teşebbüslere giriş nedeni, parlamenter Demokraside Hükümet ve Bakanlık yetkilerinin temel hedefi, karma ekonomi, plan anlayışı gibi kavramlarda ve ilâveten yetki tedahülleri doğuran, müstakil müesse-

se, basiretli tüccar, bağlılık, ilgililik, kârlı ve verimli çalışma gibi ikinci derecede önemi haiz kavramlarda anlam birliği içinde olmalıdırlar. Bizim kanaatimize göre, *Temel Kavramlarda Anlam Birliğinin* teessüsü;

Mevzuatın bu istikamette tadili, açıklığa kavuşturulması ve üst kademe idarecilerinin bu amaca yönelmiş uygun bir eğitime tabi tutulmaları ile mümkündür. Ancak mevzuatın bu istikamette tadil edilmesinde, Cumhuriyet Hükümetlerinin özellikle ana politikaların vaz'ında, icranın tümünde son söz sahibi olduğu temel fikrine dayanılmalıdır.

Anayasa ile icra mes'uliyetinin verildiği Cumhuriyet Hükümetlerine «Kendi siyasî çıkarları istikametinde kuruluşlara emir verir» bunu önle-yelim gibi bir olumsuz fikirden hareketle, yetki kısıtlamasında bulunul-ması müdafaa edilemez.

Genel ve özel mevzuatın rijit bağlayıcılıkları ve eksiklikleri gideril-melidir.

Yukarıda kısaca değinilen mevzuatın düzeltilmesi ihtiyacının çeşitli nedenlerine girmekte fayda yoktur. Bugünkü mevzuatın bilhassa İktisadî Devlet Teşekkülleri ile ilgili meselelerde, yetki tedahüllerine sebep olduğu, Kumanda vahdetine aykırı düşen kısımlarının bulunduğu, bilinmektedir. İlâveten enerji meselesine doğrudan müessir bulunan Petrol ve Maden Ka-nunu gibi özel kanunların şartlara uygun elâstiki bir politikanın tatbikini engelleyen katı hükümleri ihtiva ettiği kaydedilmeye değer görülmüştür. (Petrol ve Maden Kanunlarının özel eleştirisi ayrıca yapılacaktır.)

Bu sebeple, bahis konusu mevzuatın hem müessir bir enerji politika-sının konulmasını ve uygulanmasını temin edici istikamette, hem de uy-gulamada rastlanılan müşkilâtı giderici şekilde tadili zaruridir.

Kuruluş Kanunu ve Genel Anlamda Kuruluş ile ilgili statüler yeterli hale getirilmelidir.

Memleketimizin enerji meselelerinin halledilmesi mes'uliyetini taşıyan ve tüzel kişiliği olan veya olmayan kuruluşlarımızın büyük bir kısmı-nın kuruluş kanun ve statüleri oldukça eskidir. Özellikle İkinci Dünya Har-binden sonra hızla gelişen Sevk ve İdare ilmine uygun bir yönetim için yeterli oldukları iddia edilemez.

Aynı gayeye müteveccih çeşitli faaliyetleri yürütmekten sorumlu olan bu kuruluşların kanun veya statülerinden gelen kifayetsizliklerini veya yetki

TÜRKİYE'DE ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

tedahüllerinden doğan meseleleri, bir Bakanlığa bağlı oldukları gerekçesine dayalı olarak halledilmiş sayamayız.

Enerji meselesinde ana politikaların vaz'ında nazım rol oynayan, uygulamada müessir bir murakabe yapan, programların hedefe müteveccih ve ahenkli olmasını sağlayan, bir Enerji Dairesine ihtiyaç olduğunu herkes kabul eder. Oysa bugünkü Enerji Dairesi, Kuruluş Statüsü kifayetsizliği sebebiyle istenileni gerçekleştirebilecek durumda değildir. Maden Dairesi, Petrol Dairesi ve daha birçokları için aynı şeyler söylenebilir. Bu sebeple Kuruluş kanun ve statüleri çağımız modern anlayışına, yurt ihtiyaçlarına, Modern sevk ve idare tekniklerine uygun şekilde tadil olunmalıdır.

B — Özel :

Bu kısımdaki eleştiriler, bir taraftan enerji kaynakları içinde petrolün gün geçtikçe ehemmiyet kazanması ve toplam tüketim içinde büyük bir paya sahip olması, diğer taraftan seminer programına uygun düşeceği için aşağıdaki başlıklar altında tertiplenmiştir.

1 — Arama ve Ham Petrol Üretimi :

Bilindiği gibi bu ameliyeler yurdumuzda, 6326 sayılı Petrol Kanunu ve bu kanuna istinaden yürürlüğe konulmuş bulunan petrol nizamnamesi hükümlerine göre yürütülmektedir.

«Petrol Kanununun maksadı;

Türkiye Cumhuriyeti petrol kaynaklarının hususî teşebbüs eli ve yatırımlarıyla, süratle, fasılasız ve verimli bir şekilde geliştirilip kıymetlenmesinin ve bu maksada uygun olduğu nispette Türkiye dahilinde yabancı menşeli petrol ile yapılan petrol ameliyatının aynı surette inkişafını sağlamaktır».

Aynı kanunun, ana kabulleri ise şöyledir;

Devlet, petrol şirketlerine gerekli güveni sağlamak maksadı ile, yerli ve yabancı petrol şirketleri ile sermayesine büyük, küçük ortak bulunduğu şirketlere eşit davranışta bulunacak, Devlet Şirketlerine herhangi bir rüçhan hakkı tanımayacaktır. Yine Devlet, petrol satış fiyatlarını belli bir düzene göre tespit ve ilân edebilecek, bu düzen dışında hesaplanan bir satış bedeli için Şirketleri zorlamayacaktır. Keza ham petrol ithal fiyatları üzerindeki

kontrolü da, Kanunla tayin edilmiş usule uygun bulunacaktır. İlâveten devlet münhasıran petrol sahası için özel vergi ihdas etmeyecektir.

Petrol kanununun maksadı ve ana kabulleri üzerinde yurdumuzda çok şiddetli tartışmalar yapılmıştır. Kanaatimize göre, kanunun kabulleri münakaşa edilebilir. Açıklığa kavuşması gereken hususlar olabilir. Yabancı sermaye ve bilginin yurdumuzda petrol arama ve işletmesini cazip bulması istikametindeki teşvik unsurları yeniden düzenlenebilir. Ancak kanunun maksadı değiştirilmemelidir. Özellikle «petrol kaynaklarının hususî teşebbüs eli ve yatırımlarıyla geliştirileceği» hükmü değiştirilmemelidir.

Bir taraftan petrol arama işinin büyük sermaye, bilgi ister olması, diğer taraftan arama tekniklerinin devamlı geliştirilmesi, ilâveten memleketimiz ispatlanmış ham petrol rezervlerinin en çok 4 senelik ihtiyaca yeterli oluşu muvacehesinde, petrolün hususî teşebbüs eli ile ve belli şartlar içinde yabancı şirketler'e açık bir rejim ile geliştirilmesi zaruridir.

Her meselede olduğu gibi petrolde de, batıda tatbik edilen usullerin adaptasyonu zorunluğu gözden uzak tutulmamalıdır. Konunun işaret edilen istikamette müdafaası için, ileri sürülecek fikirler pek çok tebliğe konu olabilir. Bu sebeple meselenin ana politikaya ilişkin hususunun kısaca özetlenmesi ile yetiniyoruz.

2. Rafinaj, Nakil ve Dağıtım :

Hernekadar petrol kanununun kabul ettiği anlamda, petrol ameliyesi aramadan, rafinaja kadar olan safhayı kapsıyor ve dağıtımını bu rejimin kapsamı içine almıyorsa da, kanaatimize göre petrol ameliyesi, aramadan, mamul mal satışına kadar bütün safhaları kapsayan zincirleme bir ameliyedir. Bu zincirin halkalarını birbirinden ayırmaya imkân yoktur. Zira, birbirleriyle çok sıkı irtibatları olduğu gibi, birbirlerine büyük tesirleri de vardır. Ayrıca proje tamamiyeti anlamı içinde ekonomik rantabilitenin, tüm için hesaplanması zarureti de vardır. Nitekim Batıdan alınacak misallerin hepsi bu fikri teyid edecektir.

Bugün yurdumuz petrol faaliyetinin Devlet kesiminde mevcut kuruluşlarda, satışı ayrı bir örgüt olan Petrol Ofis Genel Müdürlüğü eli ile yürütülmektedir.

Bizim görüşümüze göre, yurdumuz petrol faaliyetlerinin kamu kesimi tek elden idare edilmelidir. Petrolün hususiyetine, savunduğumuz özel teşebbüs fikrine uygun olarak, özel hukuk hükümlerine tâbi bir ana şirket,

TÜRKİYE'DE ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

sermayesine yarıdan fazla ortak olmak suretiyle yönetimlerine hâkim olduğu tâli şirketlere sahip olmalı ve petrolün aranması, istihsalı, nakli, rafinajı ve pazarlaması gibi ameliyeler, ana şirketin memleket şumul politikalarına uygun bir tarz içinde tali şirketler eli ile yürütülmelidir. Şüphesiz her ameliyenin bir tali şirket eli ile yürütülmesi gibi katî bir anlam kasdetmiyoruz. Ancak kamu kesiminin tüm petrol faaliyetinin tek elden idare edilmesinin zaruretine işaret etmek istiyoruz.

Bahsettiğimiz ana şirket kanunla kurulmuş olarak mevcuttur. (Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı). Öyle ise dağıtım teşekkülü olan Petrol Ofis Genel Müdürlüğünün, sermayesinin yarısından fazlasına T.P.A.O.'nın sahip olduğu bir şirket haline getirilmesi ile, uygun gördüğümüz istikamette yeniden düzenleme oldukça kolaydır.

Petrol Ofis Genel Müdürlüğü kuruluşu itibariyle İktisadî Devlet Teşekkülü değildir. Şirket de değildir ve fakat sermayesi vardır, milyarı aşan özvarlığa sahiptir. Nitekim yetkililer, Petrol Ofisini hangi tür Devlet İktisadî Teşekkül ve teşebbüslerine dahil edecekleri konusunda tereddüde düşmüşler ve bu Genel Müdürlüğü nev'î şahsına münhasır olarak nitelemişlerdir. Savunduğumuz fikirden hareketle yapılacak bir düzenleme bu meseleyi de halledecektir. Bu bahiste özetle şunu söylemek mümkündür. Petrolün rafinajı, nakli ve dağıtımı ile ilgili olarak gerek politikaların tesbiti bakımından gerekse uygulama bakımından üzerinde durulmaya değer bir mesele vardır. Ancak halli kabildir. Hem de kayda değer bir masraf yapılmaksızın kabildir.

3. Karar mekanizması ve yetkilerin tedahülü:

Petrol kanununun maksadı ve ana kabullerini yukarıda açıklamış idik. Görüşümüze göre bu ana yapı, çeşitli istikametlerde tadil edilebilir. Ancak temel fikir kaybedilmemeli, terkedilmemelidir.

Bu anlayış içinde petrol ile ilgili karar mekanizmasında bir aksama ve bir evvelki maddede izahına çalışılan ufak düzenleme dışında yetki tedahülü, münhasıran petrolle ilgili olmak üzere bahis konusu değildir. Şüphesiz genel eleştiriler bölümünde, kısaca açıklamaya çalıştığımız meseleler vardır. Ancak onlar yalnızca petrol faaliyetleri veya yalnızca enerji sahasının meseleleri değil, her türden işgal sahası için var olan ve Devlet'in idarede islahat yapması ile giderilmesi mümkün meselelerdir.

Esasen özel hukuk kuralları içinde yürütülmesi uygun olan petrol fa-

aliyetleri için, Devletin yol gösterici olması, ortamı her bakımdan emniyetli kılması, kamu kuruluşları ile kanuna uygun müessir bir murakabada bulunması ve nihayet sermayesini temin ettiği Devlet şirketini çeşitli hukukî yolları ile koruyup kollayarak, nâzım rol oynaması kanaatimizce yeterlidir.

Ancak bir nokta üzerinde önemle durmak lâzımdır. Aramadan rafina-ja kadar kanun nizamına bağlı olan petrol faaliyetinin, pazarlama halkası, genel nizamlar dışında bir nizama tâbi değildir. Petrol pazarlayıcısının Devlet'e karşı çeşitli vecibeleri olmak lâzımdır. Zira petrol bugün günlük hayatın bir parçası, harp halinin vaz geçilmez metadır. Bu sebeple, petrol pazarlama işi bir kanun nizamına bağlanmalıdır.

Petrol konusunda yetki kullanılması hususunu, iki grup altında müta-lâa etmek uygun olur. Bunlardan birincisi, petrol hakkı sahibi olmak ve olduktan sonra Devlet'e, kanun ilişkileri sebebiyle muhatap olmaktır. Bu konuda Devlet kesimi için yetki tedahülü bahis konusu değildir. Zira nihaî yetkili birdir ve Enerji Bakanındır. Bakanın kararına nasıl itiraz edileceği ise Kanunda açıkça yazılıdır.

İkinci grup satış fiyatları ile ilgilidir. Ham rafineri satış bedeli ve hem de perakende akaryakıt satış fiyatlarının tespiti. Bu konuda bir yetki tedahülü bahis konusu değildir. Enerji ve Maliye Bakanlıkları fiyat içinde mün-demiç, mal, fire, nakliye, vergi v.s. kalemlerden, kendi yetkilerine girenleri tespit etmektedirler. Sonuç aralarında tesis ettikleri bir mutabakatdan sonra ilân edilmektedir.

Netice olarak, özellikle petrol bahsinde, petrolün özelliğine binaen teşekkül etmiş, tedbir alınmasını gerektiren bir mekanizma bozukluğu veya yetki tedahülü söz konusu değildir.

4. *Özel Sektör ve Kamu Sektörü ilişkileri :*

Enerji konusunda, özel sektör ile Kamu sektörü ilişkileri şüphesiz çok çeşitlidir. Ancak bunlardan petrol kanunundan doğan ilişkiler ile Maden Kanunundan doğan ilişkilerin özel önemi vardır. Bu itibarla bu bölümde sözü edilen ilişkilerin, başlıca bu iki kanun açısından incelenmesi ile yeti-nilecektir.

4.1. *Petrol Kanunu açısından :*

Petrol Kanunu üzerindeki düşüncelerimizi çok kısa ve fakat temel fikre dayalı olarak daha evvel belirtmiş idik. Konu üzerinde yani Kamu

TÜRKİYE'DE ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

sektörü ile özel sektörün ilişkileri üzerinde konsantre olabilmek için petrol kanunu üzerinde genel bir eleştiriye girmiyoruz. Bahis konusu ilişkiler yukarıda da işaret edildiği veçhile ikidir. Birincisi petrol hakkı sahibi olmak ve olduktan sonra bu hakkı istimal etmek için vaki olan ilişkiler, ikincisi de (birinci içinde de mütalâa edilebilir) rafineri çıkış fiyatlarının (Rafineri satış fiyatlarının) Devletçe tespiti ameliyesi üzerindedir.

Petrol hakkı sahipleri ile Devletin ilişkilerinde, yetki bahsi yukarıda açıklığa kavuşturulmuştur. Ancak, Kamu kesiminin kanun tatbikcisi olarak gereken sür'atle ve gerekli kalitede hizmet görebildiğini iddia etmek güçtür. Bu sebeple petrol dairesinin yeniden teşkilâtlandırılmasına, hacminin genişletilmesine, petrolle ilgili çeşitli mevzularda güvenilir uzman istihdamı için özel bir statüye kavuşturulmasında mütlak zaruret vardır. İlişkilerin daha tatminkâr bir düzeye getirilebilmesi için var olan bu lüzum, petrol hakkı sahiplerinin murakabesi ile, Kanununun maksadının elde edilmesi bakımından da vardır.

Rafineri çıkış veya satış fiyatlarının tespiti konusunda mesele biraz daha farklıdır. Petrol Kanununun 13'üncü maddesine göre Devlet petrol hakkı sahibinden, yine kanunda tarif edilen piyasa fiyatı üzerinde satış yapıldığı takdirde, petrol hakkı sahibini piyasa fiyatından satış yapmaya mecbur edebilir.

Kanunun 3'üncü maddesinin «25 - a» bendinde tarif edilen «piyasa fiyatı» tespiti hemen hemen gayri mümkün unsurlara dayandırılmıştır. Bu konuda vaki ilişkilerin izahına çalışılan sebep ile daima bozuk olduğunu, tarafların yekdiğerini ikna edemediklerinin, Hakem veya Hâkim kararının dahi tarafları tatmin etmediğini beyanda isabet vardır. Bu sebeple kanunda özellikle tarife müteallik olan hususun, uygulama kabiliyeti yönünden açık şekilde tadili zarurîdir.

Kanaatimize göre işaret edilen bu iki nokta haricinde, genel mütalâalar istisna edilir ise özel ve kamu sektörü ilişkilerinde müdahaleyi mucip bir mesele bahis konusu değildir.

4. 2. Maden Kanunu açısından

Mevcut Maden Kanunu, madenlerimizin iyi işletilmesi için gerekli teşvik ve unsurların, esas şartları, teknolojik icabları ikinci plânda tutan, bunun yerine arama ve işletme hak, imtiyaz veya ruhsatlarının şekle müteallik hususlarını ön plâna alan, esası şekle feda eden, vasıtayı gayeye tercih etmek gibi kabulü imkânsız bir temel felsefeye dayalıdır.

Mer'i Maden Kanunu, tabii kaynağın iyi işletilmesini düşünmeksizin veya daha doğru bir deyimle bunu tâli unsur gibi telâkki ederek, arama ve işletme hakkı sahiplerinin kendi aralarında veya Devletçe çıkacak ihtilâfların çözümüne müteallik şekli şartlarını ön plânda tutmakta ve bunu yaparken de değişebilir belgelere, çözümlenmesi çok zor teknik meselelere dayanmaktadır.

Bu itibarla Maden Kanunu açısından Özel ve Kamu Sektörü ilişkilerinin iyi olduğunu söylemeye imkân yoktur. Zira ilişkiyi düzenleyecek olan kanun kanaatimize göre bunu mümkün kılacak nitelikte değildir. Bu konuda alınması gerekli tedbirleri şöylece özetlemek mümkündür.

4. 2. 1. Madencilikte hamle yapılmasını mümkün kılacak yeni bir maden Kanunu yapılmalıdır. (Eski kanunun tadilini teklif etmeyi savunmadığımızı, yepyeni bir Maden Kanununa ihtiyaç olduğu yolundaki kanaatimizi özellikle belirtmekte yarar vardır.)

4. 2. 2. Yeni Maden Kanunu, tabii kaynakların inkişafı idaresi tekniklerine, modern ilmin ve teknolojiye ve Batı memleketleri usullerine dayanmalı ve maden arama ve işletmesinin belirgin bir ehliyet gerektirdiği, binaenaleyh Devlet'in hüküm ve tasarrufu altında olan bir maden üzerinde hak tesis edilirken şekil şartlarının çok önünde ehliyet ve imkân şartlarının nazara alınması gerektiği mutlaka göz önünde tutulmalıdır.

4. 2. 3. Yetkili ve imkânlı bir maden teşkilâtı kurulmalıdır. Bu teşkilât Batı usulleriyle çeşitli teşvik tedbirleri ve kredi imkânlarıyla cihazlandırılmalı ve memleketin maden hamlesinde baş görevli olmalıdır. Maden teşkilâtının mutlaka yaygın, selâhiyet tevkili yolu ile belli konularda karar yetkisi ve mes'uliyeti olan müessir bir taşra teşkilâtı bulunmalıdır.

5. Sonuç :

Türkiye'de enerji politikası ile ilgili kuruluşların, özellikle önemli bir enerji maddesi olan petrole ağırlık verilerek, durumlarını incelemeye çalıştığımız bu tebliği şöylece özetlemek mümkündür.

5. 1. Enerji meselesi, Türkiye'nin hayati meselelerinin en önemlilerinden biri ve belki de birincisidir.

5. 2. Enerji sahasında, kamu kesiminde kumanda vahdeti oldukça iyi bir düzeydedir.

5. 3. Meselenin önemine binaen, hedef seçimi ve ana politikaların

TÜRKİYE'DE ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

vaz'ında, parlamenter demokrasiye dayalı bir rejimin temel fikri esas alınmalıdır.

Tutarlı ana politikaların vazedilmesi ve uygulanmasında başarılı olunabilmesi;

5. 3. 1. Temel fikirlerden anlam birliğine varılması ile,

5. 3. 2. Genel ve özel mevzuatın gayeye müteveccih tadili ile,

5. 3. 3. Kamu kuruluşlarının bir çoğu için kuruluş kanunu ve statülerinin olumlu şekilde tadili ile,

mümkündür.

5. 4. Petrol kanunu temel felsefesi bozulmadan; petrol hakkı sahiplerine güvensizlik hissi verilmeden, uygulamada görülen aksaklıkları giderici istikamette tadil olunmalıdır.

5. 5. Maden Kanunu, yeniden hazırlanmalıdır. Kamu oyuna açıklanmış bulunan Maden Kanunu tadil tasarısı, savunulan fikirleri karşılayacak nitelikte değildir.

5. 6. Başbakanlığa bağlı Atom Enerjisi Komisyonu, Nükleer Enerjisinin, memleketimiz için yakın gelecekteki önemine binaen eskiden olduğu gibi yine Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlanmalıdır.

S O R U L A R

Şinasi ESKİKAYA — Türkiye'nin idari mekanizmasına ait bazı önemli sorunları hassas noktalarından yakalayıp burada tartışma ortamına getirdiği için sayın konuşucu Onat'a teşekkür ederim.

Verilen bir misal üzerinde şahsen tam olarak aydınlanamadığımı belirtmek istiyorum. Teknisyenler taşkın problemi için öne sürülen projenin ranta tabi olmadığını belirttikten sonra problemin sosyal tarafına temas edip bir çözüm yolu bulunması gereğine de işaret ederek, «karar sizin» demeleri, bence teknisyenlerin buldukları mevkideki disiplinlerini göstermektedir. Halbuki sayın konuşucu, bir memurun disiplininin gerekliliğinden bahsettiler. Hal böyle olunca, misalin verildiği çerçevede teknisyenler haklı, idareciler haksızdır. Çünkü problemin sosyal tarafı da vardır. Bunun Türkiye politik hayatında, bir polemik mevzuu oluşu, bir memurun disiplininden çok, başka sebeplere dayanmakta veya başka çevrelerin disiplininden bahsetmek mümkün olmaktadır. Sayın konuşmacıdan bu noktada biraz daha açıklık isterim.

İkinci nokta, İktisadi Devlet Teşekkülleri ile ilgili olacak. İktisadi Devlet Teşekkülleri'nin bakanlığa bağlı oluşu veya onunla ilgili oluşu arasındaki hukuki durumda, bakanlığın, teşekküller üzerinde tam bir kontrol imkânı veya onları bir disipline alma imkânı vermediğini belirttiler. Acaba kanunlar üzerinde bu durumun değişmesi için herhangi bir teşebbüste bulunulmuş mudur? Eğer bulunulmamışsa, bu takdirde bakanlık, İktisadi Devlet Teşekküllerinin bu şekilde özerk diyebileceğimiz bir statüye sahip olmasında yarar görmekte midir? Sayın konuşmacının bu husustaki fikirlerini de öğrenmek isterim.

Prof. Dr. Nejat AYBERS — Bazı hususlar üzerinde görüşlerimi arz etmek istiyorum. Meseleleri bütün açıklığı ile ortaya koyarak bize görüşlerimizi vermek fırsatını verdiği için bu güzel konuşmasından ötürü Sayın Onat'a teşekkür ederim.

İlk olarak enerji politikasının önemi üzerinde durmak istiyorum. Sayın Onat bunu belirttiler, fakat benim kanaatimce işin en önemli konusu milli bir enerji politikası ve bu maksatla milli kaynakların kullanılış politikasının konulmasıdır. Bunda her zaman, ekonomik kriterler veya dairelerin görüşleri, ortaya koydukları ekonomik mukayeseler esas olmayabilir. Bu çok yönlü bir problemdir. Memleketin tüm menfaati gözönünde bulundurularak ortaya konulmalıdır. Bir örnek vermek isterim. Şimdi farzedelim ki, ekonomik kriter hesaplara göre, linyit değil, fuel-oil kullanarak enerji üretmenin daha faydalı olduğunu ortaya koydu. Halbuki bizim de 3 milyar ton linyit rezervimiz var. Hesabı yapınca, bakıyoruz, ekonomik kriterler bakımından fuel-oil avantajlı. Şimdi ortada koca milli kaynak duracak da, ekonomik hesap bunun ürettiği elektriğin daha ucuz olduğunu gösterdiği halde, bu kaynak ihmal mi edilecek?

Mesela dış kredilere müracaat edildiği zaman bazı dairelerimiz kendilerini bu dış kredilere o derece bağlamışlar ki, bu sefer «kredi alamayız (rate of return) veya ekonomik mukayesede üstün gelen projeyi ele almakla mükellefiz, sonra kredi bulamayız» diyorlar. Ama, milli menfaatler, mukayesede daha az ekonomik olsa dahi bizi, kendi kaynaklarımızı kullanma durumuna sevkeder.

Sayın Onat, mes'ul kişilerin bazı kısıtlayıcı davranışlarından bahsettiler. Ben bundan daha çok, çeşitli dairelerin politikaları arasındaki sürtüşmenin önemli olduğunu söylemek isterim.

Bendeniz şahsi görüşüm olarak gerçek bir misal vermek istiyorum. Biz üniversite hocaları, görüşlerimizi ortaya koymayı vazife biliriz. Bunu koyduktan sonra zaten başka yapacak bir şeyimiz yoktur. Vazifemizi yapmış olmakla da rahatlarız. Bugün, TEK tarafından uygulanan, «linyit santrallerinin öne alınması» politikası hatalıdır. Çünkü, TEK, «Millî kaynaklarımız budur, evvelâ bunları kullanalım.» der. Evet ama, bunun da bir sırası vardır. Bu, şu bakımdan hatalıdır: Bir linyit santrali 3-3,5 yılda 400-500 milyon Türk lirası harcamak suretiyle kurulur. Şimdi Seyitömer 1, Seyitömer 2, Seyitömer 3 veya Garp Linyitlerinde diğer santralleri, hepsini öne alarak

TARTIŞMA

kurmak, ilk görüşte geçici bir başarıymış gibi gözükür. İşte, memleketimizin enerji problemine az yatırımla ve çabuk santraller kurmakla pekâlâ çare buluyoruz. Fakat bu, geçici bir başarıdır. İleride gelecek hükümetlere bırakılacak yükü ben şimdi açıklamak istiyorum. Hidrolik santrallerimiz büyük yatırım ister. İleride nükleer santraller kurmak mecburiyetinde kalacağımızı biliyoruz. Bütün hesaplar bunu göstermiştir. Bunlar da büyük yatırım ister. Şimdi, ufak yatırımlı ve kolay kurulan santraller peş peşe bu sırada kurulur da, büyük projeler hepsi geriye atılır ve 5-6 milyar liraya kurulan bir hidrolik santralle 3 milyar Türk lirasına kurulan bir nükleer santral aynı devreye düşer ise, tabii ki devlet ileride bu yatırımı gerçekleştiremeyecek ve bizim enerji politikamız ileriki yıllarda durmuş olacaktır. Bugünkü kısa başarı ileriye zarar tevliit etmektedir. Yatırımların üst üste gelmesi bakımından bu böyle gözüküyor.

Şimdi, linyit santrallerini ne zaman kurmak gerekir? Onu fikrimce şöyle arzetmek istiyorum: Büyük yatırımlar, taşınabilecek bir şekilde plân devrelerine taksim edilirse behemehal gecikir. Nitekim misali önümüzde. Keban gecikmiştir. İşte büyük yatırımlar geciktiği zaman, Batı'da bulunan, çabuk ve ufak yatırımla kurulabilen linyit ve fuel-oil santralleri, geciken senelerin yarattığı dar boğazları kapamak için kullanılacaktır. Bunların hepsini sırayla kullanıp, bu imkânları tüketmek hatalıdır. Plânlama, 1997 senesi için İtalya'nın şimdiki durumuna ulaşmamızı bir hedef olarak vaz'etmiş bulunmaktadır. Bu hedef de aşağı yukarı insan başına 2500 kilovat/saat enerji üretebilmemizi öngörür. Bu hedefe ulaşabilmek için 7-8 bin megavat hidrolik, 5-6 bin megavat nükleer, yine aynı mertebede fuel-oil santralleri ve aynı güçte linyit santralleri kurmak gerekmektedir. 1997'lere doğru Türkiye'nin manzarasına bakacak olursak, bütün yükü dört ayak taşıyacaktır. Bunlara aşağı yukarı eşit yük düşmektedir. İleriye doğru bütün projeksiyonlar ufak farklarla bu noktada birleşmektedir. Bu dört ayak: Linyit santralleri, fuel-oil santralleri, hidrolik santraller ve nükleer santraller olacaktır. Bunun birinden diğerine kuvvet kaydırmak mümkündür. Fakat bu dört ana unsur hiç bir şekilde değişmeyecektir.

Şimdi bunların büyük yatırım isteyenleri arka tarafa atılırsa, plânlamanın, İtalya'nın bugünkü durumlarına ulaşmamız için ortaya koyduğu hedef de gerçekleştirilemez.

Bu arada millî politikanın ortaya konulmasında, topyekûn ulusal çıkarların gözetilmesi için bir örnek daha arzetmek istiyorum: Şimdi, işletici ve elektrik üretici bir dairenin politikası pekâlâ ulusal çıkarlara ters düşebilir. Elektrik üreten diğer memleketlerde de böyledir. Elektrik üreten (Utility) dediğimiz müesseseler ucuz elektrik üretmeyi ve kendi ekonomik dengelerinde kârlı bir iş yapmayı gözetirler. Türkiye Elektrik Kurumu; «Ben nükleer santralleri kuracağım. Fakat elektrik üretici bir müessese olduğum için ilk yatırımı, en ucuz olan ve nisbeten ucuz elektrik üreten bir santral tipini tercih ederim» der. İşte bu husus ulusal çıkarlara uygun düşmeyebilir. Biz de Atom Enerjisi Komisyonu olarak deriz ki, «Bu sizin söyledikleriniz zenginleştirilmiş uranyum ve tabiisi kullanılan reaktörlerdir. Evet bunların ilk

yatırımları bir miktar düşüktür bu bizi dışarıya uzun yıllar bağlar» Çünkü zenginleştirilmiş uranyumu gerçekleştirmek, gelişmekte olan memleketler için daha uzun yıllar mümkün olmayacak bir husustur. Dünyada bunu şu anda ancak dört beş millet başarabildiğine göre, bunu dışardan almakla mükellefiz. Bu da bizim yerli kaynaklarımızı bırakıp dışardan kaynak almamıza ve bu teknolojiyi de öğrenmememize sebep olur. Biz deriz ki; «Madem ki memleketimizde bir miktar uranyum var. Santralin ilk yatırımı biraz fazla olsa dahi, topyekûn millî menfaatler yönünden, döviz tasarrufu ve memleketimizde bir teknolojinin gerekmesi bakımından, nihayet belki de askeri yönden, bu iki dar ekonomik mukayese, millî menfaatlere uygun değildir.

Öte yandan yatırımların geriye bırakılması ve programın gerçekleştirilmemesi ihtimaline de bir misal vermek istiyorum. Gene Türkiye Elektrik Kurumu; «Nükleer santrallere ihtiyaç var, fakat bu 1985'lerden sonra çok açık olarak gözüküyor. Oraya kadar daima bir alternatif bulmak mümkün» der. Evet doğrudur. Gerçekten oraya kadar bir alternatif bulunabilir. Ama gene bu daire kendi yaptığı hesaplarına dayanarak; «1985'den 2000 yılına kadar 6000 megavat nükleer de lâzım» der. O zaman şu soru ortaya çıkar: 6000 megavat kaç santral eder? 7-8 santral eder. 500, 600, ileriye doğru 700, belki de 1000 megavat güçlerini alırsak, 7-8. Peki 1985'den 2000 yılına kadar sekiz adet santrali biz nasıl kuracağız? «Her iki yılda bir tane kurmak suretiyle» derler. Bu da mümkün değil. Bu da yanlış. Bizim memleketimizin teknolojik ve ekonomik kapasitesi; üç milyar yatırımı olan ve çok özel ihtisas isteyen, bir nükleer santrali iki yılda bir kurmaya imkân vermez. O zaman demek ki, 6000 megavatı da 2000 yılına kadar kuramayız. Geriye atılan projeler, enerji bakımından izafeten geri kalmamız için, hiç olmazsa seviyemizi korumamız için ortaya konulan hedefin gerçekleşmesini önleyici bir husustur.

Şunu da söylemek isterim ki, 1985'lerden sonra nükleer santrallere ihtiyaç var ve her iki senede bir tane kuracağız derken, unutulmaması gereken hususlar vardır: Bu o kadar büyük hizmettir ki; birisinin ihale dosyasının hazırlanması, ötekinin kabulü, ötekinin fizibilitesi, ötekinin yüke çıkarılması, ötekinin servise sokulması, hepsinin hizmetleri üst üste biner. Bizde bu hizmetleri karşılayacak teknolojik kadro yoktur. Halen fizibilitesi yapılmış ve şimdilik rafa konmuş olan ilk santralimizin 1980-1981 senelerinde servise girmesini can'ı yürekten isterdik. Bu taktirde söylediğim gibi yatırımlar geri kalmaz, ilk defa da bir şeyi kurduktan sonra işleyişini görmüş olur ve bu tecrübeyi bir an önce kazanmış olurduk. Şimdilik bu düşüncülerle geri bırakılan bu projenin hazırlanması fizibilite safhası ve ihaleye çıkarılma safhasındaki hizmetleri 1080 adama aittir. Görüyoruz ki bu büyük bir hizmettir. Şimdi yine yürütücü daire, «Ben bundan sonra mühendislik hizmetlerini de kendim yapmak isterim.» der. Bu çok güzel bir şey, takdire şayan. Ama bu, projeleri geriye bırakıcı bir sebep olmamalı, programı aksatmamalıdır. Henüz termik santrallerin bütün mühendislik hizmetlerimizi yapamadığımızı göre, nükleer santrallerin bütün mühendislik hizmetlerini de o dairenin

TARTIŞMA

istediği gibi veya düşündüğü gibi, memleketimiz için de yapmamız mümkün değildir. Çünkü dairenin nükleer kısım olarak açılmış bölümünde, iki kişi mevcuttur. Bunların da konuya tam mânasıyla vakıf olduğu söylenemez. Farzedelim ki 10 kişi mevcut ve bu on kişi de fevkalâde kompetan kimseler. 1080 adamı 10'a taksim edersek, 108 adam eder. O da 9 yıl eder. Onların bu projeyi 9 yılda gerçekleştirmesini milli program bekleyemez. O halde ilk santral için bazı müşavir firmalardan istifade etmek mecburiyeti vardır.

Adnan ERKMENOĞLU — Sayın konuşmacı, Türkiye'de memurun eğitiminin şart olduğunu, hatta bugün niçin görevli bulduklarının kendileri tarafından kesinlikle bilinemediğini ve daha ileri giderek eğer kendi görüşüne uygun düşmüyorsa memurun, hükümet programlarının uygulanmasına direnmede, haklı gördüklerini belirttiler. Ayrıca problem olarak da yine bu administratif güçlükleri ortaya çıkartan konular olarak, anlam birliğini ileri sürdüler. Mevzuatın bağlayıcılığı ve 1960'lardan sonra çıkartılan 440 sayılı kanunun ilgili ve bağlı tâbirlerini getirerek bakanlığın veya üst kademeye yetkilerinin kısıtlanmış olmasını bir problem olarak belirttikten sonra, özel kısımda petrol kanununun uygunluğuna, petrol politikasının tesbiti konusunda otorite mahrutunun Vekâlet, Petrol Dairesi ve Türkiye Petrolleri A.O. üçlüsü ile halen mevcut bulunduğuna, fakat bunlardan Petrol Dairesi'nin yeteneksizliğine temas ettiler. Bu şekilde, petrol ile ve Türkiye'nin genel administratif tatbikatı ile ilgili problemlerini dile getirdiler. Ancak burada bu konuşma bana, 1950'lerin ilk yarısında Peter Draker isimli müellifin kitabında tavsiye ettiği bazı hususları izah etmek durumunda bıraktı. Orada bu gibi problemlerin hepsi, örgütlenmenin etkenliği ile ifade ediliyor. Kitapta bundan örgütlenmenin etkin bir şekilde yapılabilmesi için birtakım ön faktörlerin öngörülmesi gerektiği izah ediliyor. Bunlardan birincisi, «Amaç ve hedeflerin tahakkukuna imkân veren bir örgütün kurulması» Amaç ve hedef dediğimiz zaman bunun içine Hükümet politikaları da girebilir. Ve hatta bu management by objectives mevzuunu da kapsayabilir. Müellif ilk defa bu terimi, bu senelerde yazmış olduğu «tertilol menih mert» adlı kitabında bahsetmiştir. O halde müellif, politikayı uygulayacak, tahakkuk ettirecek bir örgütün kurulmasını şart görmekte. Şunu da ilâve edelim ki, Peter Draker'in o senelerde yazmış olduğu bu eser, bugün için de çok geçerli bir mehoz olarak kabul edilmekte ve tavsiyeleri sadece özel sektör için değil, özel ve kamu sektörü için de aynı derecede geçerli olmaktadır.

Müellif ayrıca, idarecilerin inisiyatifle hareket etmelerinin bu örgütlenme içinde öngörülmesi gerektiğini ve idarecilerin gelişmelerine imkân vermesinin bir zaruret olduğunu beyan etmekte. Gerçekten burada da, daha genç idarecilere, çalışmalarının ilk safhalarında imkânlar vererek, hatta hata yapmalarına imkânlar vererek, kendi girişimlerinin sağlanması istenmektedir. Ayrıca yapılabilecek hataların alt kademelerde teste tâbi tutulması idarecilerin üst kademelerde daha kritik hataları yapabilmelerini önleme bakımından bir tavsiye olarak ileri sürülmektedir.

Üçüncü tavsiye olarak hiyerarşik kademelerin asgarî hadde indirilmesi ve böylelikle haberleşmenin etkenliğinin sağlanması önerilmektedir. Bu, ha-

kikaten sayın konuşmacının değindiği gibi, bir politik makamın altında bulunan ilgili veya bağlı teşekküllerin en üst kademedeki bir sevk ve idaresi anlamına gelecek olursa, hiyerarşik kademe çok uzayacaktır. Bu itibarla da böyle bir tavsiyenin, burada öne sürülmüş olan, «hiyerarşik kademelerin asgari hadde tutulması» prensibine aykırı düşmektedir: Bu, ayrıca bürokrasi gibi bir çıkmazı da ortaya koyacağı için, bu kitapta bundan kaçınılması özellikle tavsiye olunuyor.

İkinci husus; hangi kademedен olursa olsun, hangi teşekkülde olursa olsun, yüzde yüz uygulanması gereken bir fonksiyonel desantralizasyon mevcut. Burada otonom üniteler meydana getirilirken, her halde ileri sürülen husus, bunları kendi başlarına buyruk, insiyatiflerini kullanıyor diye şirketin, veya hükümetin kabul edilmiş olan politikasından ayrı yönlerde düşünceleri öngörülmemektedir. Bu kitapta da kabul edildiği üzere, entegrasyon, bu şekildeki desantralizasyonu tekrar toparlayıp politikaların tatbik edilip edilmediğini, veya neticelerin kontrollu bir şekilde istenen amaçlara doğru yönelip yönelmediğini takip etmek için de kontrol esaslarının vaz edilmesini bir prensip olarak ileri sürmekte. Fakat hiç bir zaman entegrasyon, yahut da başarı, entegrasyonun bir neticesi olarak değil, insiyatifle çalışmanın bir neticesi olarak görülmekte. Bu arada verdiği enteresan misallerden bir tanesi de, petrol şirketlerinin misalidir. İlginç olması dolayısıyla burada müsaade ederseniz bir iki kelime ile ifade edeyim. İki entegre petrol şirketinin birer tanker filosunu idare eden «otonom» diye vasıflandırdıkları iki nakliyeciler şirketi var. Bunlar kendilerini otonom diye saymalarına rağmen, şirketlerden bir tanesi kendisini idari tatbikat yönünden ana şirketin herhangi bir dairesi olarak telâkki ettiği için, insiyatifle tam olarak hareket edememekte ve çalışma şartları her ne kadar bütün ürün ve ham petrol ihtiyaçlarının nakli bu şirket tarafından bir istisna olmaksızın yapılmış olmasına rağmen, bu şirketin muvaffak olamadığını ileri sürüyor. Diğer ikinci şirket, «otonom» olmasına rağmen, rafinerilerin ham petrol ihtiyacına veya mahsullerin taşınmasında tamamen serbest olarak hareket edebiliyor ve icabında başka şirketlerin de ürünlerini taşımada onlarla pazarlık yapmada ve kendisini münhasıran bir şirketin iç bünyesindeki bir kuruluş olarak mütalâa etmediği için daha da başarılı neticeler ortaya koyduğu gösterilmiş oluyor.

Bu itibarla problemlerin çözümlenmesinde örgüt, büyük imkânlar sağlayacaktır. Örgütün kurulmasında da bugün artık geçerli olan birtakım fikirlerin, birtakım prensiplerin ve kriterlerin uygulanmasında zaruret vardır. Teşekkür ederim.

(Oturum Başkanı) Prof. Dr. Muharrem MİRABOĞLU — Müsaadenizle bir ufak noktayı tavzih babında tekrar sormak istiyorum. Bu buyurduğunuz misalde nakliye işini yapan şirketin işlerinin neticesinden, müsbet veya menfi gidışı muvacehesinde, mes'ul olan şirketin kendisi midir, yoksa bağlı olduğu ana şirket midir?

Adnan ERKMENOĞLU — Bunlar otonom şirketlerdir. Kendilerine ve-

TARTIŞMA

tilmiş olan, birer hedef var. Bunların tahakkukundan tamamen mes'uller. Birinci misaldeki şirket, her ne kadar müşterisi hazırsa da, ana şirketin kendisine bağlı olan rafinerileri bu nakliyecî şirketin müşterisi durumundadır. Gerek ham petrollerini taşıma, gerekse ürünlerini dağıtma bakımından, böyle bir garantiye sahip olmalarına rağmen, şirketin felsefesi, öteki şirketten tamamen farklı ve insiyatifi kullanmada, hedeflerini tahakkuk ettirmede ikinci şirket kadar etkin olamamaktadır.

Aydın BOLAK — Konferans Heyetinin vaz'ettiği sorun, Türkiye'nin enerji sorunu ve enerji ihtiyacının karşılanması için düşüncelerin neler olması gerektiğidir. Her işte olduğu gibi Sayın Onat'ın da hassasiyetle temas ettiği gibi, böyle bir sorunun mevcudiyetini kabulden sonra, bu sorunu çözecek idari personel, yani sayın Onat'ın tâbiriyle, yönetimin de ne olması lâzım geldiği veya mevcut yönetimdeki sıkıntıların, bozuklukların neler olduğunu tesbit etmek, konunun en önemli kısmıdır.

İhtiyacınızı istatistikçilerden, ekonomistlerden sarîh rakamlar halinde de alsanız, eğer bu ihtiyacınızı giderecek bir idare kadrosuna sahip değilseniz, eğer bu ihtiyacınızı plânlayacak ve zamanında tedbirlerini alacak, bir «idare edenler» kadrosuna sahip değilseniz, idare edilen olarak, sonunda akıbetiniz hüsrân olacaktır. Ancak geçen zamanın kritiğini yapmak hakkınız olabilecektir.

Sayın Onat'ın tebliğinde acı-acı temas ettiği bir noktaya ilâve yapmak istiyorum. O da şu: Türkiye'de Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı 1964 yılında kurulmuş olmasına rağmen, halen bir teşkilât kanunu yoktur. Bu bakanlığın görev ve yetkilerinin hududu sarîh olarak tesbit edilmediği için, Sayın Onat'ın da temas ettiği gibi bakanlığa bağlı kuruluşların da birbirleriyle görev ve yetki tedahülleri sık sık vâki olmaktadır. Sayın Onat bir işletmenin devlet hayatında ve hususi hayatta olduğu gibi başarılı olabilmesi için otorite, plân, program, para, personel, makine ve vasıta, araç ve gereç gibi unsurların gereğine temas etmektedir.

Teşkilât kanunu olmayan bir bakanlığın Türkiye'de enerji politikasının programlanması, programlanmış enerji politikasının yürütümünde nazım rolü oynayabileceğini kabul etmek çok iyimserlik olur. Bugün bakanlığın gerek enerji stoklarının tesbitinde, gerek bu stokların gerçekleştirilmesinde bu stokların temini için depoların tevsikinde, bu stokların temini için depolararası nakliyenin tayininde, Türkiye'nin tüm sanayileşmesiyle ilgili fiyat sorunlarının tayininde yetkisinin bulunduğunu söylemek ve Türk administrasyonunda tek sorumlu organ olduğunu söylemek maalesef mümkün değildir. Nitekim dün Sayın Halûk Ceyhan'ın tebliğinde, çok açık olarak belirtildiği gibi, Türkiye'de enerji fiyatının tayininde hâkim unsur finansman kaygusudur. Bütün buradaki talep ve projeksiyonları 1971 fiyatları ile yapılmıştır. Bir iş adamı düşününüz, bir kamu teşekkülü düşününüz, Sayın Aybers'in mütemediyen söylediği fizibiliteler, 1971 ve 1972 başlangıç fiyatları iledir. Bir enerji santralının tesisinde ana maddelerden bir tanesi enerjidir. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı gibi bu politikayı tesbitle görevli bir

bakanlığın, çalışmalarını eğer Maliye Bakanlığı'nın Gelirler Umum Müdürlüğü'ndeki bir servis fiyat tayini ile ve iç finansman duygusuyla değiştirebiliyorsa, o takdirde bütün talep projeksiyonlarının yapılmış bütün fizibilitelerin, bütün sınai maliyetlerin ve öncelikle de bütün mukavelelerin yeniden gözden geçirilmesi lâzımdır. Bugün Türkiye'de yegâne elektrik satıcısı TEK'in, vatandaşa sunduğu her mukavelelerin değişmez ana maddesi, vergiler sebebiyle fiyattaki değişikliklerdir. Kurum bunlarda, haklı olarak fiyatı artırma hakkını muhafaza etmektedir. Böyle olunca Sayın Onat'ın çok dikkatle belirttiği bir hususu, kendilerinin idari tecrübelerinden semine katılan kişilerin yararlanabilmesi için, bu ölçüde bir soru olarak kabul buyursunlar.

Enerji politikasının tayininde bir mihrakın olmayışı sıkıntısı, Sayın Onat'ın raporlarında, tebliğlerinde birkaç yerde çok açık şekilde belirtilmiş. Konuşmacı İktisadi Devlet Teşekkülleri ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın münasebetleri. Ve Plânlama ile Enerji Bakanlığının münasebetini. Bu teşekküllerle Enerji Bakanlığının ve bu teşekküllerle Plânlamanın Münasebetini daha açık bir tarzda ifade etmiş. Bu koordinasyon temin edilmez ise Türkiye'nin 2000 senesinde 100 milyon ton tahmin edilen petrol ihtiyacı ile nükleer enerjinin temini ne suretle mümkün olur? Cidden merak değer bir sorudur. Zannediyorum ki Sayın Onat tebliğin administrasyonla ilgili olan bölümünü almak suretiyle seminerin en ağır bir bölümünü de yükümlenmiştir. Çünkü ne düşünürseniz düşününüz, sizi idare edenler tatbik edecektir. İdare edenler bu kuruluştan mahrum iseler, idare edenler bu yetkilerden mahrumsalar, idare edenler bu eğitimden mahrumsalar, bu seminerler, önümüzdeki senelerde de devam edecek, önümüzdeki senelerde de ancak ıstıraplarını geriye doğru müzakere etmiş olacaksınız.

Sayın Onat'ın özel eleştiriler bölümünde iki konuya teması var: biri petrol kanunu, diğeri maden kanunu. Sayın Onat'ın uzun süren devlet hayatından sonra Petrol Kanunu'nun felsefesinin değişmemesi gereğine temas eden çok açık bölümüne bu konunun Sayın Onat'a nazaran müptedisi olmak hasebiyle ve o hüviyetle tamamen katılıyorum. Tatbikattaki güç değişikliklerin yapılması gereğine de inanıyorum. Yalnız Sayın Onat'ın Maden Kanunu tatbikatı ve Maden Kanunu'nun felsefesiyle ilgili bölümünde, Maden Kanunu'nun tüm hukuk tatbikatından ötede bir fonksiyonunun halen bulunmadığı noktasına değinen eleştirisine tam katılamıyorum. Çünkü inanıyorum ki bu kabil politikalar kanunla tayin edilirler. Petrol Kanunu'nun politikası, Petrol Kanunu ile tayin edilmiştir. Demek ki asıl noksanlık, Maden Dairesi'nin hüviyetinden çok, Maden Kanunu'nun, millî bir politikadan yoksun bulunuşudur.

Assoc. Prof. Korkut ÖZAL — Sayın Başkan, tebliğ sahibi Sayın Onat'la 20 yılı aşkın bir işbirliğimiz oldu. İnanıyorum ki şu tebliğe, kazandıklarının belki çok az kısmını koymuş bulunuyor. Fakat bu seminerimizin ele aldığı konular bakımından, bunlar gerçekten üzerinde çok önemle durulması gereken hususlar. Bence asıl mesele şu: Türkiye'de enerji dediğimiz zaman çok geniş bir kompleks akla gelir. Enerjide çeşitli kaynaklar, tanzim ope-

TARTIŞMA

rasyonları, etüd operasyonu, araştırma, inşaat, işletme ekonomik faaliyet olarak üretim, ulaştırma, dağıtım, istihlak unsurları var. Bütün bunların hepsini böyle bir kompleks halinde gördüğümüz zaman, iki büyük mesele ortaya çıkıyor. Türkiye'de yaşayan 36 milyon insanın ve bunların çocuklarının daha müreffeh bir yaşam düzeyine ulaşmaları için, altyapı olarak enerjiyi nasıl temin edeceğiz? Bu sorunun sorumluluğunu bir kamu idarecisi olarak devlet yükleniyor. Görünüşe göre, anayasal düzen içinde, bugünkü sorumluluk, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın üzerine yüklenmiş durumda. Bu bakanlığın kurulmasına esas teşkil eden projede ana fikir enerjiyi daha çok bir bakanlık etrafında toplamaktı. Metin eğer dikkatle okunursa ana amacın enerji teşkilâtını bir yerde toplamak olduğu anlaşılır. Bunun sebebi de, buna tekaddüm eden yıllardaki problemlerin halli ümidi idi. Fakat sonra öyle olmuştur ki, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın kuruluşunda bu noktadan biraz sapılmış veya buna biraz ekleme yapılmıştır. Sadece enerji kuruluşları değil, bir ölçüde tabii Kaynak kuruluşları da bir araya getirilmiştir. Bugün, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın bünyesinde dört kaynak kuruluşu vardır. Bunlar su, petrol, kömür ve diğer madenler. Ayrıca, elektrik, genel enerji ve yakıt konuları üzerinde de çalışmalar yapar. Bakanlığın bünyesindeki bütün kuruluşlar daha önceleri de mevcuttu. Yeni bir kuruluş yoktu. Aynen çeşitli meyvaların bir sepete doldurulması gibi hepsi bir sepete kondu. Bu bir «cem amelîyesi» idi, bir organik birleşme değildi. Halbuki asıl gaye bunları bir organik birleşmeye tâbi tutmak ve bir bakıma başta söylediğim Türk halkının istikbalinin altyapısını en iyi şekilde tanzim edecek bir kuruluşu ortaya çıkarmaktır. Bakanlığın kuruluş gayesi bu idi. Bu olmadı. Şimdi burada bir noktayı hem söyleyeceğim. Hasbelkader Mecliste «Bu Bakanlığın teşkilât kanunu ne vakit çıkacak?» lafını en az yüz defa duydum. 1964'denberi sekiz yıl geçmiştir. Muhakkak ki bir mevzuatın, yani bir kuruluş kanununun bulunması iyidir. Fakat şu soruyu çoğu zaman ben kendime sormuşumdur; acaba kuruluş kanunu olmadan da birtakım şeylerin yapılması mümkün değil midir? Acaba, Türkiye'nin bugünkü mevcut mevzuatı içinde bu yaptığımızdan daha iyi şeyler yapmak mümkün değil miydi? Biliyorsunuz bir plânı uygulama kanunu çıktı. Anayasa Mahkemesi bunu iptal etti. Fakat teşvik durdu mu? Durmadı. Önce teşvik yapanlar, yani Türk Sanayiini teşvik edenler, gittiler kurcaladılar, mevcut mevzuatın içinde, bugün hâlâ uygulanan pek çok teşvik tedbirlerini çıkardılar ortaya. Bakanlığın teşkilât kanununu sekiz yıldır konuşuyoruz. Acaba bugüne kadar, konuşma bir tarafa, o kanun çıkmayacakmış gibi bir tedbirler alamaz mıydık? Benim burada cevabım, alabiliriz şeklinde olacaktır. Fakat bir ölçüde alamamışızdır. Alınsaydı çok daha iyi şeyler yapılılabirdi.

Şimdi gelelim Bakanlığın durumuna: Bakanlığın asıl meydana getiriliş fonksiyonu; Türk kamusunun menfaatlerini ve istikbalini özel sektör, kamu sektörü olarak değil, bir kül olarak düşünüp, Türk halkının enerji sahasında, hatta tabii kaynaklar sahasındaki bunun alt-yapısını tanzim, muhakeme, uzun vadeli hedeflerini tesbit, takip ve düzenleme. İkinci bir fonksiyonu daha var; bu da devlet, enerji sahasındaki birtakım icraatı, kurduğu

birtakım yarı iktisadi, bazen de kamu olarak kurduğu teşebbüslerle yapıyor. Türkiye Petrolleri örneği gibi. Bugün Türkiye'de petrol şirketleri var. Birisi de kamu adına Türkiye Petrolleri. Örnek: gene TKİ. Bunların özel sektörde de denklerinin bulunması mümkün. Devlet birtakım iktisadi işleri yapma yükünü de almış. Fakat benim kanaatim devlet olarak, asli fonksiyonumuz, özel-kamu ayırmadan hepsinin bir arada uzun vâdeli altyapı hedeflerine ulaşmamızdır. Bir bakan tayin ediliyor. Tayin edildiği gün mamasına gelen ve ondan sonra gelecek olan meselelerin çoğu, uzun vâdeli kamu hedefleri değildir. Meselelerin çoğu günlük icraata ve çoğu da bu iktisadi devlet teşebbüslerinin icraatına taallük eden ve çoğu zaman da detaya kaçan meselelerdir. Bir tarihte bir istatistik yapmıştım. Kanaatim şu oldu: Bugün en yüksek kamu idarecisi olan, bakanımızın zamanının yüzde 90'ını, biz, Türk halkı olarak, politikacısı olarak, idarecisi olarak, tâli meselelerle doldurmaktayız. Bugünkü kuruluş düzenimizde bu, işin tabiatıdır. Büyük emellerle geldiğimiz bir düzenin başından, küçük meselelerin boğulması içinde bir noktada durabiliyoruz. Bu yaşanmıştır, yaşanmaktadır. Şimdi burada, «Kamu idarecilerini bundan kurtarmanın yolu var mıdır?» diye sorulabilir. Bence bunun üzerinde herkesin durması lazımdır. Büyük bir işi emanet ettiğimiz kimselere acaba bu imkânı vermek mümkün müdür? Benim kanaatimce bu da mümkündür. Bu tabii sadece bir kuruluş kanunu meselesi değildir, Sayın Onat'ın dediği gibi, sadece bir eğitim meselesi de değildir. Bu bir anlayış meselesidir, dünya görüşü meselesidir. Ve buna, şunun veya bunun değil, hepimizin sahip çıkması lazımdır. Yoksa üç dört sene, yahut beş sene sonra Türk devletini idare edecek insan bulmak sıkıntısı içine düşeceğiz.

Şimdi Sayın Onat'ın temas ettiği, Türkiye Petrolleri konusuna geliyorum. Ben burada belki Sayın Onat'ın katıldığına inandığım bir hususu söyleyeceğim. İki fonksiyona ayırarak konuşuyorum: 1 — İcra fonksiyonu: Türkiye Petrolleri icrai sorumluluğunu yüklenmiştir. Bu sorumluluk nedir? Kendisine verilen program içindeki hedeflerine ulaşmak. Benim inancım budur ki, bu sorumluluk içinde, idareci insiyatifiyle başbaşa bırakılmalıdır. Bu noktada kendisine siyasi noktadan yapılan bir müdahale, meseleyi aksatmaktan ileriye gidemez. Fakat şuna da katılıyorum. Bugün Anayasamız da hi parlamentoya karşı bütün o müesseselerin sorumluluğunu bakanın omuzuna yüklemiştir. Anayasamız, «Bakanlık camiasındaki bütün meselelerin sorumlusu bakandır.» der. Tabii bence bu da bir açıklamaya muhtaçtır. Hangisinden ne ölçüde? Çünkü kuruluşlara baktığımız zaman bazıları özel şirket hükmündedir. Özel bir şirketin sorumluluğu bir bakanın omuzuna nasıl yüklenir? Dolayısıyla benim bakanlık icraat ilişkilerindeki görüşüm şöyle: Yeni bir düzen lazım. Fakat bu düzen öyle olmalıdır ki; meseleleri fiilen yüklenmiş kimselere, ihtiyaç duydukları insiyatifin tamamını, eksiksiz, noksanzı verilmesi ve onları bu insiyatif içerisinde tamamen serbest bırakılmasıdır. Aksi ne olur? Yaşanmış örnekleri vardır. Eğer idareci, insiyatifine, resmî veya gayri resmî yetkilerle müdahale edildiğini görürse, birtakım komplekslerin içine düşüyor. Bakanlığın görüşünü, işin icabı ile tevhit etmeye çalışıyor. Telifi beyan ediyor ve neticede ortada iki tarafa da faydalı olmayan birtakım icraatlar çıkıyor.

TARTIŞMA

Bu arada idareciler konusunda da biraz konuşmak istiyorum. Devlet-kamu idarecileri konusunda. Bugün hiyerarşimizde bir siyasi organı temsil eden bakan ve altında müsteşar var. Bakanlığın ayrıca buna bağlı bir kurmay kademesi var. Bir de bağlı müstakil üniteler mevcut. Sayın Onat bunların bağlılık derecelerini bağlı kuruluşlar, ilgili kuruluşlar şeklinde çeşitlendirdi. Burada ben devamlılık meselesine ağırlık veriyorum. Bugün politikada da, icraatta da devamlılığı sağlamaya mecburuz. Türkiye'nin yüzlerce meselesi vardır ama, bugün Türkiye'yi en çok uğraştırmış meselelerden birisi, icraatta devamlılığın temin edilememiş olmasıdır. Bir ölçüde icraatın başındaki insanlar, kendilerine verilen program içinde meseleleri kendi inisiyatiflerini kullanarak halletmeye mecburdurlar. Ama bu demek değildir ki, icraatın başına gelen her insan başka bir mesele ortaya çıkaracak ve kendine göre meseleleri yürütecek. O, bir nevi, bir arabanın sürücüsünden ileriye gitmemelidir. Fakat biz bunu görüyoruz ve, yaşamışızdır. Ve bu problem bugün Türkiye'nin derdidir. İcraatın başına gelen her insan «sil baştan» yapıyor. Meseleleri sıfırdan başlatıyor. Çoğu zaman çok meselelerde yerimizde sayıyoruz. Bunun çaresini de bulmaya mecburuz. İcraatçıların çoğu politik insanlar değildirler. Bunlar teknisyenlerdir, bürokratlardır ve bunlar bir devletin herhangi bir yerinde bir icra yükünü yüklenmişlerdir. Bunları, dünya görüşleri ne olursa olsun, belirli meselelerde devamlılığı temin edecek şekilde çalıştırmaya mecburuz. Türk hayatının içinde yaşadığınız zaman görüyorsunuz ki, mesele sadece bir baraj yapma meselesi değil, meselenin çok yönleri var. Bu bakımdan, teknik elemanın kriterlerini iyi tayin edersek inanıyorum ki, siyasi kadronun istediği ile teknik kadronun yaptığını tevhit etmek mümkündür. Bir arkadaşımız, «Teknisyenin objektifi ile siyasi objektif her zaman ihtilâfta mıdır?» diye sorular. Ben ise «Acaba teknisyenin objektifi ile siyasi objektif iyi ayarlanırsa bir arada götürülemez mi?» diyeceğim. Ben götürülebileceği kanısındayım. Sayın Onat, taşkından korunma meselesi konusunda bir örnek verdi. Ben yaşadığım bir örneği vereyim; 1950'lerde idi. Hükümet bizden Tunceli'nin merkezi olan Kalan civarında bir sulama projesi istedi. Teknisyenlerimi göndererek kendilerinden meseleyi etüt etmelerini, rantabilitesini, fizibilitesini yapmalarını istedim. Teknisyenlerimiz gittiler, meseleyi etüt ettiler. Rantabilite 0,63. Yani birden aşağıda. Manası ise açık. Yani bu iş rantabl değil. Bunun üzerine arkadaşlarımı çağırdım. Kendilerine, bütün alternatifleri inceleyip incelemediklerini sordum. «Yani biz bu projeyi yapmazsak, bu sulama tesisini kurmazsak, bu insanlar ne yapacak? Onu incelediniz mi? İncelemedinizse kararınız isabetli değildir. Bu insanların muhaceret ağırlığını koydunuz mu? Tunceli'nde yaşayamayan insan ne yapacak? Gelip gecekondular yapacak Ankara'ya. Onun külfetini koydunuz mu rantablite hesabınıza? Eğer onu koyarsanız göreceksiniz ki, sulama alternatifi belki rantabl çıkacak» dedim. Biz bunu yaptık. Ve rantabl olduğu anlaşıldı. Teknisyen dar görüşlü olabilir. Hepimiz o noktalardan geçtik. Hele mektepten çıkan bir teknisyen, iğne gibi bir noktayı deler. Geniş bir görüşü kazanması, diğer sahalarla, (cross-breeding) dediğimiz alış-veriş yapa yapa oluyor.

Dr. Aydın GÖKTEKİN — Burada enerji sorununun önemli bir konu-

suna değinildi. Bu, aslında Türkiye'nin enerji kaynaklarını arttıracak, yahut da enerji sorununu büyük ölçüde çözecek bir sorun değil. Fakat çözülmeyeceği sürece de enerji sorununu çözülmeye hale getirecek bir durum.

Sayın Onat'ın belirttiği gibi, Türkiye'nin enerji politikası, bir hükümet politikası olarak ele alınmakta, dolayısıyla hükümet değıştiği zaman bu politika da genellikle değışmektedir. Fakat enerji politikası bu tür kısa süreli ve büyük çapta operasyonlara tahammülü olmayan bir sorundur ve bu sorun enerji tüketimi arttığı sürece —ki büyük ölçüde artmaktadır— bu operasyonların ısrabını da giderek büyüyecektir. Bu nedenle, yurdumuzda bu sorunu siyasî kademenin dışında ele alıp işleyecek bir kuruluşa ihtiyaç duyulmaktadır. Yurdumuzda kamu sektörü olarak enerji sorunu ile işgal eden kuruluşlar konuyu teker teker kendi yönlerinden ele almaktadır. Meselâ M.T.A. konuyu araştırma yönünden özellikle kömür sorununu ele almaktadır. Kömürle işgal eden kuruluşlar, kömür yönünden, petrolle işgal eden kuruluş da petrol yönünden Türkiye'nin sorununu ele alıyorlar... Bunun hepsini bir arada mütalâa edecek ve kendi sorunu dışında tek bir enerji kaynağının sorunu olarak değil de, tüm enerji kaynaklarının, Türkiye'nin enerji sorununu çözmekte kullanılabilecek formüllere bağlayacak bir kuruluş gerekmektedir.

İkincisi idareci-memur ilişkileri oluyor. Yüksek kademe tarafından çıkarılan kararlar eğer uygulamacılar tarafından uygulanmıyorsa, ya bu kararlar gerçeklere aykırıdır, veya uygulama durumunda olan kişiler bu kararları uygulayacak yetenekte değildirlere. Ayrıca, burada kararlar alınırken, uygulamacıların da bu kararların alınışında katkıları bulunmayışının, bu kararların uygulanmasında çekilen güçlüklerin başlıca nedenlerden biri olduğu kanısındayım.

Önemli diğere bir nokta da, özellikle petrol politikasının uygulanmasında karşılaşılan bir sorundur. Hep dışa bağımlılık, dışa bağımsızlık konusu üzerinde duruluyor ve bu sorun hep dışa bağımsızlık yönünden ele alınıyor. Bugün dünyada hiçbir ülke gösterilemez ki, enerji sorunu yönünden dışa bağımsızlık olsun. Üretici ülkeler, enerji ürettikleri için dışa bağımlıdırlar. Çünkü, satmak zorundadırlar. Tüketici ülkeler de buna muhtaç oldukları için bağımlıdırlar. Bu nedenle şimdi bizim bütün gücümüz, yurt içinde enerjiyi kendimize yetecek ölçüde temin etmek konusuna teksif edilmiştir. Fakat gerçekler bunun büyük bir ihtimal olmadığını göstermiştir. Bu nedenle dışa bağımlılık sorunu kaçınılmaz oluyor. Politikamızda bu yönden bir gelişme olması gerekiyor. Örnek olarak İspanya'yı göstermek istiyorum. 1960'larda enerji tüketimi Türkiye kadar, nüfusu da Türkiye büyüklüğünde bir ülke olan İspanya; petrol üretimi olmamasına rağmen, 30 milyon ton olan petrol ihtiyacını kendi kaynaklarından, yahut da kendi kontrolünde olan kaynaklardan temin etmekte, hatta dışarıya petrolünü satmaktadır. Bu nedenle memleketimiz, enerjisini temin etmeyi düşündüğü sürece dışa bağımlılığı da, yahut da dışardaki enerji kaynaklarından istifade etmeyi de çok önemli bir politika olarak ele almak zorundadır. Bugün İran bile Kuzey Denizinde yapılan petrol aramalarına iştirak etmiş

TARTIŞMA

durumdadır. Ülkemizin bu konuda dışa açılmaması, hakikaten ilerde çözümlenmesi çok güç bir sorun olarak karşımıza çıkacaktır. Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Sadık KAKAÇ — Sayın Onat, çok enteresan bir tebliğ sundular. Geçmişte, idari mekanizmada sorumlu mevkiler işgal etmiş, teknik bir idareci olarak, tecrübelerinin ışığı altında ilgi çekici bir konuşma yaptılar.

Yalnız konuşmalarında tekrarlamamış olmalarına rağmen, tebliğlerin sonuç kısmında, 19. sayfada 5-6 numaralı kısımda, «Başbakanlığa bağlı Atom Enerjisi Komisyonu, nükleer enerjinin memleketimiz için yakın gelecekteki önemine binaen, eskiden olduğu gibi yine Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bağlanmalıdır» diyorlar. Şahsen bu görüşe katılamayacağım. Sebebi de kısaca şudur: Hatırladığıma göre 1956 senesinde, Atom Enerjisi Komisyonu kurulduğu zaman, Başbakanlığa bağlı olmuş ve sonra değiştirilerek, 1963-1964 yılları arasında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlanmıştır. Bu bakanlığa bağlandıktan sonra fonksiyonlarını yerine getiremediği görülmüş ve eski durumun daha yerinde olduğu görülerek tekrar Başbakanlığa bağlanmıştır. Atom Enerjisi Komisyonu'nun faaliyetlerine bakacak olursak, nükleer sahada memleketimizde araştırmalar, geliştirmeler yapmak, eğitim konularını organize ve idare etmek ve bu arada bilhassa radyo izotopların endüstriyel uygulanması bakımından çalışmalar yapmak gibi doğrudan doğruya Sanayi Bakanlığı ile ilişkiler kurması anlamına gelmektedir. Radyo izotopların tıpta uygulanması, tabii Sağlık Bakanlığını da ilgilendiren konular. Ziraatte uygulanmasını Ziraat Bakanlığı'nı ilgilendiren konular. Eğitim konuları Millî Eğitim Bakanlığını ve askeri konular olmak üzere buna ilâve edeceğimiz diğer konular da vardır. Yani konuyu itibariyle bakanlıklararası ve bazı konularda da bakanlıklar üstünde çalışmalar yapmaktadır. Nükleer enerjinin elektrik üretiminde kullanılmasında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile sıkı bir koordinasyon içinde çalışması gerekmektedir. Yani bu konu Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının görevleri arasına düşmektedir. Nitekim Atom Enerjisi Komisyonu ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, geçmiş yıllarda iyi bir koordinasyon halinde çalışmış ve bunun en güzel örneğini de sayın konuşmacının müsteşarlık devrelerinde vermiştir. Türkiye'de kurulacak ilk nükleer güç santralinin fizibilite çalışmaları, Atom Enerjisi Komisyonu ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının yakın işbirliği ile hazırlanmıştır.

Turgut YEĞENAGA — Sayın Arif Onat'ın değindiği Petrol Kanunu en önemli noktalardan biri. Halen Mecliste bulunan Petrol Kanunu, bu memleketteki petrol ihtiyacını karşılayabilecek, aramayı teşvik edecek nitelikte olmalıdır. Çünkü halen 3,5 milyon ton üzerinde donmuş gibi görünen, hatta bazı konuşmacılara göre, azalmakta olan petrol üretimimiz, İtalya seviyesine ulaştığımız devirlerde 100 milyon ton gibi bir ihtiyaç fazlası göstermekte. Bunu karşılamak, tabii yurt imkânları ile çok daha faydalı olacaktır.

Memlekette enerji üretiminin artması gerekiyor. 15 yıl içinde 12 milyon kilovat enerji üretmek gerekiyor. Bu 12 milyon kilovat enerji için,

aşağı yukarı 3 milyar 600 milyon dolar yatırım gerekiyor. Bu yatırım yılda 270 milyon dolar oranında. Bu çok büyük yatırım neyle karşılanacak? Bunların fonları nerelerden temin edilecek? Bu konuda sayın konuşmacı bizi tenvir ederse çok teşekkür ederim.

Prof. Dr. Fethi ÇELİKBAŞ — Sayın Onat'ı işgal ettiği mevkiin verdiği imkânları iyi değerlendirmiş ve Türkiye'nin darma dağınık bir idare tarzında yürütülmeye çalışılan enerji mevzuunda yalnız enerji ile ilgili derin bir yarasını değil, fakat devlet idaresindeki derin bir yarayı da tesbit etmiş olmasından dolayı tebrik ederim.

Gerçekten memleketimizde devlet kavramı hakkında yeterine bilgimiz olmadığı için ve bu kavram ile birlikte devlet işlerinin yürütülmesinde müşterek sorumluluğunun, Bakanlar Kuruluna verildiğini ihmal etmiş olduğumuz için bir takım sürtüşmeler olmakta, hatta «Bir devlet idaresi mi, yoksa bir aşiret idaresi midir?» sualini, bu meseleleri iyi bilenlerin zihninde, uyandıracak olaylar cereyan etmektedir.

Zaman olmuştur elektrik konusunda İstanbul Elektrik - Tramvay - Tünel idaresi ile Etibank başında meydan savaşı vermiş ve bu, aylarca devam etmiştir. Bunların ikisi de resmi kuruluştur. İkisi de sonunda âmme kaynağına müracaat eder. Fakat, işin başındaki, mücadeleyi seyrederse, bu savaş devam eder gider. O zaman devlet midir yoksa aşiret midir? yolunda gerçekten bir istihfâm belirir.

Bu, üzerinde durulacak önemli bir konudur. Fakat bunun yanında sayın Onat'tan bir konuda gerçekten beni ve muhterem heyetinizi aydınlatmasını rica edeceğim. Bu mevzuun ısıdırabını çeken, siyasi sorumluluk deruhte etmiş bir insan sıfatıyla soruyorum: 1960'dan sonra, Türkiye'nin enerji politikasını bir otorite altında toplamak için yapılan çabalara karşı mukavemet, politikacılarıdan mı gelmiştir, idareden mi gelmiştir? Bazı arkadaşlarımızın temas ettiği gibi, gerçekten, enerji konusunda öyle organizasyonlarımız vardır ki, biri, Türkiye'de hidro-elektrik santralleri kurulmasını, bir başkası linyitlerden kurulmasını önerir. Şartlara, imkânlarla göre hangisinin bir an önce kurulması gerektiği daireler arasında büyük ihtilâf konusu olmuştur. Bir Bakanlığa bağlı olan teşkilât içerisinde bunu düzenlemek kolaydır. Çünkü Bakan kendine bağlı teşkilâtta koordinatör kişidir. Bakanlıklararasındaki meselelerde, başbakan koordinatör kişidir. Ama Türkiye'de bu konuda, daireler ve teknisyenler arasındaki çekişmeler öylesine ileri gitmiştir ki; meselâ Ambarlı'da kurulacak 200 megavatlık santralin kurulması aynı bakanlığa bağlı iki daire arasındaki çekişmeler sebebiyle ki, bendenizin bakan bulunduğum sırada, hakem olarak gördüğüm, etütlerin manasızlığı ortaya çıktığından, 200 megavatlık bu santralin inşaatı Türkiye'ye üç yıla mal olabilmıştır.

Politikayı Bakanlar Kurulu yürütecek; bu zaruri. Çünkü hukukta, sorumluluk ve yetki, muvazi yürür. Sorumluluk Bakanlar Kurulunda, yetki teknisyenlerde. Bunun yürütmesi mümkün değildir. Fakat, dediğim gibi, koordinatör makamlar vazifesini ifa ederse, o zaman işler kolaylaşır ve

TARTIŞMA

sürtüşmeler asgari hadde inebilir. 1960'dan sonra, siyasi iktidara ortak zannedilen — ve fakat kanunda da yazılı olduğu üzere aslında öyle olmayan — Devlet Planlama Teşkilâtı, sürtüşmelere sebep olmuştur. Devlet Planlama Teşkilâtı aslında istişari bir organdır. Hükümetin yetkisine ortak bir organ değildir. Ama öyle günler olmuştur ki, koordinatör mevkiinde bulunan kişiler dahi, ortaklık iddiasına karşı; «Yeni bir teşkilâttır, idareye bunu hazmettirmek lâzımdır. Aman dirsek çevirmiyelim. Zarar yok, bunları teşkilâta ısındıralım» diye, hükümetin karşısında müstakil bir siyasi iktidar varmışçasına bir davranış içine girmişlerdir. Zaman olmuştur, ilgili bakanlar, bu teşkilâtı istişari bir kurul telâkki etmiş, kendi yetkisindeki hususları başbakana sormadan yürütmüş, başbakan ile hükümet ile yürütmesi gereken meseleleri, hükümete götürerek, kararı almışsa yürütmüş, almamışsa istifa etmiştir.

Hukukta bir kaide var. Bizim eski mecelle çok güzel söylemiş: Bir işte, masraf ne ise, hüküm ona göredir. Yani bu idarede idarenin ilim tarafı var, san'at tarafı var. Bu bir tutum meselesidir. Batı'nın 170 sene evvel tatbik ettiği vergi iadesi politikasını ele aldığımızda, eğer Maliye Bakanı, admistrasyonun hükmü altında yürüyen bir kişi olsaydı, kanun çıkmazdı. Çünkü ilk gelen cevap; «Efendim vergi iadesi, vergi ile alâkalı bir konudur. Bu işi de Maliye Bakanlığı yürütür. Vergi kanunları tadil edilirken düşünülür» denirdi. Doğru. Ama o vergi kanunlarının tadil edilmesi, yıllara vâbestedir. Halbuki memleketin kapasitesi, idarenin tavsiyesine uysaydı, Maliye Bakanı gidebilirdi. Maliye Bakanı; evet ama, «Sanayi Bakanlığının noktaî nazarı doğrudur, kanun çıkmalıdır» dedi. Senato'da reddedildi sonra çıkardık. Netice almaya başladık. Şimdi herkes kanunu kolaylıkla benimseyebilir.

İktisadi Devlet Teşekkülleri de böyle. Yani 3460 sayılı kanun ve ondan önceki kanun, İktisadi Devlet Teşekküllerinin kötü çalışmasını tanzim eden bir kanun değildir. O da fevkalâde iyi kanundu. Ama bu bir tutum meselesi. Piyasada hususi müesseselerin malını yapan fabrikalarımız, fiyatlarını serbestçe tayin etsin. Karar verirsiniz. Fakat o günlerde fiyatlar yükseliyor diye basında yazı çıkar. Sümerbank Umum Müdürü de mamullerine zam yapınca meseleyi Bakanlar Kuruluna getiriverirler, «Efendim bugün sırası mıydı?» denilmeye başlar. Bu bakımdan, memleketin bütün meselelerini kanunlar getirmek suretiyle değil, muayyen mevkilerde çalışanların tutumlarıyla, davranışlarıyla tanzim etmek zaruretinde olduğumuzu kabul edelim. Bu tarz sevki idarecilerin yetişmesine bağlı olduğunu içimize sindirelim. Bunu yapamadığımız müddetçe dünyadan kimleri getirirseniz getirin, faydası yoktur. 440 sayılı kanunu mecliste ben müdafaa etmiştim. Memleketin önce bu meselelerde umumî havasını ıslâh etmek lâzımdır. Yani, konuşulan bir yığın meseleler, umumî havanın bozulmasından bu noktaya gelmiştir. O umumî havanın bozulmasında veya düzelmesinde sorumlu mevkilerde bulunanların rolü çoktur. Onlar birinci planda, meselelerin üzerine cesaretle giderlerse, yürütebilir.

İhsan TUNCAY — Sayın Arif Onat, gerçekten büyük bir vuzuhla ve

daima göstermiş olduğu cesaretle, temelın temeli sayılabilecek, enerji konusundaki problemlere inebilmiş ve bize de bunları intikal ettirmiş bulunmaktadır.

İktisadi Devlet Teşekkülü'nde çalıştığım sürece en çok sıkıntısını çektiğimiz ve dar boğazda kaldığımız husus, primer enerji kaynaklarının istifadeye açık bir şekilde bulunmaması idi. Memleketin enerji talebini muhtelif şekillerde karşılayabilmek için muhtelif primer enerji kaynaklarını araştırmak, çeşitli alternatifler kurmak ve memleket gerçeğini en ekonomik şekilde karşılayabilmek için bu alternatifleri muhtelif ekonomik patentlerine göre mukayese etmek lâzım gelirdi. Muhtelif kaynaklara el atarsanız, bazı hukuki dar boğazlar bunların kurulmalarını men'eder. Başka primer enerji kaynaklarına el atarsanız bu defa onların kullanıcılarının açık şekildeki bilgi noksanlığı yüzünden alternatifleri kullanamazsınız.

Bence şimdi söz konusu olan, memleketin ihtiyacını karşılamak olduğuna göre, bu karşılama esnasında memleketin kullanılacağı yeraltı ve yerüstü servetleri arasında primer enerji kaynaklarının farklılığını arzetmek isterim. Gerek bu kaynağa talep, gerek kaynağın bulunması, ve kullanılması, bütün memleket servetlerinden bir farklılık gösterir. Meselâ primer enerji kaynaklarına talep, memleketin bir kok servetine olan talep gibi değildir.

Geçen yıl Dünya Bankası Genel Müdürü Mc Namara yaptığı konuşmalardan birinde, özellikle geri kalmış ülkelerde nüfus artışının çok yüksek bir seviyede olması dolayısıyla memleketlerin primer enerji kaynaklarının ve görünmeyen servetlerinin çok iyi kullanılması gerektiğine işaret etmişti. Bu memlekette bilhassa primer enerji kaynaklarını kullanıcıların bunu iyi kullanması için bütün dar boğazların kanunlardan temizlenmesi gerekir. Sayın Korkut Özal'ın da bahsettikleri gibi, enerji serveti, memleketin diğer servetlerinden farklıdır. Primer enerji kaynaklarının kullanılması, bulunması, planlanması, projelenmesi, memleketin hizmetinde ekonomisinin son noktasına kadar, azamî derecede kullanılmasıyla ilgili hukuki, sosyal teknik ve tüm cephelerini kapsayan bir kanun yoktur.

Şimdi benim arzetmek istediğim husus, bilhassa uzun yıllardan beri terkedilmiş olan Petrol Kanunu ve Maden Kanunu ile ilgilidir. Bana kalırsa petrol ve maden kanunu ne kadar tadil edilirse edilsin veya sayın Arif Onat'ın da buyurdukları gibi, istenilirse yeni baştan ele alınsın, bunlar genellikle, memleketin bütün servetlerini kapsadığı için **birincil enerji kaynaklarının** muvaffakiyetle kullanılmasını temin edemeyecektir. Dolayısıyla **birincil enerji kaynaklarını** yalnız nazarı itibare alan onların bulunmasını ve kullanılmasını memleketin ekonomisinin en iyi şekilde, en yüksek seviyede kullanılmasını gerektiren bütün dar boğazları kaldıracak yeni bir kanunun istihsal edilmesini teklif ederim.

Sayın Aydın Bolak'ın ve sayın Korkut Özal'ın da belirttikleri gibi, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın kanununun **çıkılmamış** olması, birçok hususlarda ve bilhassa teknisyenlerin primer enerji kaynaklarını kullanmasında büyük dar boğazlar yaratmaktadır. Teşekkür ederim.

TARTIŞMA

Doç. Dr. Mustafa AYSAN — Efendim sonradan araya girdiğim için çok özür dilerim. Yalnız tebliğin 11. sayfasında, 1960'ların başındanberi savunmakta olduğum, son zamanlarda da hazırlanan kanun tasarısıyla uygulama alanına gelmek üzere bulunan görüşe aykırı bir fikir bulunuyor. O konudaki görüşlerimi arz etmek istiyorum. Mütalâalarını lütfederlerse, memnun olurum .11. sayfada, «Bakan tarafından verilecek emrin ifası zarureti **bulunmamaktadır**» buyuruyorlar. İktisadî Devlet Teşekkülleri'nin bugünkü düzeni konusunda sayın Erkmenoğlu ve sayın Özal izahlarda bulundular. Yeniden düzenleme çalışmaları içinde bendenizin de biraz tecrübem vardır. Türkiye'nin tecrübesini bu konuda belirtmek ve o konudaki mütalâalarını rica etmek istiyorum.

İktisadî Devlet Teşekkülleri'ne devlet yatırımlarını yöneten bir sistem olarak bakmak zorundayız. Bu 1959 yılında başlamış, yeniden düzenleme çalışmalarıyla açıkça ortaya çıkmıştır. 3460 sayılı kanununu, zamanında Türk aklının yarattığı bir harikadır diye düşünüyorum. Ekonominin ihtiyacı olan bir zamanda, çok güzel bir sistem getirmiştir ve büyük mesafeler alınmıştır. 440 sayılı kanun zamanla eskijen bazı hükümleri değiştirmek üzere ortaya konmuştur. Fakat bu kanunların ikisi de «geçiş kanunları» özelliğindedirler. 1970'lerde ulaştığımız noktada bunlara bir sistem olarak bakmak zorundayız. Şimdi hazırlanan kanun tasarısı bendenizin görüşüne çok uyuyor. Bilindiği gibi bu teklif, İktisadî Devlet Teşekkülleri'nin hepsini bir tek bakanlığa ve yedi tane sektör holdingine bağlama teklifidir. Mesele, enerji meselesi ile dolaylı fakat, çok önemli bir nokta ile ilgilidir. Bu düzen içinde zannediyorum ki, Türkiye Sınai Kalkınma Bankası özel sektör işletmeleriyle ilgili olarak çok önemli hizmet görmektedir. Yeniden düzenleme çalışmaları içinde Yatırım Bankası'nın da, İktisadî Devlet Teşekkülleri açısından Sınai Kalkınma Bankası'nın özel sektörle ilişkileri ölçüsünde organize edilmesi lazımdır.

Şimdi içine düştüğümüz sıkıntılar, ilgili bakanlığın emirlerinin teşekül tarafından dinlenmemesinden değildir, 440 sayılı kanun bazı değişiklikler getirmiş, fakat bu değişiklikler arasında denetimi imkânsız hale sokmuştur. İktisadî Devlet Teşekküllerimizin yönetim kurullarında teşekküllerin yöneticileri hakimdir, ve bu yüzden yönetim denetlemesi yapılamamaktadır. Yönetim kurullarının bütün işletmelerde görevi, yönetim denetlemesidir. Halbuki bizim şimdiki düzenimizde yönetim denetlenmesi de Yüksek Denetleme Kurulu'na verilmiştir. Bu, işletmecilik açısından mümkün değildir. Teşekkür ederim.

Nuri KODAMANOĞLU — Sayın Onat arkadaşımı istifade ile dinledim. Söylediklerinden çok daha fazlasını anladığımı sanıyorum. Çünkü ben de Türk yönetiminde hem kendisi gibi memur olarak çalıştım, hem politikacı olarak çalışıyorum. Konuya iki yönden bakarak, meseleleri içinde yaşadığım için gerçekten kaydettiği noktaları fazlasıyla anladım. Ben bu noktada bir küçük yorum yapmak ve bir de beyanda bulunmak istiyorum.

Yorumum şudur: Gerçekten 11. sayfada şu cümle önem taşıyor: Konumuz olan politika tesbit ve uygulanması istikametinde, bakan tarafından

verilecek emrin ifası zarureti bulunmamaktadır ve meseleyi sadece suç işleme münhasır bir murakabeden ibaret görmektedir. Kanımca Türk Anayasal düzeninde ve idare hukukunda bu, eksik bir hareket noktasıdır. Gerçekten hiçbir suç teşkil etmeyen, fakat kamu kaynaklarını, kamunun ihtiyaçlarına en uygun şekilde kullanmayan bir kamu iktisadî teşebbüsü farzediniz. Bu kaynakların sahibi olan milletin önünde bunun hesabını kim verecektir? Türk Anayasasına göre bakan verecektir. Bakan gidip falan köyde veya filân parti kongresinde veya Mecliste açılacak bir gensoruda, «Efendim, kaynakların politika tesbit yönünden kullanılması yetkisini genel müdüre veriydik, o da böyle kullandı. Hiçbir suçluluk unsuru yok. Takdiri böyle imiş» desek, bu kamu kaynağının hesabını Türk milletine vermiş sayılır mıyız? Elbette sayılmayız. Öyle ise bu noktada çok hassas bir denge kurmak mecburiyeti vardır. Ne şimdiki gibi basit ihtiyaçlardan ötürü yetkiye rağmen idareyi bir takım yersiz müdahalelerde sıkıntıya sokmalı, ne de genel politikanın tesbitinde kamu kaynaklarının gerçek hesap vericisi sıfatında olan bakan olarak tamamiyle mutavaatkâr, ne yapılırsa her şeye razı bir tutumda olmalı. Bu bir denge işidir.

Gerek memurların tutumunda, gerek politikacıların tutumunda zaman zaman hizmeti aksatan pek çok olaylar yaşanmıştır. Sayın konuşmacı örnekler verdi. İki taraftan, daha pek çok örneği çoğaltabilirim. Fakat vakit kısa olduğu için şu noktayı belirtmekle yetineyim: Değerli arkadaşşıma iltihak ederek söylüyorum. Bugüne kadar, insanların ehliyet ve eğitimindeki kusurları tamamen tasfiye edecek hiçbir düzenleme bulunamamıştır. Aslolan, gerçekten muktedir, ehliyetli insan yetiştirme meselesidir. Ve sanıyorum ki kusurlarımızı organizasyona, kişilere ve bir takım başka şeylere atfetmekten çok, insan unsurumuzun genel seviyesine uygun bir yaşıntıyı sürdürdüğümüzü kabul etmekle daha gerçekçi bir değerlendirme yapmış olacağız.

Gerçekten genel politikanın sorumlusu, millete hesabını vermekle mükellef bakanın bir çeşit kurmay'ı olmasına, gereken bakanlık ile ilgili kuruluşlar arasında yetkilerin ve sorumlulukların dengeli bir şekilde tesbitine de ihtiyaç var. Bu bir bakıma teşkilât kanunu demektir. Bakanlığın teşkilât kanunu olmayışı, büyük eksikliklerdir. Kanun olmamasına rağmen bugüne değin, bu bakanlık, kuruluşunu tamamlayarak ve bir takım gerçekten önemsedğim hizmetler yaparak memlekete faydalı olmuştur. Şu anda, o bakanlıkta hizmet veren bakan arkadaşlarımı, memur ve teknisyen arkadaşlarımı teşekkürle anmak istiyorum. Pek az rehberleri olmasına rağmen, hizmeti hem kurdular, hem tecrübe kazandılar, hem de başarılı işler gördüler. Bundan sonra daha başarılı olmanın şartlarından birisi ve belki de birincisi, teşkilât kanununu bir an önce çıkarmaktır. Bu konuda gayretli olacağız. Bunu vadedmek istedim, teşekkür ederim.

CEVAPLAR

Arif ONAT — Nâçiz tebliğim üzerine vaki görüşleri dikkatle dinledim. Benim için fevkalâde istifadeli olduğunu samimiyetle ifade etmekten ken-

TARTIŞMA

dimi alamıyorum. Çok farklı açılardan ciddi görüşlerin ortaya konması, herşeyden önce benim istifademi temin ettiği için şahsî teşekkürlerimi arz ediyorum.

İzin verirseniz, vaktin de darlığı sebebiyle konulara, tek tek değil, fakat toplayabildiğim ölçüde toplu olarak, değinmek istiyorum. Şunu açıklıkla belirtiyim ki, bütün konuşmacıların ortaya koyduğu fikirlerde, benim savunmak istediklerime karşı herhangi bir fikre rastlamadım. Belki benim ifade tarzım dolayısıyla eksik kalmış hususlar burada dile gelmek suretiyle mesele daha açıklığa kavuştu, bütünleşti.

Kanaatime göre, anlam birliği meselesi fevkalâde önemlidir. Filhaki-ka burada verdiğim misal dolayısıyla hatta bir suçlama yapıyormuşum anlamı içinde, sualler de vaki oldu. Ancak anlambirliğinin ötesinde, şunu da ifade etmek lâzımdır: Benim tecrübelerime göre, maalesef Türkiye'de takım çalışması içinde fikrini tutturamıyanlar, kapının önünde, merdivenin başında, sokakta, dost çevresinde, etkili olacağını umduğu çevrede, mutlaka kendi fikrinin doğru, alınan kararın yanlış olduğunu ifadeye devamlı surette ısrar etmektedir. Administrasyonu teşkil eden devlet memurunun bu huyundan vazgeçmesi lâzımdır. Bir mesele tartışılır. Beraberce çözüm aradığımız arkadaşlarımızın fikri benim fikrime aykırı olabilir. Onlar çoğunlukta ise ben fikrimin eksikliğini veya en azından bugünlerde kabili tatbik olabilecek bir atmosferde olmadığımızı kabul edip bir «takım çalışmasının» bütünü içinde, fikrime aykırı karar alan arkadaşlarımızı espionaaja tabi tutmamam lâzımdır.

İzninizle bir hatıramı arzedeceğim. Senato'da Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın bütçesi konuşulurken bir kritik yapıldı. Kritik yanlıştı. Çünkü rakamlar yanlıştı. Kritiği yapan zatın yanına gittim; «Rakamlar, resmî vazifelilerden almadığınız için yanlış. Bu rakamlara bina edilen fikir de yanlış oluyor» dedim. Aldığım cevap çok enteresandır: Türkiye'nin içinde bulunduğu ortamı açıklıkla belirtmek için söylüyorum. Bundan Türk administrasyonu, Türk siyaseti, Türk devlet adamları faydalanmak durumundadırlar. Kritiği yapan zat, «bu rakamları bize verenler vatanperver çocuklardır» dedi. Bu söze muhatap olan bir müsteşardır. Bunu siyasetçi yaratmıyor, bunu ekalliyette kalan fikri mutlaka tutturmak için çırpıncasına bir hırsla ortaya koyup ille oluşturmaya çalışan memur yaratıyor. Bu, medeni kişilik tarifiyle bağdaşmayacak bir davranıştır.

Özellikle sayın Erkmenoğlu'nun temas buyurdıkları, alınacak tedbirlerin modern sevk ve idare kaidelerinin dışına çıkmaması, o tekniklerin gözönünden kaçırılmaması meselesi üzerinde durmak istiyorum. Şüphesiz konuştuğumuz konu; «Politika tayini, bununla ilgili kuruluşlar ve politikanın uygulanmasında vaki aksaklıklar» olduğuna göre, mesele aslında bir sevk ve idare meselesidir. Modern sevk-i idare 1919'larda İngiltere'de kitaba geçer şekilde başladıktan sonra, 1945'de İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesinden sonra, çok ileri merhaleler kazanmış, çok ileri teknikler ortaya çıkmıştır. Elbette idare meseleleri ile uğraşanların bu teknikleri hassasiyet-

le uygulaması ve meselelerine, sevk ve idare uzmanlarının bulunduğu çareler mekanizması içinde çare aramaları zorunludur.

Bir başka konuya değinmek istiyorum. Sayın Prof. Aybers bana bu fırsatı verdiği için de çok teşekkür ederim. Türkiye'de millî politika sözü son yıllarda çok ediliyor. Benim samimî inancıma göre, gayri millî devlet politikası olmaz. Hükümet programlarından itibaren, detaylandırarak aşağıya doğru politika tesbit edenlerin tek amacı, «Huzur içinde müreffeh, mamûr bir Türkiye»dir. Bu amaca yönelmiş düşünceler manzumesi, kararlar harmonisi olan politika elbette millî olacaktır. Ancak enerji politikası tesbitinde, çok sıkı duvarlar örmemeliyiz. Türkiye, «Acaba ihtiyacımızı en ekonomik bir şekilde nasıl temin ederiz? Kömür olsun, hidrolik olsun, dışarı bağlı olmasın, fuel-oil olmasın» gibi meselelerden çok zaman kaybetmiştir. Ben de bir teknisyen olmak dolayısıyla rahatlıkla söylüyorum ki, bugün Türkiye'de enerji sıkıntısının sorumlusu Türk teknisyenidir. 30 yıldır kısa düşüyoruz. Mütemediyen münakaşa ediyoruz. Fikrimi çok açıklıkla anlatabilir diye şu misali vereceğim: Topçu, bir hedefi vurmak için önce bir kısa, sonra da bir uzun atış yapar. Sonra ara yeri iyi ayarlar. Türkiye, enerji meselesinde devamlı kısa düşüyor. Enerji, diğer meselelerdeki kısa düşmeyi de büyüten, teşvik eden ve neticede sanayileşmeyi çok büyük ölçüde etkileyen bir meseledir. O itibarla teknisyen arkadaşlarımdan samimiyetle ve heyecanla rica ediyorum; âtil kapasite, ihtiyaçtan fazla yatırım, pahalı, ucuz bakmayınız, önce Türkiye'yi, yakın bir gelecekte, üç-beş yıl gibi bir zamanda, bir enerji fazlasına götürünüz ki, salim düşünmebilme, uygulama olanakları iyi etüt edilmiş, uzun zamana hitap eden iyi bir program yapabileceksiniz. Aksi takdirde devamlı acelelikler içerisinde programlarımız da isabetli olamamaktadır.

Sayın Korkut Özal bir fikrini izah ederken, «Etütçünün, daha şumullü düşünmemekten dolayı bazan, kâğıt üzerinde bulunduğu rakama sarılarak bazı davranışlarda bulunduğunu» ifade etti. Ben bu fikirden yararlanmak suretiyle — ki benim fikrime yüzde yüz mutabıktır — şunu ifade etmek istiyorum; politikalar düzenlenirken bazı meselelerde geniş davranmaya ve bir noktaya geldikten sonra o meseledeki politikamızı yeniden düzenleyeceğimizi peşinen bilerek yola çıkmaya ve ihtiyaçları mutlaka karşılamaya mecburuz. Eğer böyle yaparsak, o takdirde, sayın Aybers'in ortaya koyduğu bazen kâğıt üzerinde ekonomik olmayan bir meselenin uzun vadede millî menfaatlere daha uygun düşeceği fikrini de kapsar ve daha etkili politikalar, daha elâstiki politikalar içinde bulunuruz.

Topyekûn millî menfaatlerin düşünülmesi fikrine kimse karşı çıkamaz. Ancak, mesele uygulamaya geldiği zaman, neyin millî menfaate daha hâdim olduğu münakaşa konusu olmaktadır. Benim bu vesileden faydalanaarak ortaya koymak istediğim ana fikir şudur: Enerji meselesinde ince hesapların dışına çıkmalıyız. Evvelâ yetmeliyiz, sonra salim bir düşünce ile uzun vadeli politika ve plan yapmalıyız. Benim hafızamdaki rakamlara göre, Keban devreye girdikten sonra, 1974'lerde, takatta % 15 civarında bir marj olmasına rağmen, enerjide, takriben 14 milyar kilovat-saate karşılık, 100-150 milyon kilovat-saat kadar bir marj bulunmaktadır. O itibarla millî

TARTIŞMA

menfaat istikametinden hareketle uygulamadaki ayrılıklarını bir yana bırakarak, cemiyete musallat olan sol kemiriyi ve onun sloganlarını bir noktada kenara çekmek suretiyle, enerji istihsalimizi teknolojinin bize gösterdiği yönde mutlaka halletmeliyiz.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın kuruluş kanunu meselesinde benim kanaatim şudur: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın kuruluş kanunu olması şüphesiz lazımdır. Bilgilerime göre, teşkilât kanunları görev verir, fakat yetki vermez. Özellikle teşkilât dışı yetkiler teşkilât kanunlarında bulunmaz. İdare hukuku buna manidir. Bir teşkilât kanununda vatandaşları bağlayıcı hüküm bulunamaz. Kanaatime göre teşkilât kanunu ile birlikte benim ötedenberi saha tanzim kanunları diye adlandırdığım bir takım kanunların düzenlenmesi lazımdır. Türkiye'de ticaret, ana meselelerini Ticaret Kanunu ile kapsamıştır. Ama meselâ halkın günlük vazgeçilmez ihtiyacı olan petrol ve ona ilişkin maddelerin ticareti acaba nasıl düzenlenmelidir? Bu konu açıktır. Bugün devlet petrol ticareti yapan bir kimseye özel veya tüzel olsun, «Şu kadar stok tutabileceksin» diyemez. Der ise, umumî hükümler içinde der. O itibarla, muhtelif iştigal sahalarını düzenleyen ve bu iştigal sahasında vazife görenlerin devlete karşı, devletin de onlara karşı vecibelerini ortaya koyan kanunların da kuruluş kanununa ilâve olarak düzenlenmesi zorunluğudur.

Maden Kanunu'nun belli bir politikayı ortaya koymadığı görüşü sayın Bolak tarafından ifade edildi. Tamamen katılıyorum. Tebliğimde aslında bunu dile getirmek istemişim. Fakat zannediyorum iyi ifade edememişim. Benim ifade tarzım «Hukuku yahut usulü öne almak suretiyle esası bırakmıştır» derken, belli, açık, kesin bir politikayı, önce esası ve ondan sonra da usulü düzenleyecek bir Maden Kanunu'nun mutlaka yapılması isteği idi. Bana bu açıklama fırsatını verdikleri için kendilerine teşekkür ediyorum .

Bakan, Bakanlık ve İktisadi Devlet Teşekkülleri'nin münasebeti konusunda sayın konuşmacılarla tamamen hem fikirim. Özellikle sayın Çelikbaş ve sayın Bakan ifade etmek istediğimi son derece vukuf ile ve ağırlık ile ifade ettiler. Mesele gerçekten denge ve tutum meselesidir. Onun için tebliğimde bir anlam birliği diye söz açtım. Şüphesiz, ortaya konulan, ne inisiyatifi önleyecek derecede müdahale, ne de ana politikalar, prensipler istikametinden şaşma olmayacak şekilde karşılıklı bir dengeyi, nizamı, bir görüş birliğini tesis etmektir. Bunun teessüsünün, devleti, demokratik ve hür parlamenter nizamı iyice anlamak ve anlatmakla mümkün olacağını ifade etmek istiyorum. Benim kanaatimce mesele, son zamanlarda fevkalâde dejenera edilmiş ve âdeta siyasetçisiz toplum idare etmek hevesine kadar vardırılmıştır. Siyasetçiye herkes kötü gözle bakarsa ve her oluşan hadiseyi siyasetçinin sırtına yüklerse, toplumun bundan yararı olmaz. Siyasi idare vazgeçilmez bir unsurdur. Son söz mutlaka siyasi idarenindir. Bu, sistemden ziyade adam meselesidir. Sistemde bozukluk aramamak lazımdır.

Son konuşan arkadaşım bir fikir ortaya koydu ve enerjiyi siyasetten beriş tutalım dedi. Benim inançlarıma göre böyle bir şey mümkün değil-

dir. Türk devletinin bekası, Türk devletinin iyi yönetimi ve yetkisiyle, bütün sorumluluğu ile siyasi otoriteye mevdudur. Nihai politikaların tesbiti, demokratik ülkelerde siyasi olmayan otoriteye bırakılamaz. Çünkü devletin bir umumi nizamı vardır. Bu umumi nizam, Anayasa içinde kalmak şartı ile siyasi iktidarların tercihlerine göre değişebilecek, muvaffakiyet ya da ademi muvaffakiyet millet huzurunda muayyen zamanlarda imtihan verecek ve buna göre millet tercihini ortaya koyacaktır. Genel olarak, «Siyasi müdahale bizi bu hale getiriyor» görüşüne karşıyım. Siyasi müdahale, mes'uliyetin yanındaki yetkiden doğmaktadır. Ancak biraz önce de söylediğim gibi, denge, yetişkin eleman ve karşılıklı anlayış, bu meselenin çözümü için varılacak en iyi noktadır.

Sayın Çelikbaş, enerji meselelerinin tek çatı altında toplanmasında gecikildiğini belirterek, bu gecikmeye idarecinin mi, teknisyenlerin mi, yoksa siyasetçilerin mi sebep olduğunu sordular. Benim cevabım, her ikisidir. Mesele aslında bir açıdan komplikedir. Tabii kaynak işletmeciliğinin ortaya koyduğu optimum fayda esası ile, enerji ihtiyacının karşılanması bazan çelişik meseleler doğurabilir. O itibarla teknisyenler bir açıdan böyle düşünürken, siyasetçiler de başka açıdan bazı siyasi meseleleri düşünmüşlerdir. Şayanı şükrandır ki, meseleye iyi bir çözüm bulunmuş ve Türkiye Elektrik Kurumu kanunu bu birleşmeyi sağlayıcı, iyi bir anlayış içinde çıkarılmıştır.

Yılda 270 milyon lira yatırım yapmayı gerektiren enerji meselemizde nasıl kaynak bulacağız? Bu tabii çok geniş bir sual. Türkiye Elektrik Kurumu kanunu aslında belirgin bir hesaba istinaden % 8 gelir öngörmüştür. Bu % 8'in tesbitinde yıldan yıla % 12,5-13,5 nisbetinde artan enerji ihtiyacını karşılamak üzere, yapılması gerekli yatırımların oto-finansman yoluyla karşılanabileceği hesap edilmiştir. Belki henüz bu istikamette gelişen tarifeler gereği gibi yerine oturamadığı ve enterkonneksiyon tamamlanmadığı için, şimdi bir güçlük olabilecek gibi geliyor. Ben inanıyorum ki, Türkiye Elektrik Kurumu, Türkiye'nin elektrikleştirilmesini, en başta daima üzerinde durduğum ve bütün konuşmacıların da müşterek olduğu siyasi organla idare organının karşılıklı denge ve anlayış içinde olmaları şartına bağlı olarak mutlaka halledecektir.

Tebliğimde, Atom Enerjisi Komisyonu'nun yine eskiden olduğu gibi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlanması fikrime sayın Hocam karşı çıktı. Görüşler muhterem. Benim kanaatime göre, Atom Enerjisi Komisyonu'nun enerji temini konusundaki faaliyetinin büyük ağırlığı, nükleer gücün kullanılması olmalıdır. Diğer faaliyetler, her türlü teşekkülde olduğu gibi, yan faaliyetleri kapsar. Meseleyi bu kadar genişletirsek, o takdirde bütün bakanlıkları başbakanı, bütün müesseseleri başbakanlığa bağlamak gibi bir mesele ortaya çıkar. Benim kanaatim, yakın gelecekte nükleer enerjinin Türkiye'nin enerji ihtiyacının karşılanmasında çok büyük ağırlığı olacağı inancı içinde Atom Enerjisi Komisyonunun mutlaka Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı camiası içinde bulunması şeklindedir.

Ortaya konan fikirlerden ciddi surette faydalandığımı tekrar arz etmek istiyorum. Teşekkür ederim.

İtalyan Genel Enerji Politikasıyla İlgili Kuruluşlar

Dr. Giuseppe M. SFLIGIOTTI
ENI Hidrokarbon Millî Teşkilâtı
Enerji ve Hidrokarbon Planlama
Daire Başkanı
Roma

1. GİRİŞ :

Bu raporun ana konusu olan «İtalya'nın genel enerji politikasında faal merci, kuruluş ve kamu teşebbüslerinin işleyişi» ni tarife geçmeden önce, birkaç kısa müşahadede bulunmanın faydalı olduğuna inanıyorum. Bu müşahadeler, memleket ekonomisi, genel olarak enerji tüketimi, enerjinin çeşitli kaynakları ve son olarak da uzun vadede enerji tüketimi tahminleriyle ilgili olacaktır. Bu unsurlar, daha ilerde ortaya konulacak gerçekleri ve rakamları çerçevelemeye yarayacağı gibi, kamu ve özel kuruluşların işbirliğini sağlayan millî bir programla enerji sektörünü planlarken İtalyan mercilerince güdülen gayeleri daha anlamlı kılacaktır.

2. DEMOGRAFİK VE EKONOMİK VERİLER :

İtalya Batı Avrupa'nın en kalabalık nüfusa sahip ülkelerinden biridir. Gerçekten, nüfusu 1971 sonunda 55 milyonu bulmuş olup, 1980'de 58-59 milyona varacağı tahmin edilmektedir.

Son yirmi yıl içinde İtalya hızlı bir ekonomik gelişme devresi geçirmiştir. Gerek uluslararası, gerekse yurtiçi faktörler, daha ziyade tarımsal bir ekonomiye sahip olan bu geri kalmış ülkeyi bugün dünyanın endüstrisi en gelişmiş ilk on ülkesi arasına çıkarmakta rol oynamışlardır. 1971'de İtalya'nın gayri safi millî hasılası 107.6 milyar dolar (*) olup, bu rakam fert başına 1.960 dolara eşit bulunmaktadır.

Son iki üç yıl zarfında memleketin ekonomik gelişme hızında bir azalma görülmüştür. Toplam üretimin gelişmesi, özellikle endüstri alanında, önceki yıllara oranla çok mütevazî görünmektedir. Bu durum bir geçiş devresine benzemekte ve bu devrenin sonunda yine büyüme hızının yüksek olduğu eski devrelere benzer bir devreye girileceği öngörülmektedir. Gerçekten, hem ulusal, hem de uluslararası ekonomik çevrelerde genel kanı, İtalya'nın tekrar hızlı bir dönüş yapmak için gerekli şartlara sahip bulunduğu yolundadır.

Böyle bir dönüşün ana faktörleri İtalya'nın Avrupa Ekonomik Topluluğuna üye oluşunda izah bulmaktadır. Zira topluluğun gelişmesiyle, İtalya'nın halen işsiz olan veya ziraatte çalışan rezerv insangücünün durumu açısından, işçilikte daha geniş ihtisaslaşmaya imkân bulunabileceği düşünülmektedir. Gerçekten, endüstri yapısının devamlı olarak güçlenmesi ve rasyonalize olması için memleket halâ bu rezerv güçlere güvenebilmektedir.

O halde kısa-orta süreli bir devre sonunda İtalya tekrar tatmin edici bir ekonomik büyüme oranına erişecek demektir. Bu oranın tatminkâr olması demek, süratle gelişen her ülkenin karşılaştığı çeşitli ekonomik, sosyal, kişisel ve çevresel problemleri ele almaya yeterli olması anlamını taşımaktadır. Ulaşılan bu oran aynı zamanda İtalyan toplumunu özellikle karakterize eden bazı problemlerin çözümünü de sağlayabilecek bir seviyeyi temsil etmelidir. Bu problemler, ülkenin çeşitli bölgeleri arasında, ekonomik, sosyal ve kültürel seviyelerdeki büyük farkların giderilmesi ve tam istihdamı garanti edecek bir ekonomik yapı tesis edilmesi olmaktadır.

3. ENERJİ TÜKETİMİ :

Son yirmi yıl içindeki güçlü ekonomik gelişmeye paralel olarak, İtalya'da enerji tüketimi de dikkate değer bir artış göstermiştir.

Çok iyi bilindiği gibi, enerji tüketimi genel olarak ekonomik faaliyetler grafiğinin etkisinde bulunmaktadır. Bu iki oluş birbirleriyle devamlı şe-

(*) GSMH cari fiyatlarla ve yeni dolar-lire paritesi üzerinden hesaplanmıştır.

İTALYAN GENEL ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

kilde ilgili olmamakla beraber, etkinin varlığı kabul edilmektedir. İtalya'da harpten sonra servette ve refahta görülen artışın yanı sıra prodüktif sistemi modernize etme süreci, diğer birçok memleketlerde de olduğu gibi, enerji tüketiminde büyük artışlar doğmasına sebep olmuştur. Ortalama yıllık büyüme hızı % 8.2 (Tablo 1) olarak görünürken, GSMH'nın da % 5.4 arttığı dikkati çekmektedir.

Enerji tüketimi 1953 rakamı olan 313.1 TKcal'den 1970'de 1.203 TKcal'e, yani hemen hemen dört katına yükselmiştir. Aynı zamanda fert başına enerji tüketimi de 1953'de 6.5 milyon Kcal iken 1970'de 22 milyon Kcal'a varmış bulunmaktadır.

4. ENERJİ DENGESİ :

İtalyan enerji piyasasındaki gelişme sadece tüketimdeki yüksek artışlarla değil, kömürün yerini hızla hidrokarbonların almasıyla (ham petrol ve tabii gaz) da karakterize edilmektedir.

Katı yakıt tüketimi hemen hemen sabit bir seviyede kalmıştır denilebilir.

Aksine, yıllık ortalama % 10.8'lik bir artış hızı gösteren tabii gaz tüketimi, 1955-1960 yılları arasında % 12.1 gibi kesin bir artış devresine girmiş, fakat bundan sonraki beş yıllık devrede geriye dönüş yapmıştır. 1965-1970 döneminde ise artış hızı tekrar yükselip % 10.9'a ulaşmıştır.

Ham petrol talebi de düzensiz olmuştur. Gerçekten enerji kaynakları arasında ortalama % 14.7'lik bir artış hızı kaydeden ham petrol tüketimi, 1960-1965 yılları arasında en büyük gelişme devresini bulmuş olup, % 17.0 gibi bir rakam göstermiş, halbuki bundan önceki 1955-1960 devresi rakamı % 14.4, 1965-1970 rakamı ise % 10.8 olarak, her ikisi de düşüklük göstermişlerdir.

Jeotermal elektrik enerjisi tüketimine gelince, yıllık artış ortalaması 1955-1960 devresinde % 3.8 olmasına rağmen, bu rakam 1953-1970 devresi içinde toplam enerji tüketimine oranla çok az artmış sayılmaktadır.

İtalya'da nükleer enerjinin gelişmesi de 1960'ların başında hızlı görünmekteydi. Az zamanda üç nükleer enerji istasyonu kurulmuş ve 630 MWe'lik bir toplam güç enstale edilmiş bulunmaktaydı. Bunu takiben, reaktör inşaatı birden yavaşlamıştır. Bunun sebebi yetkili mercilerde reaktörlere ne derece güvenilebileceği hakkında tereddüt doğmuş olması ve fuel-oil'un elektrik gücü üretimine şiddetle rekabet etmesidir:

Çeşitli enerji kaynaklarından yapılan üretimdeki bu yönelimler İtalyan enerji dengesinde hatırı sayılır değişikliklere yol açmıştır.

Gerçekten, 1953'de katı yakıtlar halâ toplam talebin % 35.2'sini (Tablo 2) teşkil ederken, 1970'de bu pay % 9.1'e düşmüştür. Tabii gazın toplam enerji talebi içindeki yeri 1960'a kadar hem yükselme kaydederken, 1965 civarlarında düşmüştür. Yine de, tabii gazın payı 1953'de % 6.0 iken, 1970'de % 8.9 olarak ortaya çıkmaktadır. Ham petrolün talepteki payı devamlı olarak artmış, % 27.2'den % 72.5'a çıkmıştır. Jeotermal elektrik enerjisine gelince, bu rakam devamlı düşüş kaydetmiş, 1953'de % 31.6 iken 1970'de % 8.9'a inmiştir. Nükleer güç 1965'de % 1.0'lik bir paya sahipken, 1970'de payı % 0.6 olmuştur.

O halde İtalyan enerji dengesinin en göze çarpan değişiklikleri, katı yakıtların payında kesin bir azalma görülürken, (1953'de % 35.2 iken 1970'de tabii gazın az üstünde bir seviyede görünmektedir), buna karşılık hidrokarbonların payının yirmi yıldan kısa bir süre içinde hemen hemen iki buçuk katına çıkmış bulunmasıdır. (1953'de % 33.2 iken 1970'de % 81.4).

İtalyan piyasasının enerji talebi genellikle ecnebî menşeli enerjiyle karşılanmaktadır. Meselâ 1970'de yerli üretim toplam talebin ancak % 20.5'ini karşılayabilmiştir.

5. TAHMİNLER :

Toplam enerji tüketiminin hidrokarbonlar tarafından karşılanan kısmı gelecekte de artmaya devam edecektir. 1980'de İtalya'nın toplam enerji tüketiminin 2.219 TKcal (Tablo 3) olması beklenirken, hidrokarbonların bunun içindeki payının % 87.5 (Tablo 4) olacağı bu arada katı yakıtların payının azalmaya devam ederek % 5.5'a ineceği, jeotermal elektrik enerjisinin payının % 4,7, nükleer enerjinin payının ise % 2.3'e çıkacağı tahmin edilmektedir.

Diğer taraftan 1985 yılında hidrokarbonların payının % 84.9'a ineceği, katı yakıtların ve jeotermal elektrik enerjisinin sırasıyla % 4.4 ve % 3.6 olacağı öngörülmektedir. Diğer taraftan nükleer enerjinin ise 1980 rakamının iki katına, yani % 7.1'e yükseleceği beklenmektedir.

6. CIPE VE SANAYİ BAKANLIĞI :

İtalya'da enerji tüketimi tahminleri üzerinde yapmış bulunduğumuz bu müşahadeler, bizi raporumuzun ana konusuna, yani enerji sektöründeki

İTALYAN GENEL ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

çeşitli kuruluşların ne şekilde faaliyet gösterdiği ve ulusal enerji politikasının formülasyonuna nasıl katkıda buldukları konusuna getirmiş bulunmaktadır.

Enerji sektöründe temel kararlar Ulusal Ekonomik Planlama yoluyla alınmaktadır. Temel kararlar deyimiyle kastedilen hususlar: enerji politikasının amaçlarını tarif eden ve bu amaçlara ulaşmak için kullanılacak enstrümanları belirten kararlar; teklif edilen sonuçlara ulaşabilmek için yapılması gereken yatırım miktarı hakkında ortaya sürülen tahminler; ve görevlilerin endüstriyel, malî ve ticarî politika konusunda olduğu gibi, tesislerin gerekli bölgesel dağılımı konusunda da yetiştirilmeleri şeklinde tarif edilebilir.

Ulusal Ekonomik Planlama organlarında, enerji politikasının tarifinde hayli rolü bulunanlar, Bütçe ve Ekonomik Planlama Bakanlığı, CIPE «Bakanlıklararası Ekonomik Planlama Komitesi» (*), Millî Hükümet, Parlamento ve bölgesel hükümetlerdir.

CIPE, Ekonomik Plan'ın direktifleri çerçevesinde, Bütçe ve Planlama Bakanlığı, Devlet Holding - Şirketleri Bakanlığının (**), ya da diğer kompetan bakanlıkların tavsiyelerini takiben, enerji sektöründe faal olan kamu mercilerinin ve kamu ya da özel kuruluşların faaliyetlerini yönlendirmeye yararlı enstrümanları elinde bulundurmaktadır.

Enerji kaynaklarının idaresi, ülkenin mevcutlarının kontrolü, sınaî ve ticarî faaliyetlerin kontrolü, esas olarak devlet tekeliyle yürütülen kararlar ve yetkilerle yapılmakta olup, Endüstri Bakanlığına bırakılmıştır. Endüstri Bakanlığının bölümlerinden Madenler Genel Müdürlüğü ülkenin enerji kaynaklarının aranması ve işletilmesiyle ilgili konulara nezaret ederken, Enerji Kaynakları Müdürlüğü de petrol ürünlerinin ithalâtı, rafinasyonu, ulaşımı ve dağılımı gibi bütün faaliyetleri kontrol etmektedir.

7. ENEL :

Yukarda sıralanan fonksiyonlara ilâveten, Endüstri Bakanlığı, bilhassa elektrik enerjisi sektöründe, ulusal enerji politikasını tayin açısından çok direkt ve çok kalifiye imkânlara sahip bulunmaktadır.

(*) CIPE yürütme gücü olan bir organ olup, hükümetin faaliyetleri programla en yakından ilgili bakanlıklarının başında olan görevlilerden kuruludur.

(**) Devlet Holdingleri Bakanlığı sınaî ve ticarî şirketlerin hisselerini elinde bulunduran kamu kuruluşlarını yöneten ve kontrol eden bakanlıktır.

1962 yılında İtalya'da elektrik gücünün herhangi bir kaynaktan üretim, ithalât, ihracat, ulaşım işleme, dağıtım ve satışı tamamen millileştirilmiş ve Ulusal Elektrik Enerji Mercii (ENEL)'in uhdesine verilmiştir. ENEL, Endüstri Bakanlığının nezareti altında çalışan bir kamu kuruluşudur. Ekonomik programlamanın başlamasıyla, ENEL'in fiyatlama politikası ve işletme programları, hem ekonomik plana uygunluğunu araştıran CIPE'ye ve hem de Ekonomi Bakanlığının kontrolüne sunulmaktadır. ENEL'in kuruluş kanunu, adı geçen Bakanlığa fiyatlama politikasının tayininde yardımcı olma, ENEL tarafından hazırlanan bir veya çok yıllık programları onaylama, yeni enerji istasyonları kurulmasına izin verme ve ayrıca ecnebî şirketlerin kurulması ve ENEL'in elektrik enerjisi ithalât veya ihracatıyla iştigal eden diğer şirketlerdeki holdinglerin kontrolünü ele geçirmesine müsaade etme gibi yetkileri de vermiş bulunmaktadır.

Sevk ve İdarecilik seviyesinde ENEL'in gerçekten geniş bir özerkliği vardır. Konunun ruhuna inildiğinde ENEL'in faaliyetlerinin genel olarak Ekonomik Planın dikte ettiği direktiflere uymak zorunda olduğunu görürüz. Fakat bu zorunluluklar diğer bütün kamu ve özel kuruluşları da kapsamakta, ENEL için de kendi kuruluş kanunundan veya Endüstri Bakanlığı kararlarından direkt olarak ortaya çıkmaktadır.

Birincide ENEL'in takip etmesi gereken genel ve sektöryel ekonomik politikanın amaçları sardedilmekte ve ikincide de sınaî ve ticarî politika ve bir veya çok yıllık işletme planları yapımı ele alınmaktadır.

Maamafih ENEL faaliyetlerini yürütürken, elektrik gücünü mümkün olan en düşük işletme masraflarıyla sağlayabilmek ve memleketteki dengeli ekonomik gelişmenin ihtiyaçlarına yeterli kılabilmek için, tesislerin koordine şekilde işletilmesini ve geliştirilmesini temin edecektir. ENEL'in ülkenin genel ve özel ihtiyaçları hakkında gerekli verileri ve unsurları direkt olarak elde edebilmesi için, aynı kanun bölgesel ve ekonomik grupların temsilcileriyle periodik konferanslar da yapılmasını öngörmüştür. Bu temsilciler özellikle bölgelerden, mahallî idarelerden, sendika teşkilâtlarından ve bilimsel kuruluşlardan gelmektedir.

Bu zorunluluklar ve direktifler hariç tutulduğu takdirde ENEL'in enerji üretecek ilk kaynakların seçimini serbestçe yapabilecek durumda olduğu görülür. Bu meyanda sözü geçen kaynaklara mal veren kuruluşları, enerji kaynaklarının inşasında kullanılacak malzemeyi temin edenleri de seçebileceği gibi, elektrik enerjisi dağılımı politikası üzerinde de karar verme durumundadır.

İTALYAN GENEL ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

Malî açıdan bakıldığında, arz kaynaklarının temini ve dolayısıyla de malî ihtiyaçların karşılanması, kuruluş kanunuyla temin edilmiş olup, kendi kendini finanse eder durumdadır. İtalyan ve ecebî para piyasalarına tahvil çıkarmak ve banka kredileri temin etmek yoluyla yapılmaktadır. Geçen yıl Hükümet ENEL'e ayarlama maksadıyla kullanılacak bir yatırım fonu temin etmekle ilgili bir kanun teklifi getirmişse de, parlamentonun son zamanlarda feshedilmesi yüzünden kanun kabul edilememiştir.

Yine de elektrik gücü ile ilgili faaliyetler ENEL'in tekelinde değildir. Gerçekten, ENEL'in kuruluş kanunu yerli kamu malı şirketleri millileştirme çerçevesinin dışında tutmuştur. Hariç tutulan bu grupta kamu malı şirketler dediğimiz, sahipleri belediyeler gibi kamu kuruluşları olan şirketler bulunduğu gibi, kendi üretimlerinde kullanacakları enerjiyi kendileri üreten özel şirketler de bu meyanda sınıflandırmışlardır.

1970'de, 117.4 milyar Kwh'lık toplam brüt üretimden 88.7 milyarı ENEL ve diğer kamu kuruluşları tarafından üretilmiş, 28.7 milyarı ise endüstriler tarafından kendi ihtiyaçları için üretilmiş bulunmaktadır. Bu değerler sırasıyla % 75.6 ve % 24.4 oranlarını göstermektedirler.

8. ENI :

Elektrik enerjisi sektöründe üretim ve ilgili faaliyetler hemen hemen tamamen millî bir mercie tevdi edilmiş olmasına rağmen, hidrokarbon sektöründe, aksine, gerek üretimde ve gerekse ulaşım, işleme, dağıtım ve fiyat politikasında, bir serbest rekabet sistemi hüküm sürmektedir. Sadece, ileride görüleceği gibi, bazı kısıtlayıcı ve sınırlayıcı mevzuat mevcut bulunmaktadır.

Bu sektörde İtalyan hükümeti bir millî hidrokarbon yetkili mercii (ENI) kurmuş bulunmaktadır. Bu kuruluşun da sahibi, ENEL'de olduğu gibi, İtalyan Cumhuriyeti'dir. Fakat ENI, organizasyon ve malî yapı bakımından farklar göstermekte, daha geniş özerkliğe ve daha çeşitli faaliyet sahalarına sahip bulunmaktadır (*).

1953'de parlamentonun bir kararıyla kurulan ENI, bir kamu kuruluşudur. Bu kuruluş esas olarak enerji sektöründe faaliyet gösterir. Mem-

(*) Bu sebeplere ilâveten, hidrokarbonların İtalya'da kullanılan enerji kaynaklarının en önemlisi olması ve ENI'nin nevi şahsen münhasır vasıflara sahip bulunması dolayısıyla, ona bu raporda diğerlerine nazaran daha geniş yer verilmiştir.

leket enerji arzına katkıda bulunma görevi bir kanunla tesbit edilmiştir. İtalyan piyasasındaki diğer yerli ve yabancı şirketlerle rekabet halinde çalışır. Bu görevi yerine getirebilmek için, ENI, kuruluş kanununun belirttiği gibi, petrol ve tabii gazlar sahasında, nükleer enerji kaynaklarının aranması, üretimi, işlenmesi ve satışı sahalarda ve madencilikte millî menfaatleri koruma gayesiyle çeşitli insiyatifler kullanabilir.

Tatbikatta, ENI'nin halihazırda, faal olduğu sahalarda petrol arama ve üretimi, tabii gazların ulaşım ve dağıtımını, petrol ürünlerinin ulaşım, rafinasyon ve dirstribüsyonu, uranyum aranması ve nükleer üretim işleme ve satışı alanlarıdır.

Bu fonksiyonları yerine getirebilmek için ENI büyük veya küçük imalât holdingleri, ticarî veya hizmet şirketleri kurabilir veya uhdesine alabilir. ENI'nin teşkilâtı aşağıdaki şekilde organize olmuştur. Kamu teşekkülü oluşu dolayısıyla ENI Devlet Holdingleri Bakanlığı ve CIPE'nin direktifleri çerçevesinde çalışır. Buna rağmen bir holding şirketi olarak direkt şekilde prodüktif, ticarî veya hizmet faaliyetlerine girmez. Bu hizmetler özel şirketler veya kanunla bu görevler için kurulan müesseseler tarafından yerine getirilir. Bu kuruluşlarda ENI'nin büyük veya küçük hisseleri bulunur veya diğer ENI kontrolündeki şirketler bu hisseleri bulundururlar ve bu şekilde ENI'nin endirekt ilişkisi mevcut olabilir.

Ana şirket olarak ENI, bütün grup için ana politikayı ve yatırımları tesbit etme hakkını haizdir. Ayrıca, program, finans ve idare yönünden de kontrol etme durumundadır. Talî şirketlerin önceden hazırlanan bir veya çok yıllık planları ve grubun çeşitli sektöryel faaliyetleri devamlı olarak ENI'nin kontrolüne sunulmaktadır. Bütün grup için hazırlanmış bir «Master Plan» a uygun olarak mevcut malî imkânlar çerçevesinde ENI, grubun beş yıllık yatırım planını hazırlar ve malî kapsam ile ilgili direktifleri verir.

Grubun yıllık konsolide hesapları, yeni talî kuruluşlar yaratılması veya mevcut şirketlerde yeni hisseler satın alınması planları, Devlet Holding Bakanlığının tasvibine sunulur. Her yıl hazırlanan beş yıllık planlar, Millî Ekonomik Plan'a uygunluğu araştırılmak üzere CIPE'nin tasvibine arz edilir ve CIPE planların tatbiki için genel direktifler verir.

Malî yatırımlar için ENI grubunun dört kaynağı bulunmaktadır. Bunlar ENI'ye devletin sağladığı kendi sermayesi, içte yaratılan oto - finansman, yerli ve yabancı para piyasalarında çıkarılan tahviller ve alınan banka kredileri ve en son olarak da, talî şirketlerde azınlıkta olan hissedarların yaptıkları yatırımlardır.

İTALYAN GENEL ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

Tatbikat seviyesinde ENİ'ye kanunla verilmiş olan enerji sektörüyle ilgili görevler (kimya, tekstil, mekanik ve diğer küçük faaliyetler hariç) petrol arama, üretim ve petrol ürünlerinin dağılımı ile ilgili oldukları sürece, grubun esas faal şirketlerinden birinin, AGİP'in, yönetimi altında olup, diğer bir şirket, SNAM, tabii gazın ulaşım ve dağılımını ve ham petrolün ve petrol ürünlerinin ulaşımını düzenlemektedir. ANIC adlı bir üçüncü şirket petrol rafinerilerinin işlemeyle istigal ederken, önemli bir tali şirket olan AGİP NUCLEARE, uranyum minerallerinin aranması, üretimi, işlenmesi ve nükleer yakıtların satışını organize etmektedir. Bu şirketler petrol, kimya ve nükleer dallarında ihtisaslaşmış olan SNAM PROGETTİ (mühendislik) ve SAIPEM (inşaat) şirketleri ile işbirliği yapmaktadırlar.

Böylece ENİ petrol sanayiinin, aramadan üretime ve ürünlerin satışına kadar her devresinde faaliyet gösteren entegre bir petrol grubu olarak görünmektedir. Tabii gaz sektöründeki taahhüt ve nükleer sahaya yeni giriş (*), diğer uluslararası petrol gruplarında olduğu gibi burada da yapısal evrimlere yol açmıştır. Bugün ENİ bir enerji şirketi olup İtalya'ya pek çok kaynaklardan çeşitli formlarda enerji temin etmekle uğraşmaktadır.

Enerji sektöründe ENİ'nin gerek kanun, gerekse yetkili merciler ve millî plan tarafından çizilmiş olan amaçları, daha önce de belirtildiği gibi İtalya'ya ekonomik ve güvenli bir şekilde gerekli enerjiyi temin etmektir. Bu fonksiyon üzerine kamu anlayışıyla bazı yükümlülükler yüklenmiş bir kamu kuruluşunun piyasa arzına bir katkıda bulunması tarzında görünmektedir.

Gerek yerli gerekse uluslararası piyasada özel şirketlerin tabii olduğu şartlar altında faaliyet göstermesine, sevk ve idare açısından bir özel sektör teşebbüsünü karakterize eden ekonomi ve rantabilite kriterlerine bağlı olmasına rağmen, ENİ, bir kamu kuruluşu olarak, özel şirketlerin gayelerine uymayan gayelerle hareket etmektedir. Her ne kadar enstrümanlarının ve çalışma metotlarının seçiminde büyük bir özerklikle çalışıyorsa da,

(*) ENİ'nin nükleer sahadaki faaliyeti 1950'lerin sonunda, grup şirketlerinden birinin uranyum madeni aramasıyla başlamış sayılır. Sonra 1960'larda, diğer bir grup şirketi ile İtalyan nükleer enerji merkezini kurmuştur. Bu merkez sonradan, elektrik endüstrisi millileşince ENEL'e devredilmiştir. Son zamanlarda nükleer sektörde faaliyet özellikle yakıt devresi ile ilgiliyse de, teşkilât bakımından ENİ faaliyetlerine dahil olmaktadır.

hiç değilse enerji sektöründe yatırımların sektöryel ve coğrafi dağılımında, yürütme organının genel seviyedeki direktiflerine uymaya mecburdur.

ENI esasen İtalyan devletinin enerji sektöründe millî menfaatlere uygun bulunduğu bazı sonuçları elde edebilmesi için çalışan bir enstrümandır. Bu sonuçlar millî enerji piyasasının dengeli ve avantajlı bir şekilde gelişmesine yol açacak hususlardır. Enerji gibi sınaî bir ekonominin gelişmesinde hayati rol oynayan bir sektörde, piyasada bir kamu şirketini de bulundurmaya ve bu suretle piyasanın bir kısmına sahip olurken, çok sayıdaki uluslararası petrol şirketlerinin bir dengesini sağlamayı ve enerji arzının güvenliğine ve ekonomisine katkıda bulunmayı, İtalyan hükümeti uygun bulmuştur.

Bu çeşit bir amaca yönelmek, kuruluşun özerk şekilde yönetilmesini ve kendi arz kaynaklarına dayanmasını esas kılmaktadır, ENI 1950'nin başlarında kurulmuş olup, kısa ömrü boyunca daima bu amacı kovalamış, her şeyden önce İtalya'da, daha sonra da belki başka yerlerde enerji kaynakları bulmaya, bunu ya yalnız, ya da diğer şirketlerle işbirliği yaparak temin etmeye çalışmıştır.

Faaliyet gösterdiği üç sektörde, yani tabii gaz, ham petrol ve uranyum mineralleri konularında, ENI kendi kendine yeterli olma nihaî gayesini gözönünde tutarak bir strateji çizmiş bulunmaktadır. Bunun anlamı ergeç talebi kendi enerji kaynaklarıyla karşılayabilmek veya başka kaynaklardan olduğu takdirde de uzun vadeli anlaşmalar yoluyla karşılayabilmektir.

Daha detaya inmek gerekirse, meselâ millî piyasaya potansiyel talebi karşılayacak kadar tabii gaz yetiştirmek çabasında olan tabii gaz sektörünün desteklenmesi misal gösterilebilir. Bilinen teknik ve ekonomik avantajlarının yanında, ham petrolün hakimiyetini de kısıtlama şansı olan ve millî enerji dengesinde daha mükemmel bir ayarlama yaratan bir enerji kaynağı için, ENI daima millî topraklar içindeki bütün muhtemel rezervlerin işletilmesini temine çalışmış, bilâhare dış kaynaklara da yönelmiştir.

ENI 1953 yılında kurulduğu zaman geniş Kuzey İtalya havzasında, yani Po Vadisinde arama hakkını elinde bulduran tek kuruluştur. Daha önce, şimdi ENI grubunun bir üyesi haline gelmiş olan AGIP (bu kuruluş da İtalyan hükümeti tarafından 1926'da kurulmuştur) bu bölgede birkaç önemli tabii gaz keşfi yapmış bulunuyordu. ENI'nin kurulmasından sonra Po Vadisinde petrol aranması hızlandı ve sonra da oradan

İTALYAN GENEL ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

bütün memlekete yayıldı. 1967'de arama faaliyetinin kıtasal olmasına dair kanun parlamento'da onaylandıktan sonra da aramalar İtalya sınırları dışına uzandı.

Aramanın İtalyan ekonomisine yararlı şekilde yürütülebilmesi için 1967 kanunu, diğer ülkelerdeki benzer kanunlar gibi, üçüncü şahıslar tarafından bulunacak tabii gaz rezervlerinin öncelikle ENI'ye, iki tarafın anlaşacağı bir fiyat üzerinden teklif edilmesini öngörmüştür. Buna ilâveten ENI'nin aramaya açık arazinin % 25'ini seçme hakkı vardı.

1967 kanununu doğuran sebepler açıktır. Enerji kaynağı bakımından bu kadar fakir olan bir memleketin bu kaynakları ihraç etmesinin çok uygunsuz olacağı nedeniyle, fazla miktarda enerji kaynağına ihtiyaç gösteren millî piyasaya İtalya'da bulunan bütün kaynaklardan istifade etme imkânını tanımaktı güdülen gaye.

ENI'ye hem bölge seçiminde öncelik tanımak ve hem de başkaları tarafından bulunmuş bütün tabii gazları satın alma kolaylığını temin etmek, İtalya'yı petrol sektöründeki rekabet rejiminden uzaklaştırmış değildir. Sadece ENI'nin tabii gaz sektöründe en büyük İtalyan Kuruluşu haline gelmesini sağlamıştır. Bugün ENI, İtalya'da üretilen ve tüketilen 13 milyar metreküp tabii gazdan % 90'ını üretmekte ve distribüsyonunu yapmaktadır. Ayrıca ENI, toplamı 9700 km. uzunluğundaki (*) tabii gaz pipeline'inin sahibi ve çalıştırıcısı olmakla, İtalya'da toplam olarak 10.500 Km. olan pipeline'ların büyük bir kısmının da kontrolünü elinde tutuyor demektir.

1967 kanunu diğer İtalyan veya yabancı şirketleri arama sektöründe faaliyet göstermekten menetmektedir. Haddizatında birçok İtalyan ve yabancı şirket bu sektörde faaldir ve kanundan sonra da faal kalmıştır. Bu suretle bulabilecekleri tabii gazın İtalyan piyasasında ENI gibi bir kuruluş kanalıyla katı bir plasman yeri bulacağından emin olmaktadırlar, zira ENI hemen hemen bütün ülkeyi kaplayan bir gaz transmisyon sistemi kurmuş bulunmaktadır.

İtalyan piyasasının gittikçe artan tabii gaz ihtiyacı, aynı zamanda yerli üretimin, talebi tek başına karşılayamayacağını da ortaya koymuş bulunmaktadır. ENI bu konuyla ilgili olarak bir gaz ithali programı hazırlamıştır. Son zamanlarda bu plan, Sovyet Rusya'nın ve Hollanda'dan pipeline'larla gaz ithali için yapılması düşünülen uzun vadeli anlaşmalar-

(*) 1971'e ait veriler.

la daha somut bir hal almıştır. Ayrıca Libya'dan sıvı hale getirilmiş tabii gaz tankerlerle alınarak Cenova'ya yakın Ligurian sahilinde inşa edilen bir tesiste gazlaştırılmaktadır (*).

İthal edilecek tabii gazın miktarı yerli üretimle entegre olacaktır. Bu üretim hali hazırda yılda 13 milyar M³ olup, hızla gelişen potansiyel talebi karşılamaktan çok uzaktır.

İtalya'nın ENI tarafından somutlaştırılan tabii gaz politikası azamî yerli arama çabası göstermeyi gerektirmekte, ayrıca da mümkün olduğu kadar çok yerden ithalât yapmayı zorunlu kılmaktadır. İthal programı aynı zamanda satıcılarının çokluğu ile karakterize edilen kıtasal tabii gaz piyasasının da kurulmasına yardımcı olmaktadır. Tüketim açısından bakıldığında İtalya'nın tabii gaz politikası, tabii gaz kullanılmasının teşvikini, bilhassa sivil sahada ve bu yakıtın fiziksel ve kimyasal özelliklerinden azamî şekilde faydalanan sınaî firmalarca kullanılmasına çalışılmaktadır. Bu sebeple ENI gerek yerli olarak üretilen ve gerekse ithal edilen tabii gazların transmisyonunu sağlamak amacıyla millî bir pipe-line şebekesi inşa etmiş bulunmaktadır. Şebeke gazı ülkenin potansiyel tüketimi zahmete değer sayılabilecek olan her bölgesine ulaştırabilmektedir.

Ham petrol sektörüne gelince, nihai gaye yine grubun kendi kendine yeterli hale gelmesi olmakla beraber, seçilen usuller tabii gaz'da olduğundan daha değişik şekil ve zamanlarda tatbik edilmiştir.

Ham petrol rezervleri önemli miktarlara varmadığı için ve yurt içinde yeni büyük rezervler keşfi şansı da kısıtlı olduğu için, ilk zamanlarda yeter miktarda ham petrol kaynağı temini meselesi ENI'ye İtalya dışında çözümlenecek bir problem gibi görünmüştür. Bu konuda zaten faal olup yıllardır uluslararası piyasada çalışan ve petrol sanayiinin çeşitli devrelerinde ve bilhassa arama ve üretimde çoktan konsolide olmuş şirketlerle rekabet söz konusu olmaktadır.

ENI petrol sahasında uluslararası faaliyete başladığı zaman karşılaştığı ilk problemler işletme tecrübesi kazanmak, ve rezerv bulunma ihtimali yüksek bölgelerde arama ruhsatı elde etmektir. Her iki problem de çözümlendi. Bugün ENI geniş çapta teknik ve işletme tecrübesine sahip bu-

(*) ENI tarafından bugüne kadar teşebbüse geçilmiş anlaşmalar İtalya'ya 15 yıl boyunca Libya'dan yılda 3 milyar M³, Sovyet Rusya'dan 20 yıl boyunca yılda 6 milyar M³ tabii gaz ithali sağlanacaktır. Yekûn 285 milyar M³ olmaktadır.

İTALYAN GENEL ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

lanmaktadır. Grubun arama ve üretim sahaları ise, dünyanın bütün kıtalarına dağılmış olarak 1 milyon kilometrekareyi bulmaktadır.

Kendi kendine yeterlilik gayesine henüz tamamen varılmış olmadığı gibi, bu kadar kısa bir zamanda esasen de varılamazdı. Zira grubun ihtiyaç gösterdiği ham petrol miktarı yüksek bir rakamdır. Esasen ENI'nin dış ülkelerdeki aramalarına 1955'den sonra başladığı ve önceleri malî imkânlarının çok kısır olup, ancak son zamanlarda daha sürekli taahhütlere girebildiği de gözden uzak tutulmamalıdır. Ayrıca iç ve dış piyasalardaki satış miktarından belli olan talep, 20 milyon tona varmaktadır. Son zamanlarda ENI grubu şirketleri, İtalya'da ve dışarda toplam 12 milyon ton ham petrol üretir duruma gelmişlerdir. Maamafih bu miktar keşfedilmiş rezervlerin üretim potansiyeliyle kıyas edilemez.

Çok iyi bilindiği gibi bir petrol alanının bulunmasından üretime geçilmesine kadar 2 ilâ 4 yıllık bir zaman geçmesi gerekmektedir. Bu zamanın uzunluğu alanın kendi teknik zorluklarına, ulaşım problemine, yatırım miktarına ve diğer benzer faktörlere tabidir. ENI gerek tek başına ve gerekse uluslararası petrol şirketleriyle işbirliği halinde, henüz üretime geçilmemiş bulunan, fakat çok kısa bir gelecekte geçilmesi planlanan bir hayli petrol ve gaz sahası keşfetmiş durumdadır. Bu suretle, keşfedilmiş bulunan bütün rezervler faaliyete geçerek, halihazırda üretim yapanlara eklendiği zaman, toplam üretimin 1975'de yılda 30 milyon tona ulaşacağı hesap edilmektedir. Bu miktar, ENI'nin o sırada petrol ürünlerinde karşılaması beklenen talep diliminden bile daha yüksektir.

Böyle bir ham petrol üretiminin mevcudiyeti ve bunun ancak az bir kısmının dış operasyonlarda kullanılması, ENI'nin yerli piyasanın tatminine büyük katkıda bulunmasını sağlayacaktır. 1975 yerli piyasa talebinin 130 milyon ton ham petrol olacağı tahmin edilmektedir. Bu rakama yabancı bandıralı gemilere verilen seyir yakıtları ihisakiyeler dahildir. Eğer ENI'nin yerli piyasaya vereceği ham petrol miktarına, 1975'de arz edilebilecek olan ve kısmen yerli, kısmen dışardan gelecek 20-22 milyar M³ tabii gaz da eklenirse, ENI'nin İtalya piyasasına hidrokarbon temin etmedeki katkısının cesameti hakkında bir fikir sahibi olabiliriz. 150 milyon ton ham petrol'e tekabül eder seviyede tahmin edilen toplam hidrokarbon talebine karşılık, ENI 50 milyon ton ham petrole tekabül eder bir arzla ortaya çıkacak, yani toplam talebin üçte birini karşılayabilecek demektir.

O halde ENI'nin yerli enerji piyasasına katkısı, hidrokarbonlar açrı-

sından bakıldığında artacak demektir. Fakat elektro-nükleer güç, toplam enerji talebinin karşılanmasını kolaylaştırdıkça, bu katkı daha da artacak gibi görünmektedir.

Hali hazırda ENI, uranyum minerallerinin aranmasında ve üretiminde faal olan tek İtalyan kuruluşudur. ENI'nin nükleer endüstrideki fonksiyonu ise, yukarda da belirtildiği gibi sadece arama ve üretimle sınırlanmış olmayıp, nükleer fuel devresinin diğer sahalarını da kapsamaktadır. (fuel elemanlarının geliştirilmesi, işlenmesi ve fabrikasyonu gibi).

Arama sektöründe ENI'nin şimdiden şumullü bir uluslararası programı mevcut olup, kuruluş sık sık bu sahada faal olan şirketlerle işbirliği yapmayı planlamaktadır. Ayrıca, Nigerya'da önemli bir uranyum minerali yatağından yaptığı ithalâtle üretime geçmiş olan bir şirkette de hisse sahibidir.

ENI'nin bu sektördeki amacı İtalya'nın ihtiyacını gelecekte kendi kaynaklarından karşılamak ve böylece güven ve istikrar sağlamaktır. İlerde, İtalya'nın bütün uranyum ihtiyacını temin ederek, ham petrolde uzun süre olduğu gibi tamamen uluslararası şirketlere bağlı olma durumuna tekrar düşmemektir.

Fuel devresi sektöründe ENI sınıf tesisler kurmak ve böylece temel nükleer fuel'leri hazırlamak arzusundadır. Bu suretle fuel elemanları elde edilecek ve bundan da ısı yayan fuel'lara geçilebilecektir.

Son olarak, ENI, AGİP, NUCLEARE şirketi, yani nükleer sektörde faal olan en büyük grup şirketi kanahyla, 1972 Martında birçok Avrupa devleti arasında başlamış olan ve Avrupa için uranyumu gaz difüzyonu tekniğiyle geliştirme tesisi kurulması taahhüdüne de girmiştir. Buna ilave olarak, ultrasantirfuj metoduyla uranyum zenginleştirme usulünün geliştirilmesi için başlayan multinasyonel inisiyatifte de katılması muhtemeldir.

9. CIP VE CNEN :

İtalya'da enerji sektörüyle şu veya bu şekilde ilgili merci, kuruluş ve kamu teşebbüsleri arasında iki tanesine daha temas etmemek, konuda büyük bir boşluk bırakmak olurdu. Bunlar Bakanlıklararası Fiyat Komitesi (CIP) ve Millî Nükleer Enerji Komitesi (CNEN) dir.

İtalya'da bazı maddelerin ve bu arada da petrol ürünlerinin fiyatları CIP tarafından tesbit edilmektedir.

İTALYAN GENEL ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

Özellikle petrol sektörüne baktığımız zaman, maksimum fiyatları CIP tarafından tesbit edilmiş olanların motor fuel'ları, lamba ve ısıtma yağ-ları, fuel-oil'lar ve ziraatta kullanılan mamuller olduğunu görürüz. CIP, buna ilaveten, yağ şirketleriyle yaptığı işbirliği sonucunda petrol ürünleri fiyatlarını hesaplamak için yeni bir metot hazırlamıştır. Burada amaç pet-rol ürünlerinin, rezervi işletenlere kaçta mal olduğunu tesbit etmektir. Bu, menşede, yani ithalâta başlayan ve ulaşım, rafinasyon, millî sınırlar için-de ulaşım ve dağılımın da ayrıca üzerine eklendiği bir hesap metodudur.

Sözünü ettiğimiz ikinci kuruluş, yani Millî Nükleer Enerji Komite-si (*) 1960'da kurulmuştur. Fakat fonksiyonları son zamanlarda Parla-mento'nun kabul ettiği bir kanunla değiştirilmiştir.

Yeni kanuna göre CNEN'in görevleri nükleer enerjinin barış amaç-larıyla kullanılması ile ilgili olup, aşağıdaki gibidir.

(a) Nükleer bilim dalında, tesisler ve teknolojilerle, güvenlik ve radyasyon korunmasıyla ilgili etiüt, araştırma ve deneyleri (sipariş de ola-bilir), tatbik ve teşvik etmek,

(b) İhtisaslari, özellikle prototip reaktörler, tesisler ve deneme, ya da pilot nükleer bileşkenlerle, bu meyanda da nükleer fuel ve nükleer açı-dan ilginç malzeme ve ilgili teknolojiler üzerinde olan, mühendislik, in-şaat ve geliştirme işleri yapan İtalyan firmalarıyla işbirliği yapmak.

(c) Nükleer alanda faal dahilî mercilerle teknik-bilimsel işbirliğini sağlamak ve geliştirmek.

(d) Radyasyon tehlikesiyle karşı karşıya olan işçiler veya diğer nü-fusun nükleer güvenlik ve sağlık korunması bakımından kontrol edilmesi, ham madde ve mineraller ve çabuk ayrışan maddelerin kontrol edilmesi; çabuk ayrışan maddeler, ham maddeler ve minerallere tatbik edilen emni-yet kıstaslarıyla ilgili uluslararası anlaşmalardan doğan hususları kontrol altında tutmak;

(e) Nükleer enerji, ilgili tatbikat ve teknolojiler üzerinde ihtisaslaş-mış personelin teknik hazırlığının teşviki,

(f) Nükleer problemler ve nükleer faaliyetten doğan sonuçlar hak-kındaki bilgileri yaymak,

(g) Mineraller, ham maddeler, radyoaktif maddeler, nükleer enerji üreten tesisler ve nükleer enerji genel konusu ve tatbikiyle ilgili olarak Hükümet mercilerine fikir vermek ve işbirliği yapmak.

(*) CNEN, Sanayi Bakanlığının kontrolü altındadır.

10. SONUÇ :

Burada anlatılanlardan varılabilecek sonuç, İtalya'da enerji politikasının çizilişi sorumluluğunun, Ekonomik Planı vücuda getiren Bakanlıklararası Komite yoluyla, yürütme organına düştüğüdür. Bundan başka, pek çok kamu kuruluşu ve şirketler bulunduğu belirtilmiş ve bunların fonksiyonları tarif edilmiştir. Bu kuruluşların her birine sınıflar, ticari veya hizmet faaliyetlerine müdahale edebilmesi için özel görevler yüklenmiş olduğu açıktır.

Devletin enerji sektörüne müdahalesine gelince, devletin kamu kuruluşları, millileştirilmiş şirketler veya etüt ve istişare şirketleri kanalıyla müdahaleleri, hemen bütün Batı ülkelerinde görülen ve ekonomik hayata direkt devlet müdahalesini doğuran davranışlardan farklı değildir. Özellikle enerji sektöründe daha derin bir motivasyon mevcuttur, zira bu sektör ekonominin genel gelişiminde son derecede hayati ve temel bir sektör olduğundan, Devlet burada bazı hususları direkt olarak düzenlemekten, üretim ve ticaret alanlarında bazı amaçları tesbit etmekten sarfınazar edemez. Bu amaçlar millî menfaatlere ve tüketici ihtiyaçlarına cevap olarak gösterilmektedirler.

Diğer birçok memlekette olduğu gibi İtalya'da da enerji arzı bir problem teşkil etmekte ve bu problem de, enerji konusu ekonomik faaliyetin ve ekonomik gelişmenin temeli sayıldığı için öncelik kazanmaktadır. Problem, İtalya için özellikle girift bir hal almaktadır, zira kaynaklar kısıtlı olduğundan talebin çoğunluğu büyük ithalât partileriyle karşılanmaktadır.

İtalyan enerji sanayiinin karşılamak taahhüdünde bulunduğu işletmeyle ilgili ve malî külfetler şüphesiz ki çok büyüktür. 1980'de sanayi yerli piyasaya 1970'de kullanılanın iki katı, yani 2.319 TKcal enerji temin edecek durumda olmak zorundadır. (1970 rakamı 1.203.6 TKcal'dir).

Bu kolay bir iş değildir. Bilhassa enerji sanayii, hatta petrol sanayii büyük bir değişiklik devresi içinde bulunan uluslararası bir ortamda daha da zordur. İtalya'da enerji sanayii ve en çok da memleket ekonomisine büyük katkıda bulunması beklenen kamu kuruluşları, piyasaya ekonomik ve güvenli şekilde mal verebilmek için daha da komplike şartlar altında çalışmak zorunda kalacaklardır. Bunlara ilâveten, sanayiinin bir eliyle ekonomik ve sosyal gelişmeye yardım ederken öbür taraftan kişilerin çevresini bozmak ve kalite seviyesini düşürmek eğilimine engel olmak maksadıyla, çevre kirlenmesi gibi ve gittikçe, artan temiz enerji talebi gibi hususlara da eğilmeleri gerekecektir.

İTALYAN GENEL ENERJİ POLİTİKASI İLE İLGİLİ KURULUŞLAR

(Tablo : 1) İtalya — Brüt Dahilî Enerji Tüketimi ve Enebi Bandıralı Genilerin Seyir Yakıtları (İhsakiyeler) İlk Kaynaklar İtibariyle : 1953-1970

	(10 ¹² Kcal)								
	1953	1955	1960	1965	1970	1955-1960	1960-1965	1965-1970	1953-1970
TOPLAM TÜKETİM						Ortalama Yıllık Yüzde Değişimi			
Katı Yakıtlar	110.3	114.1	106.8	104.1	110.1	— 1.3	— 0.5	1.1	—
Tabî Gaz	18.7	29.7	52.9	63.5	106.4	12.1	3.7	10.9	10.8
Ham Petrol	85.2	122.0	238.9	523.1	872.5	14.4	17.0	10.8	14.7
Nükleer Güç	—	—	—	8.2	7.1	—	—	— 2.8	—
Jeotermal Enerji Gücü	98.9	97.2	116.7	106.8	107.5	3.7	— 1.8	0.1	0.5
Büyük Toplam	313.1	363.0	515.3	805.7	1.203.6	7.3	9.4	8.4	8.2

(Tablo : 2) İtalya — Dahili Enerji Tüketimi ve Yabancı Gemilerin İhsakiyelerinin Yüzde Terkibi İlk Kaynaklar İtibariyle : 1953-1970

	1953	1955	1960	1965	1970
Katı Yakıtlar	35.2	31.4	20.7	12.9	9.1
Tabii Gaz	6.0	8.2	10.3	7.9	8.9
Nükleer Güç	—	—	—	1.0	0.6
Ham Petrol	27.2	33.6	46.4	64.9	72.5
Jeotermal Elektrik Gücü	31.6	26.8	22.6	13.3	8.9
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(Tablo : 3) İtalya — İlk Kaynaklar İtibariyle Brüt Dahili Enerji Tüketimi ve Yabancı İhsakiye Tahminleri : 1980-1985

	1980	1985
TOPLAM TÜKETİM		
Katı Yakıtlar	126	133
Tabii Gaz	230	268
Ham Petrol	1.800	2.300
Nükleer Güç	54	215
Jeotermal Elektrik Gücü	109	108
	2.319	3.024

(Tablo : 4) İtalya — Dahili Enerji Tüketimi ve Yabancı İhsakiye Yüzde Terkibi : 1980-1985

	1980	1985
Katı Yakıtlar	5.5	4.4
Tabii Gaz	9.9	8.9
Ham Petrol	77.6	76.0
Nükleer Güç	2.3	7.1
Jeotermal Elektrik Gücü	4.7	3.6
	100.0	100.0

S O R U L A R

Prof. Dr. Nejat AYBERS — Sayın Başkan, ben konuşmacıdan iki soru sormak istiyorum. Görüyoruz ki, İtalya, bugün büyük miktarda enerji ithal etmek durumundadır. Enerji ihtiyacı da hızla artmaktadır. İleriye doğru daha fazla enerji ithal etme yahut da ham maddesini ithal etme durumunda olacaktır. Bu sorum, bundan önce bir konuşmacıya sormuş olduğum soruya bağlanıyor. Bugün dünyada ham petrol en çok ithal edilen bir meta oluyor. Görüyoruz ki ilerde petrol ithal etmekte zorluklar olacak. Çünkü Güney Amerika kendi ihtiyaçlarını karşılayacak veya Kuzey Amerika'ya ihraç edecek. Burası Avrupa'ya yardımcı olamıyor. Kuzey Afrika kaynakları ise sınırlıdır. Kendileri geliştikçe ihtiyaçları artacak, belki 1980-85 yıllarından sonra oraya da güvenmek mümkün olmuyor. O halde sadece, Yakın veya Orta-Doğu dediğimiz mıntıkadaki petroler kalıyor. O da bütün Avrupa'ya tek ihraççı kaynak olacak. Bütün Avrupa'yı nasıl besliyecek? Bazı siyasi zorluklar da var. Bu durumda İtalya, bu kadar kuvvetli enerji ihtiyacının artışı karşısında istikbali nasıl görüyor?

İkinci sorum, İtalya'nın nükleer enerji programı üzerinde olacak. Görüyoruz ki bu memleket, bir nevi deneme ile, üç ayrı tipte reaktör kurmakla işe başlamış. Bir tane gaz grafik reaktörü, bir tane hafif su reaktörü. Çeşitli tiplerden birer tane kurmak suretiyle, teknolojileri bir nevi deneme cihetine gitmiş. Nisbeten bu, teknolojiye pahalı bir giriş metodu oluyor. Ta baştan itibaren teknolojik bir istikamet seçerek bunun üzerinde yürümek ve bu teknolojiyi de memlekete ithal edip orada geliştirmek daha ekonomik bir sistem olabilirdi. Soru olarak bir de bunu vaz'ediyorum efendim .Teşekkür ederim.

Galip ADALAN — Sayın Başkan, konuşmacıya bu çok ilginç konu için teşekkür ederim. Halen enerji ve diğer alanlardaki devlet teşebbüslerini reorganize etme çabasında olduğumuzdan sanırım ki İtalyan tecrübesinden öğrenebileceğimiz pek çok şey var.

Sorularım münhasıran ENI'nin organizasyon yapısı üzerinde toplanmaktadır. ENI'nin başarıları hakkında birçok yazı okudum; görüyorum ki çok şeyler yapabilmışsınız. Birinci sorum şu : İlk safhalarda karşılaştığınız problemleri ve 15-20 yıl boyunca yaptığınız hataları bilmek bizim için çok öğretici olacaktır. Böylece aynı hataları tekrarlamaktan kaçınabileceğiz.

İkinci sorum, herhangi bir şirkette hükümet ve parlamentonun ne derecede müdahalede bulunduğu. Yani bu şirketler özel teşebbüs kurallarına göre işleyen holdinglerdir, ancak bunlarda da belirli bir seviyeye kadar aynı esneklik mevcut mudur?

Üçüncü sorum şöyledir : ENI'ye bağlı şirketlerdeki üst kademe sevk ve idarecilerin devir hızı nedir? Türkiye'deki devlet teşebbüslerinde bu önemli bir sorun teşkil etmektedir. Teşekkür ederim.

Turgut YEĞENAGA — Sayın Başkan, konuşmacıdan üç sorum var. Bi-

rincisi, son 15 yılda ENI'nin iç ve dış maddi sermaye yaratma oranları ne olmuştur?

İkincisi, ENI'nin tâli şirketleri vardır ve bu şirketler de halka hisse satmaktadır. Halkın elindeki hisselerin oranı nedir ve hissedarlara ne miktarda faiz veya temettü ödenmektedir?

Üçüncüsü, hükümet bu teşkilâta kredi temin ediyor mu, faiz haddi nedir? Teşekkür ederim.

Dr. Aydin GÖKTEKİN — ENI, araştırma ve geliştirme alanında ne gibi faaliyetlerde bulunmaktadır? Yapılan araştırmaların ana hedefleri, ana kavramları nelerdir ve ENI'de araştırma ve geliştirme için ne miktar para harcanmaktadır.

Mehmet TURAÇ — ENI'nin bir devlet teşebbüsü olarak İtalya'da gerek rafineri, gerek marketing sahalarında özel sektöre ait çeşitli şirketlerle sıkı rekabet halinde olduğunu bilmekteyiz. Sayın konuşmacıdan bu rekabetin İtalyan ekonomisine ne derecede tesir ettiğini ve bu tesirlerin müsbet mi olduğunu belirtmesini rica edeceğim.

C E V A P L A R

Dr. G. M. SFLIGIOTTI — Sanırım ileri sürülen soru iki yönlü bir sorudur. Birincisi, bütün dünyada, ve Birleşik Amerika'daki tüketimin müthiş artışı karşısında petrol bulmak hususundaki endişe, ikincisi, nükleer enerji tesislerinin kurulmasını hızlandırma imkânı ve bu tesislerin çeşitli tipleri arasında bir seçim yapılmasıdır.

Konunun birinci yönünde sizinle tamamen mutabıkım. Mensup olduğum şirkette bu korkunç artışla son derece ilgilenilmektedir. Biz, dünya çapında petrol tüketimi hakkında projeksiyonlar yapmaya çalıştık ve 1980 senesi için 7 milyar ton civarında bir rakam sonucuna vardık. Gerçi, ilerisi için tahmin yapmanın güçlüğü sizce de malumdur, hele bu tahminler ne kadar ileriye doğru uzanırsa o kadar hata yapmak ihtimali de artmaktadır, ama rakamın 7,6 veya 7,5 olması büyük bir değişiklik yapmaz.

Bu konuda biz son derece endişeliyiz. Ayrıca, endişelendiğimiz başka sebepler de var. Batı yarıküresi, özellikle Amerika, bugün artık kendi kendine yetmemekte Doğu yarıküresinden ithal edilecek miktarlara güvenmektedir. Bu hal ileride daha da kuvvetle hissedilecektir. Demek oluyor ki, ileride bir kriz halinde karşımızda bize yardıma hazır bir Amerika değil, dünya petrolü bakımından rakip bir Amerika çıkacaktır. Başkan Nixon'un kurduğu National Petroleum Council adındaki özel heyet veya komitenin raporunu okudum. Bu raporda Amerika'nın 1985 senesinde doğu yarı küresinden 350 milyon ton civarında petrol ithal edeceği tahmin edilmektedir. Dünyanın ihtiyacı olan bu korkunç miktarları bulabilmekte ciddi güçlüklerle karşılaşmamız mümkündür. Bugün 85 milyar ton civarındaki petrol rezervleri

TARTIŞMA

1990'a kadar tükenmiş olacaktır. İhtiyacı karşılayacak miktarları üretebilecek duruma varabilmek için büyük mali ve teknik külfetler gerekecektir. Bugünkü durumda problem sadece bu korkunç miktarlarda petrolü bulmak için gereken parayı ve özel teknik bilgiyi tedarik etmekten ibaret değildir, mevcut durumun kendisini de değiştirmek icabedecektir. Petrol sahasında bugün istikrarsız bir durum var, petrol ise bütün dünyada sınırlı ve sosyal gelişme için hayati önem taşımaktadır.

Sanırım, siyasî durumu da düzeltmek için her türlü gayretin sarfedilmesi gerekecektir.

Siyaset denilen konu güçlüklerle doludur. Bu konuda sözetmek, endüstri ve teknoloji gibi sağlam temele oturmuş konulardan sözetmekten çok daha güçtür. Demek oluyor ki, adımlarımızı doğru yöne çevirmek ve işin endüstri cephesini düzeltirken siyasî vechesini de düzeltmek gerekmektedir.

Nükleer enerji sektörüne gelince, gerçekçi olmamız ve nükleer enerjinin bu orta yolunda nihai söze varamayacağımızı bilmemiz icabeder. Hatta, yarın sabah gözlerimizi açtığımız zaman bir nevi mucize ile bütün termal enerji tesislerimizin nükleer enerji tesislerine dönüşmüş olduğunu göreceğimizi farzetsek bile, elde edeceğimiz enerji üretimi ihtiyacımız olan enerji tutarının ancak % 20-25'ini karşılayabilecektir. Bu miktar nedir? Elbette, hiçbir şey değildir, diyemeyiz. Ama, hiç bir zaman problemimizi çözebilecek bir çaredir de demek mümkün değildir. O halde, gerçekçi bir tutumla mümkün olan her tedbiri almamız gerekir. Yani, petrol endüstrisini ıslah için her türlü tedbiri almamız icabeder. Çünkü, daha yolun ortasında nükleer enerji probleminin çözümlenmesi mümkün değildir.

İtalya'daki durumu ele alırsak, biz nükleer sahada incelemelerimize oldukça erken başladık ve 1960 seneleri başlarında üç nükleer enerji tesisi kurduk. Bunların biri, YENAY tarafından kurulup sonradan, elektrik endüstrisi millileştirildiği zaman ENEL'e devredilmiştir. Halen İtalya'da üç tesis var, üçü de oldukça ufak çapta, MW saat toplamı olarak güçleri 600 MW'ı bulmaktadır. Birisi İngiliz tipidir ve Roma'dan pek uzakta değildir. YENAL tarafından kurulmuş bir tesistir. İkincisi kaynar su reaktörü, üçüncüsü de basınçlı su reaktörüdür. Bir başkası Kuzey İtalya'da Po vadisinde kurulmakta olan Po tesisidir. Kaynar su tipinde olup MW 850 kapasitesindedir. ENEL yakında bir beşinci reaktör kuracaktır. Fakat bazı problemleri vardır. Burada ENEL üzerinde durup birkaç söz söylemek yerinde olur.

ENEL bir nevi tekel olduğu için piyasa bakımından büyük bir güçlüğü yoktur. İtalya'da kendi elektriklerini kendileri üreten endüstriler vardır. Bunlara ihtiyaçları olan enerjiyi üretmek izni verilmiştir. Ticarî amaçla enerji üretilip dağıtmak sadece ENEL'in hakkıdır. Böylece, piyasa açısından ENEL'in problemi yoktur.

Fakat, halen üç ayrı konuda güçlük söz konusudur. Birincisi, bir nükleer enerji tesisi geliştirmek için büyük sermayeye ihtiyaç vardır. ENEL'in kuruluş kanununda devletçe ENEL'e para verilmesi için hüküm bulunma-

maktadır. Geçenlerde, bunu sağlamak için hükümetçe parlamentoya bir tasarı sunulmuşsa da, parlamento yasamayı durdurduğu için bu tasarı kanunlaşmamıştır. Demek oluyor ki, hem paraya ihtiyaçları vardır, hem de bunu sağlayamamaktadırlar.

İkinci problem, fiyat tarifesini problemidir. ENEL kurulduğu 1959 senesinden beri elektrik fiyatı arttırılmamış, halbuki yakıt, sermaye yatırımı veya işçilik ve bu gibi ücretler muazzam bir hızla yükselmiştir. Böylelikle durumları biraz zayıf görülüyor.

Üçüncü mesele de şu: ister termik santral, isterse nükleer santral olsun, yeni elektrik santralının yerinin seçiminde bir hayli güçlüklerle karşılaşılıyorlar. Görülüyor ki hiçbir çevre yakınında bir santral yapılmasını istemiyor. Kirlenme ve radyasyondan çekiniyorlar, dolayısıyla zorluklar ortaya çıkıyor.

Ne tip nükleer santraller tercih ettiklerine dair son sorunuza gelince, dediğim gibi dördüncü santral bir kaynar su reaktörü idi ve beşincisi de aynı tip olacak. Bilmem sorularınıza tam olarak cevap verebildim mi?

İlk sorunuzda kaçınılması gereken hataların neler olduğunu öğrenmek istiyorsunuz. Belki yaptığımız hatalar uzun bir listeyi doldurur, bilemem. Fakat ENI'nin gelişmesi üzerinde etkili olacak büyük bir hata yaptığımızı sanmıyorum. Belki olmuştur. Yalnız uluslararası alana girmekte çok geç kaldık. Oynatılan filmde ENI'nin hangi sebeplerle kurulduğunu gördünüz. Tabii gaz ve bazı yerlerde ham petrol keşfedilince İtalya'nın bir çeşit yeni Teksas olduğu sanılarak ENI kurulmuştu. İtalya'da bol miktarda tabii gaz bulunacağına dair büyük ümitler vardı. Fakat bu ümitler gerçekleşmedi. Belki de işletmelerimizi ülke dışında başlatmış olsaydık çok daha iyi olurdu. Fakat burada da eksikliğimiz yalnız insan değil, aynı zamanda enerji idi, zira işe sıfırdan başlamıştık. Bu alanda Amerikalıların, İngilizlerin ve Hollandalıların geniş tecrübelerine sahip değildik. Bunun için sıfırdan başlamak zorundaydık. Bu işler için lüzumlu sermayeyi toplayamasaydık bu kadar hızla gelişmeyi başaramazdık. Gelişme hızımız çok yüksekti ve daha da büyük hızda gelişmeyi öngörüydük. Fakat uluslararası sahneye biraz daha erken çıkmak daha faydalı olabilirdi.

ENI sevk ve idaresine hükümetin müdahalesini sordunuz. Bunun çok kuvvetli olduğunu iddia edemem. Gerçekten, enerji politikasının ana hatları, bakanlıklararası ekonomik planlama komitesi tarafından tesbit edilir ve geniş bir muhtariyetimiz vardır. Hükümetin ENI'yi hiçbir şekilde seçimlerle engellediğini söyleyemem. Yalnız filmde gördüğünüzden de kuvvetli bir kısıtlama vardır. Filmde bir kanundan bahsediliyor. Bu kanun ENI ve diğer kamu şirketlerinin (İtalya'daki durumu bilmem biliyor musunuz? ENI gibi, hatta daha da büyük bir şirket var. ERIE adındaki bu kuruluş bir devlet şirketi, daha doğrusu bir şirketler topluluğudur) tesislere yaptıkları nakdi yatırımın en az % 40 kadarını Güney İtalya'ya yatırımlarını öngörmektedir. Bunun sebebi Güney İtalya'nın oldukça geri ve az gelişmiş olmasıdır. Tabii böyle bir vebibeyi yerine getirmek bazı zorluklara sebep olmaktadır. Son zamanlarda hükümet yeni çıkardığı bir kanunla, % 60'a kadar talep eden eski kanunu değiştirmiştir. Aslında toplam yatırım-

TARTIŞMA

ların % 60'ının ve yeni yatırımların % 80'inin güneye yatırılması gerekmektedir. Yani yeni faaliyetlere, yeni fabrikalara vs.'ye yatırılacak paramın % 80'i Güneye gidecektir. Tabii bu esnekliğimiz üzerinde oldukça büyük bir engeldir ve bize yüklenen en büyük ve ağır yük budur.

Sevk ve idareci devrimiz çok yüksek değildir. Aslında, ENI'nin üst kademe idarecileri, 10, 15, 20 yıldır ENI'de çalışan kimselerdir. Bunların en büyüklerinden biri ENI'den ayrılıp Monteviso'ya başkan olan eski başkanımızdır. Diyebilirim ki, bütün üst kademe idarecilerimiz ta başından beri bizimle çalışmaktadırlar. Dolayısıyla üst kademe sevk ve idarede bir problemimiz olduğunu söyleyemem.

Nakit akışını, otofinsman, tahvil ve banka kredileri şeklinde üçe ayırırsak, bu üçüncü sorunuza cevaplandırmış olur mu? Bir de devlet yardım fonu var, fakat ENI'nin ilk devrelerinde otofinsman sermaye ihtiyacımızın aşağı yukarı % 40'ını karşılamıştır. Tabii diğer uluslararası petrol şirketlerindeki yüzdelere oranla bu yüzde çok düşüktür. Ancak bunu iki ana cepheden ele almalıyız.

Birincisi, ENI'nin diğer petrol gruplarına oranla gelişme hızının daha yüksek olmasıdır; bu diğerlerinin büyümemesinden değil, ENI'nin daha hızla büyümesinden ileri gelmektedir. Bir de tabii bu yüzde, iki hususun sonucu olursa, yani işinizden ne sağlayabilirsiniz ve büyüme hızınızı arttırmaca ne kadar büyüebilirsiniz, o zaman yüzde pek yüksek olmaz, aşağı yukarı % 40 civarında olur. % 40 kadar da tahvil çıkarmak ve banka kredileri yolu ile temin edilirse, devlet yardımı % 20 olur.

İtalyan devletinin ENI'de hissedar olduğunu filmden gördünüz. ENI'ye tahsis edilen fon zaman zaman devletin verdiği paralarla arttırılmaktadır. Tabii bu paranın verilmesi için parlamentodan bir kanun çıkarılması gerekmektedir. Başlangıçta devletin verdiği para mahdut miktarda, 30 milyar liretti; şimdi ise 100 milyar liretten fazladır. Paranın tamamı henüz ödenmiş değildir ama öntümüzdeki yıllarda taksitlerle ödenmesi için kanun çıkarılmıştır.

Bir diğer sorunuz da özel hissedarların ENI grubuna ne miktar sermaye sağladığı hakkında.

Grubun yapısı konusunda şu anda elimde hazır bilgi olmadığı için özür dilerim. Filmde gösterilenler aklınızda mı bilmem: ENI grubunu teşkil eden işletme şirketlerinin yalnız ikisinde önemli sayıda özel hissedarlar bulunmaktadır. Bu iki şirket, kimya şirketi ANIC ile tekstil şirketi LAMELOSIE'dir. Bu şirketler sermayelerini arttırdıkları zaman farkı tabii özel hissedarlar ödemektedir. Fakat bütün ENI grubu içinde özel hissedarların varlığı bir hayli sınırlıdır.

Bu durumda, işletme sermayesinin arttırılmasından fazla birşey beklenemez. Bu son yıl, temettü bakımından bir hayli fakir bir yıl olmuştur. Fakat daha önceki yıllarda diyebilirim ki ENI işletme şirketinin ödediği temettü genellikle diğer İtalyan şirketlerinininkilerle az çok aynı seviyede olmuştur. İtalya'da durum diğer memleketlerden farklıdır. Bu şirketlerin temettü oranı bir hayli düşük olmakla beraber, meselâ ANIC diğer İtalyan kimya şirketlerinin kendi hissedarlarına ödediği miktarda temettüyi

az çok vermiştir, yani % 6-7 civarında. Fakat maalesef 1971 temettüleri düşük kalmıştır. Araştırma faaliyetleri grup seviyesinde yoğunlaşmıştır. Milano'da laboratuvarlarımız vardır. Tabii, araştırma için para yatırdığımız alanlar, ENI'nin faaliyet alanlarıdır. Kimyevi maddeler, petrol tasfiyesi gibi konular ve nükleer olan başlıca araştırma konularını teşkil etmektedir. Şimdiki halde beş yıldan beri toplam olarak 3000 milyar liret değerindeki fabrika ve teçhizat yatırımlarından 50 milyar civarında bir miktarın bilimsel araştırmaya ayrılmasını öngörmekteyiz.

Ben tarafsız olmayabilirim, bunun için cevaplarımın mümkün olduğu kadar objektif olmasına çalışıyorum. Bu yüzden size bir iki örnekle, ENI'nin varlığı sayesinde rekabetin nasıl geliştiğini göstereceğim.

Mesela kimyevi maddeler, özellikle sun'î gübre alanında, 1950'lerin ortalarında ENI Po vadisinin Güneyinde büyük bir tabii gaz kaynağı buldu. O sıralarda İtalya'da sun'î gübre üretimi Montecatini şirketinin elindeydi. Sun'î gübre üretimine girmeye karar veren ENI' Kuzeydoğu İtalya'da Ravenna yakınında bir fabrika kurdu. Fabrikanın üretime geçmesiyle sun'î gübre fiyatlarında % 15-20 civarında bir düşme oldu.

Tek bir şirketin tekelinde bulunan bir alanda ENI gibi bir şirketin faaliyete başlamasının bu fiyat indirimine yol açtığını söyleyebiliriz.

Bir diğer örnek de 1960'dan vereyim. Önce benzin, sonra diğer petrol ürünlerinin fiyatlarında düşme oldu. O sıralarda ENI ekonomik fiyatlarla ham petrol temin etmek imkânına sahipti, bunun üzerine petrol ürünleri fiyatlarını indirmeye karar verdi.

Bu iki örnek, rekabet olmayan bir pazara bir şirketin girmesinin rekabete yol açtığını göstermektedir.

Bu cevaplar sizi tatmin etti mi?

Dr. Şahap KOCATOPÇU (Oturum Başkanı) — Evvelâ şunu belirtmek isterim ki, bu tebliğ özellikle film, ENI'nin 20 yıldan kısa bir süre içinde başardığı fevkalâde işleri yeteri kadar ortaya koymaktadır.

Bugün Ortak Pazara üye olmanın eşiğinde bulunan Türkiye'nin, İtalyanın ekonomisinin bugünkü seviyesine 1990'da ulaşacağını umuyoruz. Yalnız İtalya'da değil, memleket sınırları ötesinde de bir enerji alanını kapsayan ve dünyanın her tarafında uluslararası faaliyetlerde bulunan İtalyan ENI organizasyonu bize örnek olmaktadır.

Bu büyük icraat Türkiye'yi harekete çağırılmaktadır. İtalyan ekonomisinin bugünkü seviyesine 1990'da ulaşmayı umuyorsak, bu kısa 20 yıllık süre içinde yapılacak çok işimiz var.

Dr. Sfligiotti'nin bahsettiği ikinci önemli husus çok ilgimi çekti. Uluslararası şirketleri eleştirmek ve bunların çalışmalarını durdurmak yerine, bunları izlemeye çalıştıklarını, kendilerinin de İtalya'da bir çeşit uluslararası şirket olmak ve bütün dünyaya yayılmak hususunda çaba gösterdiklerini belirtti. Bizim bugünkü tutumumuzun güçlüğü ve İtalya'nın durumu sanırım bu noktadadır.

Ben şahsen bu büyük başarının etkisinde kaldım ve bundan ilham aldım. Dr. Sfligiotti'ye, Seminerimize değerli katkısı için teşekkür ederim.

Enerji Sektörü Politikası İçin Gerekli Ekonomik Metot ve Kıstaslar (*)

Dennis ANDERSON

Dünya Bankası

İktisat Dairesi

Ulaşım ve Amme Hizmetleri Dairesi

Washington, D. C.

I. GİRİŞ :

1. Enerji sektöründe alınacak kararların çok sayıda ve çeşitli oluşu, bu alanda tesis edilecek politika hususunda güçlükler doğurmaktadır. Eğer kararlar hükümetlerin direktifine hacet kalmaksızın, merkezileşmiş olmaktan tamamen uzak bir şekilde, tüketicilerin, ödeyecekleri fiyatın sağlayacağı menfaatleri kendi kendilerine değerlendirerek talebi istenilen istikametlere yöneltebilecekleri; fiyatların piyasa içinde optimal seviyelerini bulacağı; üreticilerin ise, optimum yatırım ve üretim seviyelerini finansman kârlılığı esaslarına göre tesbit edecekleri bir rekabet piyasası sistemi içinde alınabilseydi hayat çok daha sade ve kolay olabilirdi. Fakat, her türlü akıl alır sebep yüzünden böyle bir sistemin teessüsü pek mümkün olamamaktadır. Büyük endüstriler tabii tekeller kurmaktadır. Teknolojik sebepler yüzünden elektrik, ekonomik sebeplerle kömür, politik sebeplerle petrol gibi. Bu sektör, içindeki endüstrilerin, birçok sebeplerle, eşit-

(*) Bu raporda belirtilen görüşler yazarına ait olup, Dünya Bankası'nı ilzam etmeleri gerekmez.

siz bir surette faydalandıkları memleket sermaye ve döviz rezervlerini en çok kullananlar arasında bulunmaktadır. İşçi kullanılması bakımından da sektör yine aynı durumdadır. Şehirlerde evlerin ısıtılmasında (ucuz) yakıt kullanılması ve hava kirlenmesi dış masraflar çıkarmakta, gelişmiş piyasaların yokluğu, köylerde gelir seviyesinin düşüklüğü, (tezek ve odun gibi) ilkel yakıtların hem usulsüz, hem de lüzumundan fazla kullanılmasına yol açmaktadır. Bir de, bu sektör, tezek ve odun yakılması, kömür, petrol, gaz ve linyitle işleyen tek — veya çok — maksatlı hidro projeleri ve nükleer güç gibi, çeşitli teknolojiler ve çok defa pek büyük rizikolar ihtiva eden projelerle belirlenmektedir.

2. Bu problemlere karşı tabii reaksiyon, sektörde kullanılmak üzere geniş kapsamlı, merkezileşmiş planlama modelleri geliştirmektir. Meselâ, fiyatlar ve yatırımlar konusunda optimum politikayı tayin için, kısaca (LP) diye ifade edilen lineer veya doğrusal programlama yoluna gidilir. Bu modeller, şüphesiz önemli yenilikler olup, sektörün geniş anlamda politikalarını incelemek hususunda faydalı olmakla beraber, detaylı bir politika tesisi için yeteri kadar geliştirilmiş değillerdir.

a) Zira, hiçbir kompüter ilgili bütün problemleri ele alacak kadar yeterli değildir ve

b) Mahallî bilgi ve mütalâaların pek çoğu hesaba katılmamaktadır ki bu da bir yetersizliktir; ayrıca, her hal ve kârda,

c) Problemler çok defa, oldukları yerde (LP terimi kullanırsak) dekompoze edilebilir, yani tahlil edilip çözümlenebilir.

Merkezileşmekten daha uzaklaşmış bir tutumla inceleme yoluna gidilmesi gerekir. Bu da, bence,

i — Maliyet - kâr (Masraf - Menfaat) analizlerinin bilinen tekniklerini sistemli bir surette kullanmak, yardımcı olarak da,

ii — İlgili hükümet mercilerinden ana kurallar hakkında sarih direktifler almak ve

iii — Uygun fiyatlandırma ve vergi politikaları yolu ile sağlamır.

3. Bu rapor böyle bir tutumla hazırlanmıştır. Birbirlerine bağıklık bakımından önem arzeden hususlarda, meselâ, elektrik üretiminde hidro, linyit ve petrol esasının kabulü, kömür ve çelikte yatırım kuralları gibi konularda (LP) planlama modellerinin gerekliliğine atf yapılmıştır. Fakat,

pek çok yerlerde, ana kurallar, fiyatlandırma ve vergi politikası hususlarında uygun direktifler mevcut olmak şartıyla, problemlerin dekompoze edilmesi mümkün olduğu görülecektir.

4. Raporun planı şu sırayı izlemektedir. II nci bölümde Türkiye'nin enerji sektörü politikasında mevcut bazı bilinen meseleler özetlenmiştir. Bunlar, sadece, temel malzemesi vazifesi görmek üzere ve carî (aktüel) problemler ve uygulanan metot ve kıstaslarla ilgili incelemeye yararlı olmaları mülâhazası ile rapora konulmuştur. Maliyet/kâr'a dair incelemenin tanziminde geniş anlamda Prest ve Turvey (20)'nin etüdü izlenmiş olup, şüphesiz genellik bakımından daha tutulmuş ve enerji politikasına yöneltmiş bulunmaktadır. Bir arada ele alınması gereken fiyatlandırma ve vergi politikası konularında maliyet-kâr değerlendirmelerinin yerinde olup olmadıkları da incelenmiştir. Bir de, IV. ncü bölümde elektrik ikmal sektörü için Tarkan'la birlikte tarafımdan hazırlanmış bir etüdün ana hatları verilmiştir.

II. TÜRKİYE'NİN ENERJİ SEKTÖRÜ POLİTİKASI İLE İLGİLİ BAZI MESELELERİN ÖZETİ :

5. Metotlar ve kıstaslar hakkındaki aşağıdaki incelemenin Türkiye'nin problemleriyle ilgilendirilmesi için bazı ana meselelerin pek kısaca özetlenmesi faydalı olacaktır. (Tablo 1) 1967 senesinde Türkiye'de enerji arz ve talebine dair bilgileri ihtiva etmektedir. Tablo'da gösterilmeyen hususlar, arz cephesinde ithal malı petrole büyük bir bağılılığın varlığı ile yerli enerji kaynaklarından — kömür, linyit, su, odun ve tezek — den sadece odun ve tezekte ithal malı sermaye techizatına büyük bir bağılılığın olmadığıdır. Talep yönünün belli başlı hatları şunlardır :

i — Elektrik için kömür, petrol, linyit ve hidro-enerjinin hidro başta olmak üzere dengeli olarak kullanıldığı,

ii — Ulaştırmada, demir yollarında geniş çapta kömür ve elbette, petrol,

iii — Çelik endüstrisinde kömüre karşı büyük bir bağılılığın varlığı,

iv — Başka endüstrilerde petrol, kömür ve elektriğin karışık olarak (hareket gücü ve ısınma gibi) bazen karşılıklı rekabet halinde kullanılmaları,

v — Ev sektörü dediğimiz ailelerde elektrikten sadece % 3, tezek ve odundan % 75, linyitten ise % 10 oranında faydalandığı hususlarıdır.

6. Manzara süratle değişmektedir. Petrole karşı talep senede % 13,

elektriğe ise % 11 oranında artmaktadır. Elektrik ve petrolle karşılanan talep, Türkiye'de endüstrileşmenin arttığını göstererek, süratle yükselmektedir. Evlerde en önde gelen enerji kaynağı hâlâ tezek ve odun olmakla beraber, kullanılmalarındaki artış, topyekûn evlerde enerji talebi tutarının yaklaşık olarak senede % 7 oranında artmasına karşılık, senede yalnız % 2'den ibarettir. Bu da Türkiye'nin köylerde daha yüksek seviyeli enerji kaynakları kullanılmasını teşvik eden politikasını aksettirmektedir.

7. Bununla beraber, 1967 senesi Genel Enerji Raporunda (1) teşhis edilmiş bulunan birçok meseleler, çoğunlukla sadece derece bakımından bir fark göstermekle beraber, el'an mevcut bulunmaktadır. Bu meselelerden bazıları şunlardır:

a) Süratle artan elektrik gücü talebini karşılamakta yardımcı olabilecek mebzûl su (hidro) ve linyit rezervleri 1975'e kadar, Türkiye'nin hidro rezervlerinin % 15'inden azı işlenmiş olacaktır, linyit rezervlerinin ise belki de % 20'den azı işlenecektir.

b) Elektrik gücü için nükleer güç kullanılması ihtimali artmaktadır.

c) Yerli petrol rezervlerinde nisbî bir darlık vardır, (birçok senelerdir araştırma yapılmasına rağmen). Böylece, ithal malı petrole karşı olan büyük ihtiyaç el'an mevcuttur.

d) Nükleer, hidro ve linyit için geniş çapta ithal malı sermaye teçhizatına ve sermaye ihtiyatlarına ihtiyaç vardır.

e) Petrol arzı ve fiyatları hakkında bir hayli tereddüt varsa da,

i — Yerli petrol sahaları çoğalmaktadır ve

ii — İran veya Irak'a tabîi gaz/petrol boru hattı inşa edilirse, bu tereddüt az çok giderilebilir.

g) Zonguldak bölgesinde bol miktarda kömür varsa da bunların bazı yerlerde işletilmesi, damarların sarp yerlerde ve çeşitli kalınlıklarda olmaları yüzünden, hem güç hem de masraflı olacaktır. Bununla beraber, çelik endüstrisinde önemli bir piyasa mevcuttur, öteki pazarların da durumları değişebilir. Meselâ, demiryollarında kömür yerine geniş çapta petrol veya elektrik kullanılır. Ayrıca, 1968'de evlerde ısınmak üzere, hava kirlenmesinde daha az zararlı olan briket imal edilmesi de görüşülmüştü. Kömürde fiyatlandırma ve yatırım politikalarının tesisi ile ilgili tahlillerin güçlüğü,

i — Bu havalide geçimini bu endüstriden sağlayan 35.000 müstahdem ve 250.000 kişinin bulunması ve

(1) Tablo I. bakınız.

ENERJİ SEKTÖRÜ POLİTİKASI İÇİN GEREKLİ EKONOMİK METOT ve KİŞİTASLAR

ii — Endüstrinin yabancı teçhizata ihtiyacı dolayısıyla bir kat daha artmaktadır.

ğ) Şehirlerde evleri ısıtmak için geniş çapta linyit kullanılması yüzünden hava kirlenmesine yol açılmaktadır, halbuki petrol veya briket kömür kullanılabilirdi. Burada güçlük teşkil eden bir faktör evleri ısıtmak maksadıyla petrol ve soba gibi cihazların piyasasının çok az gelişmiş olmasıdır.

h) Köylerde tezeğin evleri ısıtmakta kullanılması, gübre bakımından zarara meydan vermektedir. Odunun büyük miktarlarda tüketilmesi çevreyi tahrip ettiği kadar ormancılığın ilerisi için de tehlikeli olmaktadır.

i) Köylerde fakirlik yüzünden, elektrik şebekelerinin evlere, tarıma ve köy endüstrilerine de cevap vermesi yoluna gidilmiştir.

8. Bu liste, elbette, tam değildir, fakat meselelere işaret etmektedir; bunlar Genel Enerji Raporu ve Hükümet Planlarında birer birer gösterilmiştir. Bu raporun bundan sonraki bölümünde maliyet - kâr tahlili'nin çeşitli yönleriyle bu problemlere nasıl uygulanacağı ve fiyatlandırma ile yatırım politikalarında ne suretle faydalı olarak kullanılacağı incelenmiştir.

(Tablo : 1) Türkiye'de 1967'de Başlıca Arz ve Talep Miktarları

Arz	Talep (milyon kwh)					
	Elektrik	Ulaştırma	Endüstri		Evlerde	Toplam
			Çelik	Başkaları		
Kömür	1,360(*)	1,961	2,072	2,849	1,369	9,611
Linyit	850(*)	111	0	740	3,145	4,846
Petrol	1,050(*)	8,880	0	6,623	2,590	19,143
Hidro	1,960(*)	0	0	0	0	1,960
Nükleer	0	0	0	0	0	0
Odun	0	0	0	0	14,250	14,250
Tezek	0	0	0	0	9,472	9,472
	(fireler					
Elektrik	947)	70	n.a.	3,909	1,241	6,167
Toplam	6,167	11,022	2,072	14,121	32,067	65,449

(*) Santral fireleri için yaklaşık olarak % 15 ayarlanmıştır. Rakamlar yaklaşık olarak hesaplanmıştır.

Kaynak : Türkiye Hakkında Genel Enerji Raporu, Dünya Enerji Konferansı, Ankara, 1968.

Petrol muadili esasına göre bilgi tesbiti için kullanılan konversiyon (tahvil) faktörleri : sırasıyla, kömür, linyit, odun, tezek ve ham petrol için, K.cal/Kg = 6,300; 3,500; 3,000, 2,300; ve 10,200; bir ton ham petrolün elektrik muadili 3700 Kwh. kabul edilmiştir.

III. METOTLAR VE KISTASLAR :

9. Maliyet-Kâr analizini enerji sektöründe yeniden ele almakta fayda vardır. Fiyatlandırma ve yatırımda normal kıstas olan proje veya politikanın malî bir kâr getirmesi prensibinde ne gibi bir hata olduğunu anlamaya çalışmakla bunu kolaylıkla görebiliriz. Önümüze birçok bildiğimiz problemler (veya cevaplar) çıkacaktır, fakat bunların nitelik ve derece bakımından hadiseden hadiseye farklı olduğu görülecektir. Bu problemleri her ayrı hadisede gözden geçirmekle, Maliyet-Kâr Analizinin normal malî kârlılık kıstasını, fiyatlandırma ve yatırımda sosyal ve ekonomik bakımdan istenilen politikalara varmak maksadıyla, *değiştirdiğini* göreceğiz.

10. Ele alınması gereken birçok problem vardır. Yedinci ve dokuzuncusu dışında hepsi Prest ve Turvey (20)'in genel metninde incelenmiştir.

- 1) Tekeller,
- 2) Döviz darlığı,
- 3) Sermaye darlığı,
- 4) İşsizlik,
- 5) Üretim Vergileri,
- 6) Dış Masraflar ve Menfaatler,
- 7) Mahallî İnsiyatif ve Gelişmiş Pazar Yokluğu,
- 8) Çoklu, birbirine bağlı ve Büyük Projeler,
- 9) Gelir Dağılımı.

Kârlılık kıstasını etkileyen bu sebepler üzerinde aşağıda daha derinlemesine duracağız. Ele almayacağımız başka sebepler de olabilir ki, bunlara da, misal olarak, riziko ve enflasyon diyebiliriz.

1) *Tekeller :*

11. Bu durumlarda, aydınlanmış fiyatlandırma politikaları olmadıkça, yatırım ve üretiminin istenilen seviyelerde olacağına dair bir garanti yoktur. Kamu teşebbüslerinin bir kaçında —fiyat— ların her zaman arz edilen malın marjinal maliyetini aksettireceği gibi bir optimum elde edilmiştir (1).

(1) Turvey (23, 24, 25 ve 26) Williamson (28) Steiner (22) ve Boiteux (3)'e bakınız.

Tüketiciler elde ettikleri ekonomik menfaatlerin ödedikleri fiyatı karşıladığı veya aştığı hallerde her maksatla enerji satın alırlar. Şayet fiyatlar üretimin her fazladan artışının maliyetini aşıyorsa, fazladan artışın menfaatleri de fazladan maliyeti aşıyor demektir; fiyatları indirip üretimi genişletmekle ekonomiye daha çok net kâr sağlanabilirdi. Yine demektir ki, fiyatlar fazladan bir artışın maliyetinin altında ise, menfaatler öylece altta kalacaktır; bu durumlarda, ekonominin karşılaşacağı zararlar, talep ve üretimi kârlı bir seviyede tutabilmek için fiyatları arttırmakla azaltılabilir.

12. Bu söylediğimiz, bilinen marjinal maliyet fiyatlandırması hususunda pek ilkel bir sözdür. İyice bilindiği için de, fiyatların çok defa sadece marjinal maliyetten farklı olmakla kalmayıp, üstelik maliyeti aksettirmekten tamamen uzak kaldıklarını görmek şaşırtıcı olmaktadır. Bu nisbetsizlikleri doğuran sebeplerin görünür bir dayanakları yoktur. İlginç bir misal olarak, elektrik gücünde azamî yük fiyatlandırmasını ele alalım. Üretimi, transmisyon ve dağıtım cihazlarına yapılan toplam yatırımın seviyesini tayin eden faktör elektrik gücüne karşı azamî talebin artmasıdır. Bu toplam yatırım tipik olarak beher kilowatta (500 dolar) 7.500 TL.'dir; ve senenin % 6 ilâ % 12'sini karşılayan, senede 500 ilâ 1000 saatlik talep seviyeleri için gereklidir. Bu da çok pahalı bir harcamadır ve bu masraflar bu devrelerde tüketiciye iletilmedikçe, getirecekleri menfaatlerin çoğu enerji arzeden, yani sağlayan memlekete maliyetlerinden düşük kalacaktır. Azamiden düşünce bunun tam aksi olmaktadır. Arzedilen enerjinin masrafları genel olarak sistemin termal tesisinde kullanılan yakıtın (transmisyon fireleri düşülerek elde edilen) masraflarından ibarettir; hidro-enerji tesislerinde ise (azamî güç kapasitesinin zıddına) *depolama* kapasitesi sağlanmasının gerektirdiği masraflardır. Bu devrelerde talep arttırılırsa, fazladan kapasiteye hacet kalmaz (1). Demek ki, bu devrelerde, arzedilen enerjinin değişken masraflarını aşan fiyatlarla üretimi lüzumsuz yere kısımamalıdır; buna ancak hidro-elektrik tesislerinde su darlığı yüzünden ciddi problemler mevcutsa, kurak senelerin kurak mevsimlerindeki kritik devrelerde bir dereceye kadar cevaz verilebilir.

13. Talebin azamî hadde olduğu ve bu haddenden düştüğü devreleri birbirinden ayrı tutan bir fiyat sistemi ile,

(i) Yatırım seviyesi ekonomik optimumda tutulabildiği gibi,

(1) Yani, fazladan güç kapasitesi.

(ii) Kapasitenin bütün anlamıyla tamamen ve ekonomik olarak kullanılması da sağlanır. Bu sistem birçok memleketlerde en yoğun sermaye isteyen ve gerek yabancı gerekse yerli sermayeyi en geniş çapta kullanan elektrik gücü sektöründe uygulanacak çok önemli bir politikadır.

14. Enerji sektöründe sosyal marjinal maliyetlerle kârları denkleştirmek için fiyatları tanzim hususunda alınacak tedbirlerin de mahdut kaldığı yerler vardır. Bunlardan biri sadeleştirilmiş bir fiyatlar sistemine olan ihtiyaçtan doğmaktadır, bir başkası malî kâr ihtiyacından, yine bir başkası siyasî sebeplerden ileri gelmektedir. Ben bu faktörlerden hiç birini burada ele alacak değilim, sadece, fiyatlarda siyasî sebeplerle yapılacak oynamalar, eğer kaçınılmazsa, «en iyisinden bir aşağı» fiyatlandırma kuralarını kabul ederek hareket etmek suretiyle yapılmalıdır (1).

Bundan sonraki bölümlerde birçok kimsenin mutlaka yapılması gerektiğinde birleştikleri hallerde fiyatlarla oynamanın daha idare edilebilir şekillerinden bahsedeceğiz. Bunlar faktör fiyatları üzerinde döviz ve sermaye darlığının ve işsizliğin etkileri, vergilerin etkileri, hava ve su kirlenmeleri ve yukarıda (7) nci paragrafta sözü edilen daha başka faktörlerdir.

2) Döviz Darlığı :

15. Çeşitli sebepler yüzünden, hükümetler, ödemelerde denge sağlamak, yani döviz arz ve talebinde denge noktasını bulmak maksadıyla, döviz kurlarını ayarlayamazlar, ya da (bugün olduğu gibi) otomatik olarak ayarlanmasına imkân veremezler. Bu yüzden, kamu sektörü projelerinin seçilmesinde çok defa dengeyi sağlayacak fiyatı temsil eden bir «gölge» döviz fiyatı tesbiti yoluna gidilir. Bu gölge fiyat ampirik bir usulle, yani tecrübeye dayanılarak tahmin edilir. Kamu sektörü proje değerlendirilmesinde bir gölge fiyat tesbitinin pratik önemine örnek olarak 1970 senesinde Türk parası değerinin bir Dolar karşılığı olarak 9'dan 15 liraya düşürülmüş olmasını gösterebiliriz. Bu devalüasyondan evvel uzun bir süreçte ödemeler dengesi bir hayli bozulmuştu. Bu süre içinde kamu sektörü projelerinin değerlendirilmesinde Türk parasının fiilî değeri olan 9 TL/\$ yerine 15 TL/\$'a yaklaşacak bir gölge fiyatın kullanılması daha doğru olurdu.

16. Proje seçiminde miktar bakımından önem hakkında bir fikir edinebilmek için, tipik hidro, nükleer, linyit ve fuel oil'la işleyen bir tesisin yerli ve yabancı sermaye maliyet unsurlarına bakmak gerekir:

(1) Turvey (24)'e bakınız.

ENERJİ SEKTÖRÜ POLİTİKASI İÇİN GEREKLİ EKONOMİK METÖT ve KİSTASLAR

Proje	Döviz Kuru 9 TL./\$			Döviz Kuru 15 TL./\$		
	Yerli %	Yabancı %	Yeküm %	Yerli %	Yabancı % (*)	Yeküm % (*)
Hidro	60	40	100	60	65	125
Linyit ve Fuel Oil	50	50	100	50	85	135
Nükleer	35	65	100	35	110	145

(*) 9 TL./\$. hadisesine oranla.

17. Hidro-enerji tesisine ait rakamların ortalama olduklarına dikkat edilmelidir. Projelerin döviz, işçilik ve sermaye maliyetleri, projenin yerine göre, elbette, değişmektedir. Bu sebeple, hidro-enerji projelerinin sınıflandırılması, gölge döviz kuru değeri de dahil, seçilen ana kurallara göre değişebilir.

18. Aynı mülâhazalar yakıtlar hakkında da ileri sürülmelidir. Linyit ve kömür yerli kaynaklardan elde edildikleri halde, yine de dışarıdan ithal edilecek madencilik teçhizatına ihtiyaç gösterirler. Türkiye'de uranyum rezervleri bulunmuştur, fakat nükleer yakıtların esas maliyet unsurları, yakıt unsurlarının işlenmesi ve fabrikasyonundadır; Türkiye'nin nükleer politikası ilk senelerde dışarıdan ithal edilecek, yakacak teknolojisi ve teçhizatına bağlı kalacaktır.

19. Demek oluyor ki, enerji politikası ile yabancı ve yerli kaynaklardan azamî fayda sağlanması isteniyorsa, bunun için üç şarta ihtiyaç vardır. Birincisi, her bir projenin yabancı ve yerli maliyet unsurları ile işletme masrafları tayin ve tesbit edilmelidir. İkincisi, proje seçilirken kullanılacak gölge döviz kurunda açık bir direktif bulunduğu unutulmamalıdır. Üçüncüsü, kamu sektörünün enerji sağlayan endüstrilerinde (hatta öteki endüstrilerde de) bu üç kuralın ahenkli bir şekilde kullanıldığı da akılda tutulmalıdır.

20. O halde ortada bir soru kalıyor ki, o da, özel endüstrilerin ve yerli tüketicilerin enerjiyi döviz rezervlerinden (ve tabiiyle, başka kaynakları da) verimli bir surette faydalanılmasına uygun bir şekilde kullanmaya nasıl teşvik edileceğidir. Onlardan kararlarını gölge fiyatlara göre ayarlamalarını bekleyemeyiz. Bunun cevabı şudur: kamu sektörü endüstrilerinde fiyatlar sosyal marjinal maliyetlere göre tesbit edilir; bu demektir ki, üretim, yanı çıktı fiyatları, gölge döviz kurlarına göre değerlendirilmiş gir-

di maliyetlerine uydurulmalıdır, son Genel Enerji Raporundan (8) bir misal vermek ilginç olur. Petrol dışarıdan ithal edildiğine göre, trenleri petrole değil elektrikle işletmenin daha doğru olacağı ileri sürüldü. Burada uygulanması yerinde olacak usul, petrolün gölge fiyatını kullanarak dizel trenlerinin maliyetini hesabetmek, elde edilecek sonucu elektrikli trenlerin maliyeti ile kıyaslamak olmalıydı. Fakat elektrik de bazı ithalâta ihtiyaç gösterir ve hatta enerji kaynağı olarak petrol kullanılabilir. Elektrikli ve dizelli trenler arasında bir kıyaslama yaparken, elektrik fiyatlarında, elektrik üretiminin gerektirdiği döviz masrafları da hesaba katılmayacak olursa, hatalı bir sonuca varılır. Demek oluyor ki, kamu endüstrilerinin fiyatları, arz edilen malın sosyal maliyetlerini de aksettirmelidir.

21. Hükümetin, fiyatlar üzerinde doğrudan doğruya bir kontrolü olmayan hallerde devalüasyon yapılmadı ise, ithal malları üzerinde vasıtalı bir vergi ile seçme bir destekleme sistemi uygulanmalıdır. Böylece gerçek ve gölge fiyatlar bir hizaya getirilmiş olur.

3) *Sermaye Darlığı :*

22. Burada da aynı mülâhazaları ileri sürebiliriz. Mesele kıt olan sermaye kaynaklarını ekonominin bütün sektörleri arasında en iyi (optimum) bir şekilde tahsis etmektir. Problem, sermaye teçhizatına yatırılan finansman masraflarının sermayenin memlekete kaç mal olduğunu aksettirmemesindedir. Bunun da üç sebebi vardır :

- (i) Sermaye piyasaları gelişmemiştir,
- (ii) Çeşitli endüstriler sermayeden eşitsiz olarak faydalanmaktadır; şöyle ki, sermaye piyasası mevcut olmayınca kârlarından fon sağlama yoluna giderler (özellikle elektrik ve petrol endüstrilerinde bu usule başvurulur, meselâ suda böyle bir şey yapılmaz.);
- (iii) Çeşitli endüstriler çok defa değişik faiz hadleri öderler. (Bazıları değeri inip çıkan ödünç alma imkânı bulabilirler, bazıları bulamaz).

Eşitsiz faiz hadleri (ii) birçok sebeplerle göze alınabildiği gibi, sermayeden eşitsiz ölçüde faydalanılması (ii) çaresizdir ve güçlük böylece sektörlerin eşitsiz, dengesiz ve neticede optimum'un altında bir gelişmeye mecbur edilmesidir.

Yukarıda politika tesisi kararlarında döviz masraflarının değerlendirilmesi ile ilgili olarak ileri sürülen hususlar, elbette, sermaye masrafları

için de varittir. Kamu teşebbüslerinde fiyatlandırma ve yatırım politikaları tesbit edilirken, uygun faiz haddi tayin edilmeli ve devamlı olarak tatbik edilmelidir. Özel sektör için, sermayenin daha verimli olarak kullanılması- nı teşvik maksadiyle bir vergi ve destekleme karışımı sistemi gerekli ola- bilir.

4) *İşsizlik :*

23. Dövizin ve sermayenin böyle gölge fiyatlandırılması, genellikle, projenin «gölge masraflarını» da finansman masraflarının üstüne çıkarır. Bu da proje seçiminde, dolaylı olarak, daha yoğun işçi isteyen, yerli kay- naklara faydalı olur. İşsizliğin yüksek seviyeleri bulunduğu bölgelerde ise, yo- ğun işçi isteyen projelerin daha doğrudan doğruya tahlile tabi tutulması icabeder. Bunun için, projenin işçilik masraflarını değerlendirmek üzere, gerçek ücret rayiçleri yerine gölge ücret rayiçlerini kullanmalıdır. Bunun ekonomik sebebi aşikârdır. Diyelim ki, bir adam projenin yokluğunda bir süre işsiz kalmıştır ve şüphesiz bu süre içinde ekonomiye katkısı sıfırdır. Projeye başlanır, bu adama da iş verilirse, bunun ekonomiye maliyeti de bu sürece yine sıfır, yani gerçek ücretinin altında olur. Daha teknik ola- rak ifade edilirse, bu adamın emeğinin sosyal imkân maliyeti bu süre için sıfırdır ve gerçek ücretinin altındadır; zira kendisinin bu projede çalışması dolayısıyla ekonominin bir başka yerinde kaybedilmiş bir katkı mevcut değildir. Eğer memleketin iş gücü kaynaklarından daha iyi faydalanılması isteniyorsa, proje seçiminde gölge ücret rayiçlerinin kullanılmasını önemli bir prensip olarak kabul etmelidir.

24. Bu prensip, meselâ Karadeniz kıyısında, Zonguldak Kömür Havzasındaki projelerin değerlendirilmesinde özellikle önemli olabilir. Öğ- rendiğime göre, bu bölgenin kömür endüstrisinde 35.000 kişi istihdam edil- mektedir; 250.000 kişinin de geçimi, doğrudan doğruya veya dolaylı ola- rak buna bağlı bulunmaktadır ve bölgede işsizlik yüksek bir seviyededir. Turvey'in misaline göre, (Bölüm 13, referans 25) işçilik maliyetlerini şö- yle hesabedebiliriz. Diyelim ki, bir kömür madeninde üretimi genişletme ile ilgili bir kararı değerlendiriyoruz ve genişleme ile 1.000 yeni iş yaratılmış olacaktır. Mesele doğru ve uygun gölge ücret rayicini tayin etmektedir. Yu- karıdaki paragrafta ifade edilen mülâhazalara göre biliyoruz ki, proje için gerekli işçilik maliyeti, bu proje olmadığı takdirde işçilerin o bölgede baş- ka bir yerde (ya da göçtükleri başka bölgelerde) sağlayabilecekleri katkı, ya da verimden ibarettir. Bu noktada, bu proje olmasaydı bu bölgenin ge-

leceği ne olurdu diye bazı tahlillerin ve muhakemelerin yapılmasına gerek vardır. Dört ayrı hal düşünülmelidir.

A) Bölgede işsizlik yüksek seviyededir, proje de başka yerlerde kullanılabilir iş gücünü kullanmamaktadır,

B) Bölge tedricen gelişmektedir, öyle ki proje, ileride, başka endüstrilerde iş bulacak olan bazı işçileri de kullanmaktadır,

C) Proje olmadığı zaman bölgeden göçler başlamıştır, böylece proje, neticede, başka bölgelerde iş bulacak olan iş gücünü kullanmaktadır,

D) Bölge süratle tam istihdama doğru gitmekte, maden işçiliğinde ödenen ücretin % 20 fazlasıyla iş vermektedir. Burada da proje başka yerlerde kullanılabilir işçiyi kullanmaktadır.

Yukarıda (B) ve (C) hallerinin karışımı tam tipik bir haldir. (A) ve ne yazık ki, (D) halleri aşırı kaçmaktadır.

25. Proje olmadığı zaman meydana gelebilecek halin değerlendirilmesine göre, gölge ücret rayicinin hesabı, nisbeten doğrudur. (Fakat Turvey'nin (25, Bölüm 12'de incelediği bazı güçlüklerle bakınız). Yukarıdaki dört halin bir misalini (2)'nci tablo'da göreceğiz.

26. Proje, çoğaltan etkilerle dolaylı olarak munzam istihdam ve gelir yaratabilir, ama bunların gerek tahlil yolu ile, gerekse ampirik olarak tahmin edilmesi zordur. Bununla beraber, Türkiye'deki yüksek işsizlik seviyesi karşısında bunlar en büyük menfaatleri teşkil edebilir. Bu bakımdan bu hususun bir araştırma konusu yapılması teşvik edilmelidir. İşsizlik probleminin belli başlı yönlerinden biri, işsiz az gelirli grupların, kendileri gibi, az gelirlilerin ihtiyacına cevap verecek malları üretebilecekleri şartların yaratılmasıdır. Çeşitli projeler bu hususta değişik ölçülerde başarı sağlayabilir.

27. Bu araştırma yapıp daha geniş çapta uygulanmasına geçilmeden evvel çoğaltan faydalı etkilerin hesaba katılmayacağı bir hal de mevcuttur. (Fakat buna pek kesin bir hal diyemeyiz). Bu da başka sektör ve bölgelerdeki başka projelerin de çoğaltan faydalı etki yaratacaklarıdır; fakat bunların kabul edilmesi, ama bu projelerin değerlendirilmesinde hesaba katılmamış olmaları mümkündür. Bu gibi faydaları bazı projeler için hesaba katmak, bazıları için kâle almamak, nihai olarak seçilecek projelerde istenmeyen haksız ve tarafgirce sonuçlara yol açabilir. Ancak, bir seri projenin çoğaltan faydalı etkileri ile bir diğerinkiler arasında pek bariz nis-

betsizlikler varsa, o zaman bunların birinci seride hesaba katılması doğru olur. Her şeyden evvel yapılması gereken şey ise, çoğaltan faydalı etkilerin tahliline yarayan metotları geliştirip bunların geniş çapta uygulanmasını sağlamaktır.

28. Böylece, sermaye ve dövizin gölge fiyatının tayin ve tesbiti ile ilgili olarak ileri sürülen noktalara gelmiş bulunuyoruz. En evvel yapılacak şey proje değerlendirilmesinde kullanılan usullerde yeknesaklık sağlamaktır. Sadece bazı projelerde (kömür veya linyit gibi) gölge ücret kullanarak değerlendirme yapmak, (hidro-enerji gibi) bazılarında bunu yapmamak tutulacak politikanın yolunu şaşırtır. İkincisi, özel endüstri ve şahısların gölge fiyatlara dayanarak karar almalarını bekleyemeyiz. Bu sebeple de, kamu endüstrilerinin fiyatlandırma politikalarında gölge ücretlere göre değerlendirme yoluna gidilmeli ve eğer özel endüstriler projelerin istihdam menfaatlerini zimnen hesaba katacaklarsa, (negatif gelir vergileri gibi) bazı vergi ve destekleme sistemlerinin getirilmesi yoluna gidilmelidir.

(Tablo : 2) Proje Olmadığı Zaman İstihdam

S e n e	1	2	3	4	5
Projede İşçi Adedi	1000	1000	1000	1000	1000
A Hali (Yüksek İşsizlik)					
Başka yerde işi olan işçi adedi	0	0	0	0	0
Gölge Ücret ÷ Gerçek Ücret, %	% 0	% 0	% 0	% 0	% 0
B, C Halleri (Tedrici İstihdam)					
Başka yerde işi olan işçi adedi	200	500	750	1000	1000
Gölge Ücret ÷ Gerçek Ücret, % (1)	% 20	% 50	% 75	%100	%100
D Hali (Çabuk İstihdam)					
Başka yerde işi olan işçi adedi	800	1000	1000	1000	1000
Gölge Ücret ÷ Gerçek Ücret, % (2)	% 96	%120	%120	%120	%120

(1) Alternatif işlerdeki ücretler madencilik alanındaki gibi kabul edilmiştir.

(2) Alternatif işlerdeki ücretler madencilik alanındakilerden % 20 yüksek kabul edilmiştir.

(1-2) Ücretler marjinal prodüktiviteye eş kabul edilmiştir.

5) Vergilerin Üretim Üzerine Etkileri :

29. Maliyet - kâr tahlilinde karşılaşılan özel bir problem de üretim üzerinden alınacak vergilerin nasıl ele alınacağıdır. Misal olarak elektrik santrallerindeki fuel oil'dan ve demiryolu ve kara yollarında hareket gücü olarak kullanılan petrolden alınan vergileri düşünelim. Birçok kimseler, gelir artırmaya yarayan bir vasita oldukları için, projelerin değerlendirme ve seçilme safhalarında vergilerin maliyetten hariç tutulmasını, böylece proje seçiminde yanlış yola gidilmemesini ileri sürmektedirler. (Coborn ve başkaları (4) ve Prest + Turvey'in etüdü (20'ye bakınız). Gerçekten de, vergiler değerlendirilmede hesaba katılmaz, ileride işletmeye geçince daha çok gelir sağlanacağı düşünülürse, bir projenin seçilmesi ihtimali artar. Burada bu karar Hükümet üzerine gelirin yükseltilmesi için yapılan baskılara da aykırı düşmez. (Desteklemeler değerlendirme safhasında hesaba katılmazsa bunun aksi netice alınır, destekleme isteyen projelerin seçilmesi bütçeye pekâlâ yük yükleyebilir). Vergilerin gelir arttırıcı niteliğinde önemli bir vasita olarak görüldüğü hallerde, kamu projelerinin değerlendirilmesinde hesaba katılmamaları doğru bir hareket olarak görünmektedir.

30. Bununla beraber, vergiler başka sebeplerle de uygulanabilir. Yukarıda zikrettiğimiz bir sebep gerçek fiyatlarla gölge fiyatlar, (döviz kuru düşük değerlenmişse, ithal vergisi koymak suretiyle) bir hizaya getirmektir. Ancak, eğer proje seçerken dövizin gölge fiyatını hesaba katmışsak, artık bu maksatla vergi koymak için bir sebep yoktur. Bir başka sebep de bazı ithalâtın siyasî bakımdan riskli oluşudur; bu takdirde projelere bazı munzam cezaların ilâvesine ihtiyaç duyulabilir. Bununla beraber, risklerle doğrudan doğruya veto yoluna gitmek veya kota sistemi uygulamak suretiyle uğraşmak daha doğru olabilir. Veto veya kota yolu ile yapılacak baskılarla birlikte bir gölge fiyat meselesi ortaya çıkacağından, riski doğuran sebeple doğrudan doğruya uğraşmak daha basit bir yol olur.

31. Genel olarak, (a) gölge fiyatın tayininde yanılmıyorsak, ve/veya (b) vergiler gelir-arttırıcı nitelikte ise, değerlendirme safhasında bunları hesaba katmamak daha doğru görünmektedir. Mesela, elektrik santrallerinde kullanılacak fuel - oil ve demiryolu lokomotiflerinde kullanılan dizel yakıtlarında bu prensip uygulanabilir. Demek oluyor ki, kamu kuruluşlarının fiyatlandırma politikalarında sosyal marjinal maliyetlere ilâveten, (vergiler dahil), girdilerin finansman masraflarını karşılamak üzere ayrıca malî baskılara da yer verilmemelidir.

6) *Dış Masraflar ve Menfaatler :*

32. Türkiye'de sosyal masrafların özel masraflardan farklı oluşuna önemli bir misal olarak şehirlerde linyit yakılmasından doğan hava kirlenmesinin «dış» masrafları zikredilebilir. Tüketiciler (ve Türkiye) kendilerini ısıtan linyitin fiyatından çok daha ağır bir bedel ödemektedirler. Karar alırken bu noktayı nasıl ele almalıdır, orası önemli bir problem teşkil etmektedir. Bir iki fikir ileri sürülebilir. Problemi iki ayrı tutumla ele almak kabildir, hatta belki ikincisi daha yerinde olur. Birinci olarak, linyit yakılmasının ortadan kaldırılması için tutulacak yollar üzerinde maliyete etki bakımından bir inceleme yapılır. Briket kömür, gaz, petrol v.b. gibi çeşitli «dumansız» yakıtların gölge fiyatları kullanılarak maliyetleri tayin edilir ve en düşük maliyete dayanan bir politika üzerinde karar kılınabilir. Uygulamada birçok Avrupa ve Kuzey Amerika belediyelerinin tatbik ettikleri usullere başvurulur. Meselâ belirli tarihler arasında evlerin ısıtılması maksadıyla belirli tiplerde yakıtların kullanılması üzerine kanun yolu ile kısıtlamalar konur. Şayet bazı yakıtlar (burner denilen ocaklar dahil) bazı aileler için pahalı görülürse, belirli yakıtlar üzerinde vergi imtiyazları, hatta ocaklar üzerinde destekleme tedbirleri yolu ile bu politikaya yardımcı olunur. (Not: Evlerde ısınmak için kullanılan petrol üzerindeki vergiler, bunların kullanılması ile memleketin yükleneceği masraflar değerlendirilirken hesaba katılmaz (yukarıda (5'e bakınız), ama bu mutlaka petrolün vergi dışı kalacağı anlamına gelmez).

33. İkinci tutum, maliyete-etki etüdüne ilâveten hava kirlenmesini ortadan kaldırmanın faydaları üzerinde de bir tahmin yapmaktır. Bunun, ilgili Hükümet veya Belediye'ye, «dumansız» yakıt kullanma programına başlama tarihine karar vermede faydası olur. Burada, incelenmesini yerinde gördüğüm dört ayrı dış faydaya kısaca değineceğiz. Birincisi, şüphesiz, sağlıkla ilgili faydalardır. Burada da iki problemle karşılaşılır. Birisi hafifletilen kirlenmenin sağlık üzerindeki etkisini ölçmek, ikincisi daha sağlıklı olmanın faydalarına değer biçmektir. Sağlık üzerindeki etkiyi ölçmek için, Türkiye'de ve dışarıda, hava kirlilik dereceleri farklı bazı şehirlerdeki halkın sağlık standartlarının birbirleriyle kıyaslanması yapılır. Hafifleyen hava kirliliğinin sağlık üzerindeki illiyet etkilerini başka sebeplerinkinden ayırmanın arzettiği ampirik güçlükler vardır, bunları «covariance analizleri» nin ekonometrik teknikleriyle ele almak gerekir (12). Sağlığa faydalara değer biçilmesine gelince, ekonomi ile ilgili olan ve olmayan hususları ve bir ev hanımının sağlığının ekonomik değerini tahmin etmek gibi, özel bir problem arasında fark gözetmek gerekir. Bu hususta

Prest-Turvey (20) yardımcı olacak bir şema vermiştir; ayrıca, Kendall'ın maliyet-kâr etütlerindeki (13) tebliğlerden de faydalanmak mümkündür.

34. Tarihi değeri olan mimari eserleriyle Türkiye'ye özellikle uygun düşen bir ikinci dış-fayda da bu eserlere gelecek zararların önlenmesidir. Tecrübeye dayanan bilgi elde etmek bir güçlük teşkil etmemelidir; zira birçok Avrupa şehirlerinde kamuya ait bina ve anıtların temizlenmesine bir hayli masraf edilmiştir. (Belki de birçok anıtlardan çok daha kirli olması muhtemelse de) Londra'daki St. Paul's Katedralinin temizlenmesi hatıra gelebilir. Üçüncü bir dış fayda da temiz havanın toprak veya arsa değerleri üzerindeki etkisidir. Herkes, çok defa, daha pahalı olmasına bakmayarak daha sağlıklı ve temiz bölgelere taşınmaktadır. (Pahalılık üzerinde başka faktörlerin önemi de hesaba katılmak gerekirse de) ödenen daha yüksek bedeller kısmen havanın daha az kirli olması yüzündendir. Bu çeşit bir fayda ile ilgili olarak Ridker'in etüdü (21) ilginç görünmektedir. Dördüncü olarak, hava kirlenmesinin en yüksek olduğu mevsimlerde turizm endüstrisine dokunan uzun-sürelili zararlarını zikredebiliriz. Bunu şayet önemli bir nitelik arz ediyorsa, Türkiye ile iklim bakımından benzerliği olan, fakat kirlilik seviyelerinde fark bulunan memleketlerin turizm endüstrilerindeki mevsimlik durumları karşılaştırmak suretiyle değerlendirmek mümkündür. Ancak, hiç şüphesiz, her türlü farkı da hava kirlenmesine affetmek gerekmediği de unutulmamalıdır.

7) Mahalli İnsiyatif ve Gelişmiş Pazar Yokluğu :

35. Bu çeşit problemler, köylerin gelişmesinde en önemli nokta olmakla beraber, genellikle, maliyet-kâr analizlerinde daha az ele alınmaktadır. Türkiye'nin, köylerde yakıt olarak tezek ve odun yerine linyit ve/veya fuel oil kullanılmasını teşvik hususundaki siyaseti bunun tipik bir misalidir. (Anlaşılan, linyitin hava kirlenmesi problemi nüfus yoğunluğunun düşük olduğu bölgelerde o derece ciddi olmamaktadır.) Tezeğin gübre olarak kullanılması ile çiftliklerde üretimin artması ve neticede çiftçinin eline daha fazla para geçmesi ve böylelikle linyit masrafını bol bol karşılayabilmesi beklenmektedir; aynı mülâhazalar ormancılığın gelişmesinde de ileri sürülebilir. Sosyal masraflarla menfaatlerin, özel masraf ve menfaatlardan farklı olduğu görülen hallerde alınacak politika kararlarında da farklılıklar olacağı hususunda ilginç bir misal teşkil eden bu noktayı maliyet - kâr (yahut masraf - menfaat) analizlerinin daha geniş çapta ele alınmasını teşvik eder nitelikte görmek yerinde olur.

8) *Çoklu - İhtimaller, Birbirlerine Bağlı Kararlar ve Büyük Projeler :*

36. Bu konuda sadece birkaç genel mütalâa ileri sürülecektir. İlk iki problemin varit olduğu elektrik gücü sektörüne ait bir hadise etüdünün sonuçları bu rapor'da IV bölümde verilecektir. Türkiye'de bu problemlerle ilgili olarak üç misal gösterebiliriz.

- (i) Kömür ve çelik alanında yatırımlar,
- (ii) Elektrik üretiminde kömür, gaz-türbinleri, fuel oil, gaz, linyit, hidro ve nükleer kaynakların (optimum) en iyi şekilde kullanılmaları.
- (iii) İran ve Irak'a yapılması düşünülen petrol-tabîî gaz boru hattı.

Birinci problemin çözümlenmesi için en iyi tutum kömür madenleri ve çelik tesisleri projelerini tek bir proje olarak ele almak, ya da hiç olmazsa, Meksika'da Profesör Manne'nin (16) yaptığı gibi, iki endüstriyi bir arada incelemektir. İkinci problemi ele almak hususunda doğrusal veya doğrusal - olmayan programlama esasına, ya da başka bir kompüterle işleyen (optimizasyon) tekniği kullanarak bir Sistemler - Analizi yapmak yoluna gidilmelidir. (1, 2 referanslara ve IV ncü Bölüm'e bakınız).

37. Üçüncü proje, büyük bir proje olup, etkilediği (a) çeşitli enerji şekilleri ve (b) endüstri ürünlerinin fiyatları ve talep seviyeleri üzerinde meydana getireceği etkilere özel bir dikkatle eğilmek gerekir. Bununla ilgili olarak ortaya çıkacak meseleler Prest-Turvey (20)'in «marjinal-olmayan değişiklikler» başlıklı bahislerinde ve daha etraflı olarak Marglin (17, 18) tarafından incelenmiştir. Masrafların tahmininde, evvelce izah edildiği üzere, sermaye, işçilik döviz, hususunda gölge fiyatlarla değerlendirme yapmak suretiyle hareket etmelidir. Menfaat bakımından, çeşitli endüstri ve ev halkı tüketici kategorilerini ayrı ayrı ele almak faydalı olacaktır. Genel olarak konuşmak gerekirse, gayri safi menfaatler projenin satışları ile fiyat indirimlerinden dolayı tüketicilere intikal eden fazladan menfaatlerden ibaret olacaktır.

38. Birbirlerine bağlı projeler hususunda son olarak, bu gibi projelere çok defa enerji sektöründe rastlanacağını söylemek mümkündür; zira (elektrik gibi) bir endüstri (kömür, linyit veya gaz - petrol boru hattı gibi) bir başka endüstrinin alıcı tekeli' (monopsony) ni teşkil eder. Bu problemi derinlemesine tahlil edebilmek için tüm enerji sektörünü kapsayan geniş çapta modellerin kullanılması gerekir. Forster ve Whitting (7)'in ve Profesör Manne (15, 16)'ın eserleri (her ikisi de LP kullanmıştır) bu

genişletilmiş enerji sektörü modellerine örnek teşkil ederler. İkinci bir tutum ise, monopsony'nin girdilerinin muhtemel masraf ve fiyatlarını ele alıp, gerek alıcı tekelini ve bu piyasaya mal arzedenleri inceleyerek, sonra da masraflar ve fiyatlar üzerinde düzeltmeler yapmak suretiyle bir tekrarlama metodunun kullanılmasıdır.

9) Gelir Dağılımı :

39. Burada bu soru ile ilgili olarak sadece herkesçe bilinen birkaç söz söylenebilir. Proje analizlerinde birinci derecede önem arzeden gelir dağılımının nasıl ele alınacağı konusu, maliyet - kâr analizlerinde ve proje seçiminde önem sırasında ikinci derecede yer alır. (Öteki konu projelerin istihdam çoğaltan faydalarıdır). (Henderson 9'a bakınız). Mesele, gelir dağılımı bakımından müsait bir nitelikte ise, o projenin menfaatlerinin ne dereceye kadar masraflarının altına düşmesine meydan verileceğini tesbit etmektedir. Feldstein (4) geçenlerde, toplumun gelir dağılımı konusundaki tercih fonksiyonu karşısında, fiyatın sosyal marjinal maliyetlerin ne kadar altına düşürülmesi gerektiğini göstererek, meseleyi fiyat teorisine sokmuştur. Weisbrod, ayrıca, projelerin gelir dağılımı üzerindeki etkilerinin ağırlıklarına göre ölçüye vurulmasını, savunmuştur (27). Gerek Feldstein'in, gerekse Weisbrod'un analizlerinde ise, ağırlıkların, ya da tercih fonksiyonunun ne olduğu ortaya konmuş değildir, oysa bizim gerçekten bilmemiz gereken nokta budur.

40. Nazariye olarak, gelirin, gelir vergilerinde imtiyaz tanımak yolu ile daha adaletili ve daha etkili olarak dağıtılacağı ileri sürülmektedir. Fakat, bu nazariyenin etkili olmak iddiası yapılırken bunun ne kadar yüklü idarî masraflara malolacağı, adaletili olmak bahsinde ise, gelir vergisi reformlarının uygulanmadaki büyük güçlüklerinden hiç söz edilmemektedir. Pratikte ise, saf nazariye arasından tatminkâr olmamakla beraber, projelerin ve sektörlerin desteklenmesi, adalet ve etkililik bakımından çok defa haklı olabilir. Gerçekten, düşük gelirli gruplara yardım bakımından *tek* rol de budur.

41. Bu safhada ancak bir mülâhaza ileri sürebilirim, ki o da, meselâ köylere elektrik getirilmesi projelerinde olduğu gibi, bunun karşılanması gereken bir güçlük olduğudur. Aslında, problem birçok memleketlerin de karşılaştığı (29) bir meseledir: Türkiye de, Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD) gibi bu konuyu incelemektedir (11).

IV. ELEKTRİK GÜCÜ SEKTÖRÜNDE BİR HADİSE ETÜDÜ (1):
 Problemin Mahiyeti :

42. Türkiye'nin birbirine bağlı (interconnected) şebekesinin elektrik gücü ihtiyacı halen yaklaşık olarak 1,700 MW olup, 1990'ların sonuna doğru 30,000 ile 70,000 MW arasında bir ölçüye yükselmesi beklenmektedir. Bu talebin karşılanması için Türkiye aşağıdaki kullanılmamış kaynakları ele geçirecektir.

Linyit	Potansiyel Kapasite
3 milyon tonluk Elbistan rezervleri	6,000 MW (Yaklaşık)
Öteki rezervler	1,000 MW (Yaklaşık)

Hidro (Tek ve Çok - Maksatlı)	Potansiyel Kapasite
— 109 tesis, 1 ilâ 50 MW ebadında	2,626 MW
— 54 tesis, 50 ilâ 50 MW ebadında	6,723 MW
— 5 büyük proje : Karababa	800 MW
Gölköy	500 MW
Karakaya	1,500 MW
Oymapınar	540 MW
Ayvacık	500 MW
— 168 tesis (topyekûn)	13,189 MW
Yerli Kaynak Yekûnü	20,000 MW (Yaklaşık)
Nükleer	Hudutsuz
Fuel Oil (İthal malı Ham Petrolden Türkiye'de işlenip elde edilen)	Hudutsuz

43. Böylece, 1990 senelerinde talep seviyesi (büyük miktarlarda petrol, tabii gaz veya jeotermal enerji bulunmadığı takdirde) yerli kaynakların kapasitesini aşacaktır.

Bu itibarla, şebekede geniş çapta fuel oil veya nükleer güç kullanılması gerekecektir. Cevaplanması icabeden tipik sorular şunlardır: (a) Hangi hidro tesisleri, ne zaman, hangi sıra izlenerek kullanılmalıdır? (b) Linyit rezervleri nasıl bir oranla işletilmelidir? (c) Çeşitli senelerde şebekede kaç fuel oil tesisi bulunmalıdır? ve (d) nükleer enerjiye ne zaman başlanmalı ve progra-

(1) Tarkan ve benim tarafımdan yapılan bir etüdün özeti (2).

mın cesameti ne olmalıdır? Azamî yük için gerekli gaz turbinleri ve pompalı depolama tesisleri, kurak senelerde su kıtlığının, şebekedeki hidro - kapasitesinin caiz sayılabilir seviyesi üzerindeki etkisi gibi daha başka sorunlar da olabilir.

44. Tatminkâr bir ekonomi politikası bulmakta birçok güçlükler vardır:

- (i) Gözden geçirilmesi gereken birçok alternatif program vardır.
- (ii) Projeler uzun süreler almaktadır. (Tipik olarak 30 sene ve daha uzun süreler vardır). Bu sebepten bugünkü projelerin nasıl bir sistem içinde işleneceğini tesbit etmemiz gerekir; yani sistemin uzun bir süre boyunca optimum gelişmesini hesaba katmamız icab eder. Bu da incelenmesi gereken makul alternatif programların sayısını arttırır.
- (iii) Proje masraf ve menfaatleri ilerideki noktalarında dahi, son derecede birbirine bağlı bulunmaktadır. Meselâ hidro enerji projelerinin ilerideki yakıt tasarrufları, sistemin gelecek senelerdeki nükleer ve fosil tesislerinin tutarına bağlı bulunacaktır.
- (iv) İncelenmekte olan her yatırım programı için, sisteme dahil bulunan bütün enerji santrallerinin optimum işletme cetvelleri tesbit edilmelidir.

45. Projelerin değerlendirilmesindeki bu güçlükler karşısında birçok memleketlerde bugün Doğrusal, Doğrusal - Olmayan veya Dinamik Programlama ve daha başka kompüter metodlarına dayanılarak bir sistem analizi yoluna gidilmektedir. (1 sayılı referansta bunları gözden geçirmiş bulunuyorum). Türkiye için yaptığımız etüdde bir (LP) yani doğrusal programlama usulünü kullandık. Bu metodu ana hatları ile aşağıda veriyoruz.

Doğrusal (Linear) Programlama Metodu :

46. Amacımız uzun - vadeli tahmin talebini verildiği gibi alarak bu talebi karşılayacak asgari maliyet programını bulmaktır. Projelerin maliyetleri yukarıda ana hatları ile belirtilen prensiplere göre değerlendirildi. Talebin, yukarıdaki III. Bölüm'de tekellerle ilgili bahiste sözü edilen tipde bir rasyonel fiyatlama politikasına dayandığı farz edildi. (Fiyatlandırma politikası üzerinde araştırma yapmak sadedimiz dışında kalmıyordu.) LP'mizin yapısını aşağıda göreceksiniz.

47. LP, yani doğrusal programlamamız, 35 senelik bir süre için op-

timum yatırım programı ile bu süre içinde sistemin içindeki tesisin bu programla ilgili işletme cetvellerini tesbit etmektir. O halde, programın kapsadığı noktalar şöylece sıralanmalıdır.

- (a) Optimum (en düşük maliyetli) yatırım programı;
- (b) İlgili işletme cetvelleri;
- (c) İşletme masrafları tutarının bugünkü değeri; ve
- (d) LP hesabının bir yan - ürünü olarak, talebin ünite artışlarının marjinal maliyetleri.

48. Böyle bir optimuma varmak için, bazı zorunlulukların karşılanması icabetmektedir. Gerçi, bu zorunluluklar aşikâr şeylerse de, önemlilerini aşağıda belirli olarak zikretmek gerekir:

- (a) Mevcut kapasite, beklenen azamî talebi ve buna ilâveten bazı ihtimalleri karşılamak üzere bir ihtiyat payına yetecek ölçüde olmalıdır;
- (b) Bütün tesisin bir anda üreteceği enerji tutarı, her zaman bir anda gerekecek enerji talebini karşılamaya yeterli olmalıdır;
- (c) Her bir tesisin bir andaki enerji üretimi mevcut kapasitesini aşmamalıdır;
- (d) Hidro - enerji tesisinin enerji üretimi içeri akan suyun, firelere göre düzeltilmiş, potansiyel enerjisinden fazla olamaz;
- (e) Belirli tipteki bir tesisin, özellikle hidro ve linyit tesislerinin, kurulu kapasitesi kaynakların müsaade ettiği ölçüyü aşmamalıdır; ve
- (f) Başlangıçtaki (1975'e kadar) sisteme girecek olan tesis belirli planlanmış kapasite seviyelerine göre tesbit edilmiştir.

Bunlardan başka, bazen kendi davet ettiğimiz, özel maksatlara dayanan zorunluluklar da vardır:

- (g) Hidro - termal dengesi belirli bir oranı aşmamalıdır. (Bunun sebebi kurak senelerde enerji arzını teminat altına almaktır).
- (h) Belirli bir tipteki bir tesisin kapasite tutarı belirli bir azamî (veya asgarî)'nin üstüne çıkmamalı (ya da altına) düşmemelidir. Meselâ, evvelce tayin edilmiş seviyelere göre tesbit edilmiş gaz turbini kapasitesi; linyitte asgarî bir yatırım; Aşağı Fırat Projesi'nin hariç tutulabilmesi, v.b. mecburiyetler.

Bilgilerin Nasıl Kullanılacağı : (Bütün masraflar gölge fiyatlar kullanılarak değerlendirilmiştir).

49. *Talep :* (Tablo (3)'e bakınız).

1975 - 2000 süresinde, her beş senelik devre için ortalama seneler alınmış, son olarak bir on sene tanınmıştır. Bu ortalama senelerin her birinde talebin günlük ve mevsimlik değişkenliği, 256 saatlik bir azamî süre, 2628 saatlik bir asgarî (taban) yük süresi ve sırasıyla 2540 ve 2628 saatlik iki ortalama (azamî'den düşük) süre olarak dört talep bloku ile ifade edilmiştir. Bu ifade talep değişkenliği üzerinde yapılan bir istatistik etüdüne dayanmaktadır.

50. Her bir ortalama senenin optimum yatırımı, her senenin dört talep blokuna ait işletme cetvellerine ilâveten LP kullanılarak hesaplanmıştır. Amaç, her türlü ara - maksat için enterpolasyon yolu ile talep seviyelerini, yatırımları ve işletme cetvellerini tesbit edebilmektir.

51. Hidro - Enerji'ye Dair Bilgiler :

Türkiye'de pek çok hidro - enerji tesisinin bulunması, her birinin potansiyel depolama (GWH), güç (MW) kapasitesi ve sermaye maliyeti bakımından çok farklı olması dolayısıyla, bu tesislerin birkaç grup halinde sınıflandırılmasını gerektirmiştir. Tablo (3) tipik bir etüd için gerekli bilgileri vermektedir. Türkiye'nin hidro enerji projeleri (birkaç çok pahalı ve makul olmayı hariç) yük faktörlerine ve sermaye maliyetlerine (milyon TL/MW) göre 13 gruba ayrılmıştır. Tablo (3)'ün devamından kaydedileceği üzere, projelerin bazılarının 1985/90 ve daha sonraki senelere kadar programda *yer almaması* zorunluğu vardır. Bunun sebebi ikidir. Bazı projeler sadece araştırma safhasında olup, (meselâ, proje, inşaat ve hizmete girmek safhaları arasında 10 senelik, hatta daha da uzun bir gecikme devresi mümkün olduğundan) bu tarihlerden evvel programa sokulmalarına imkân görülememiştir; bazı projeler küçüktür, transmisyon şebekesi yeteri kadar genişletilip bunlara ulaşıncaya kadar programa girmeleri imkânsızdır. İlginç bir nokta olarak, Karakaya ve Gölköy gibi iki Aşağı Fırat Hidro projesi (%60 yük faktörü ile) yedinci gruba dahil edilmiştir.

52. *Linyit'e Dair Bilgiler* : Bu bilgiler genellikle Elbistan'a ait olup, ileride Tunçbilek'in genişletilmesi ihtimaline göre ilâvelidir. Genişletme, birisi 1985'den evvel 2500 MW'a kadar, öteki 1985'den sonra 3500 MW'a kadar olmak üzere iki safhada gerçekleştirilmesi düşünülmektedir. Tesisin bundan sonraki senelik üretimlerin sermaye ve işletme maliyetlerinde sene - sene sırasıyla %2 ve %5 düşüş olacağı farz olunmuştur; bunlar teknik ilerlemelere ve daha büyük ünitelerden mikyasta tasarruf dolayısıyla sermaye maliyetinde, termal verimlilikte artma dolayısıyla işletme masraflarında kendini gösterecektir.

ENERJİ SEKTÖRÜ POLİTİKASI İÇİN GEREKLİ EKONOMİK METOT ve KİSTASLAR

(Tablo: 3) Elektrik Gücü Etüdlere Gerekli Bilgiler

Para Kuru: \$. 1 = 15 TL.
İskonto Rayıcı = %10.5

T i p	Sermaye Maliyet Kat Sayısı M TL/MW	İşletme Maliyet Kat Sayısı MTL/MW Sene	Senelik Maliyet Düşüş Oranı	Sermaye İşletme	Başlangıç Kapasitesi MW	Hazır Olma	Yük Faktörü Limiti	Azami Kapasite MW
Hydro 1	1.16	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	684
Hydro 2	3.32	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	1484
Hydro 3	5.42	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	844
Hydro 4	5.80	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	250
Hydro 5	2.55	0.09	0.0	0.0	1829.0	0.9	0.6	2000
Hydro 6	5.66	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.6	814
Hydro 7	3.60	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.8	890
Hydro 8	2.25	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	1366
Hydro 9	3.85	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	656
Hydro 10	5.12	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	192
Hydro 11	2.84	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.6	1002
Hydro 12	4.64	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.6	947
Hydro 13	5.07	0.09	0.0	0.0	0.0	0.9	0.8	81
G/T	2.00	1.40	0.0	0.005	120.0	0.9	1.0	99999
Fuel Oil	2.40	0.90	0.02	0.005	847.0	0.9	1.0	99999
Linyit 1	2.60	0.42	0.02	0.005	960.0	0.9	1.0	2500
Linyit 2	2.60	0.42	0.02	0.005	0.0	0.9	1.0	3500
Nükleer	6.50	0.26	0.03	0.005	0.0	0.8	1.0	99999

Azami İhtiyat İhtiyacı (Azami Talep %) = 0.05 Herhangi bir Senede Azami Toplam Hidro Kapasitesi (Azami Talep %) = .463

Yükün Devamı	Süreleri Eğrisi	Devam Saat/Sene	Talep MW Olarak					
			1978	1983	1988	1993	1998	2005
1		526	4500	7740	13066	22018	37101	77028
2		2540	3406	5864	9902	16686	28117	58376
3		3066	2740	4715	7960	13415	22604	46930
4		2628	2020	3493	5902	9946	16760	34797

Tablo : 3 (Devamı) Azami - Asgari Politika Zorunlukları

Tip	Mevsim Üretimi	Asgari Kapasite MW	Azami Kapasite MW
Hydro 4	1	250.0	250.0
Hydro 8	1	0.0	0.0
	2	0.0	0.0
Hydro 9	1	0.0	0.0
	2	0.0	0.0
Hydro 10	1	0.0	0.0
	2	0.0	0.0
Hydro 11	1	0.0	0.0
	2	0.0	0.0
Hydro 12	1	0.0	0.0
	2	0.0	0.0
Hydro 13	1	0.0	0.0
	2	0.0	0.0
Gaz Türbinleri	1	0.0	230.0
	2	100.0	390.0
	3	200.0	650.0
	4	360.0	1110.0
	5	600.0	1580.0
	6	1600.0	3580.0
Linyit 2	1	0.0	0.0
	2	0.0	0.0

53. *Fuel Oil*: Masraflar müsaade ettikçe, bu sahadaki potansiyelden hudutsuz faydalanılabilir. İleriki senelerdeki üretim masraflarının da zamanla düşeceği farz olunmuştur.

54. *Nükleer*: Bu alanda da masraflar müsaade ettikçe potansiyel hudutsuzdur. Fosil tesisi sermaye masraflarına nazaran, nükleer enerji tesislerinde zamanla daha süratli bir düşüş; daha büyük mikyasa tasarrufu ve daha seri teknik gelişmeler beklenmektedir.

55. *Gaz - Türbinleri*: Sistemin içinde bunların kapasiteleri kısmen teknolojik ve maliyet avantajlarına göre, âcil durumlarda hem harekete getirilebilmeleri ve şebeke içinde sistemin kararlı bir şekilde işlemlerini sağlamak üzere stratejik noktalara yerleştirilmeleri göz önünde tutularak tesbit edilir.

56. *Genel Bilgiler:* Diğer önemli hususları sistemin içinde 1975 senesinde mevcut bulunan tesisler, zarurî noksanları karşılayacak çarelerin elde bulundurulması (nükleer tesislerde daha az güvenilir) ve kuraklık senelerinde enerji üretimini teminat altına almak üzere hidro/termal dengeye yapılacak zorlamalardır.

57. *Hassasiyet Etüdüleri:* Ana kurallar, taleple ilgili uzun vadeli tahminler ve maliyetler kesin olmadıklarından, elde edilen neticelerin kullanılan bilgi ve farzedilen hususlara karşı kontrol edebilmesi için 50'den fazla hassasiyet etüdü yapılmıştır. Bunlar arasında tipik olanlar şunlardır:

- İskonto rayicinde değişiklikler (Sermayenin gölge fiyatı);
- Döviz kurunda değişiklikler;
- Taleple ilgili uzun vadeli tahminlerde değişiklikler;
- Fuel oil fiyatlarında değişiklikler (yükseliş ve düşüşler);
- Linyit maliyetlerinde ayarlamalar (Sermaye ve değişken);
- Hidro - enerji maliyetlerinde ayarlamalar;
- Nükleer güç konusunda teknolojik ilerlemeler;
- Hidro termal dengede değişiklikler;
- Linyit kaynaklarının mevcut miktarında değişiklikler;
- Suriye ve Irak'la nehir haklarıyla ilgili problemler yüzünden inşa edilmelerine imkân bulunmaması ihtimaline karşı Aşağı Fırat Projelerinden vazgeçilmesinden doğacak neticeler.

Kompüter modellerinin bir avantajı da bu gibi hassasiyet etüdülerinin süratle yapılabilmesini sağlamalarıdır.

Bazı Neticeler ve Çıkarılan Sonuçlar :

58. Çeşitli projeleri detaylı bir surette değerlendirip sınıflandırma ve tesislerin zamana göre optimum sıra izlenerek kurulması hususlarını tayin ve tesbit maksadıyla yukarıdaki modeli kullanmış bulunuyoruz. Vardığımız bazı sonuçlar, kullanılan bilgilerde büyük değişiklikler karşısında dahi sağlamlıklarını korumuşlardır. Bilgiler toplandıktan sonra bu nokta hemen görülebilmektedir (Tablo 3'e bakınız). Hidro - enerji tesislerinin detaylı olarak sıralanması gibi bazı hususlardaki sonuçlar ise, tahmin edileceği üzere, ilgili sermaye masraflarına göre değişmiştir.

59. Tablo (4)'de tipik neticeler gösterilmiştir. Şekil 1 başlıklı grafik

de neticelerin tipik şeklini göstermektedir. Neticelerimiz, işin sonunda, başka etüdlerde elde edilenlerle hiç de uyumsuzluk göstermemiştir. Çıkarığımız sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

60. Genel olarak varılan sonuç bir optimum yatırım programının iki safhası olacağını göstermiştir. Birincisi, hidro - ve linyit kaynaklarının dengeli olarak kullanılması lâzımdır. Bu da, başlıca, talebin artışına ve kaynakların kesin miktarına bağlı olarak, 1980'lerin sonuna, ya da 1990'ların başına kadar sürecektir. Bunun arkasından, ikinci olarak, petrol ve nükleer enerjinin dengeli olarak kullanılması lüzumu gelmektedir.

61. Bu genel sonuçların, kullanılan bilgilerde ana kurallarda ve analizde kullanılan faraziyeler büyük değişiklikler karşısında çok sağlam olduklarını görmüş bulunuyoruz. Bu sonuçların neden sağlam olduklarını destekleyen bazı faktörleri de şöyle sıralayabiliriz: (a) fosil ve hidro kaynaklarının çok bol olduğu bir memlekette, bazılarının nisbeten ucuz ve marjinal olmaktan uzak kalacakları beklenebilir; (b) Devalüasyon dolayısıyla yerli kaynaklar, daha yoğun olarak ithalâta bağlı kaynaklara nazaran maliyette büyük bir nisbî avantaj kazanmışlardır; (c) Orta Doğu'daki son Anlaşmalar petrol fiyatlarını bir hayli arttırmıştır; (d) Sistem, büyük nükleer ünitelerdeki mikyas tasarrufunu 1980'lerin ortasına kadar karşılayacak kadar büyük değildir.

62. Kesin sonuçlara gelince, ekonomi bakımından cazip olan tesisler şunlardır:

- (a) 70'lerin sonu ve 80'lerin ortasında, kapasiteleri tutarı 2800 MW'yi bulan ve 700.000 hektar arazi sulayabilecek olan Karababa, Gököy ve Karakaya gibi Aşağı Fırat Projeleri.
- (b) 70'lerin sonu, 80'lerin sonu itibariyle, 30 ayrı yerde, 2500 MW'yi aşan küçük ve orta - boy projeler ve bunlara ilâveten 52 yerde 300 MW'lik marjinal projeler.

63. Hidro - enerji ile ilgili bilgilerin bazıları oldukça müphemdir ve,

- (c) Tutarı 3647 MW'yi bulan ve en yüksek ekonomik geliri sağlayacak gibi görünen 67 kadar hidro - projesi hakkında yeteri kadar bilgi mevcut değildir.

64. Linyit hakkında Elbistan rezervlerinin tamamen işletilmesi ve belki de, ilerideki senelerde Tunçbilek üretiminin genişletilmesi ile desteklenmesi tavsiye olunur.

ENERJİ SEKTÖRÜ POLİTİKASI İÇİN GEREKLİ EKONOMİK METOT ve KİSTASLAR

Özellikle tavsiye edilenler:

- (d) 1975/80 devresinde —yaklaşık olarak 1000 MW'lik linyit— yak-
kan tesis ve 1980/85'de bir de 2000 MW'lik tesisin kurulması. Ta-
leple ilgili uzun vadeli tahminler daha yüksek olsaydı, hidro - ter-

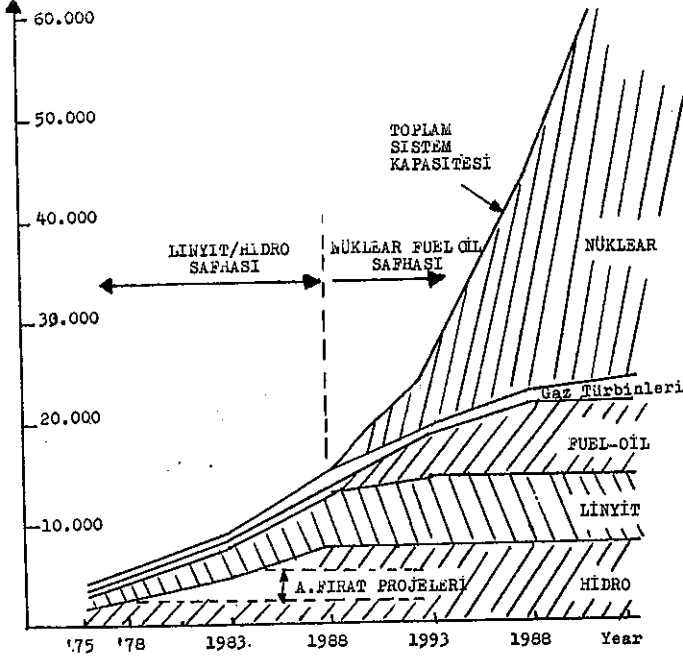
(Tablo : 4) Kurulu Kapasite (MW)

T i p	1975	1978	1983	1988	1993	1998	2005
Hydro 1	0	5	595	0	0	0	0
Hydro 2	0	0	0	0	1484	0	0
Hydro 3	0	0	0	0	0	0	0
Hydro 4	0	250	0	0	0	0	0
Hydro 5	1829	0	905	1095	0	0	0
Hydro 6	0	0	0	0	0	0	0
Hydro 7	0	0	0	890	0	0	0
Hydro 8	0	0	0	0	1366	0	0
Hydro 9	0	0	0	0	656	0	0
Hydro 10	0	0	0	0	0	0	0
Hydro 11	0	0	0	481	521	0	0
Hydro 12	0	0	0	0	0	0	0
Hydro 13	0	0	0	0	81	0	0
Gas/T	120	210	100	200	360	600	1600
Fuel Oil	847	0	709	48	3894	7440	8875
Linyit 1	960	1029	1470	0	0	0	0
Linyit 2	0	0	0	3500	0	0	0
Nükleer	0	0	0	0	2341	10752	40619

Grup Olarak Yekûn (MW)

T i p	1975	1978	1983	1988	1993	1998	2005
Tüm Hydro	1829	2084	3584	6050	10158	10158	10158
Gas/T	120	330	430	630	990	1590	3190
Oil	847	847	1556	1604	5499	12938	21814
Linyit 1	960	1989	3460	3460	3460	3460	3460
Linyit 2	0	0	0	3500	3500	3500	3500
Nükleer	0	0	0	0	2341	13093	53712
Yekûn	3756	5250	9030	15244	25948	44739	95834
Azamî Talep				13066	22018	37101	77028

(Şekil : 1) Optimum Kurulu Kapasitesi



mal denge üzerindeki kısıtlamalar, kurak senelerde enerji arzını teminat altına almak üzere hidro aleyhine daha da sıkıştırılıyordu (asgarî - maliyet optimumuna göre). daha fazla tesislere de lüzum görülürdü.

(e) 1985'den sonra linyit rezervlerinin müsaade ettiği ölçüde tesis adedi artırılmalıdır.

65. Müsaade edilebilir hidro/termal denge hakkında oldukça tereddüt mevcuttur. Elbistan projesinin ve daha birkaç hidro - projesinin kurulması tarihinin tesbiti de bu faktöre bağlıdır. Bu sebeple,

(g) Herşeyden evvel bir rezerv ve güvenilirlik etüdü yapılmalıdır.

66. Asgarî maliyet bakımından nükleer ve fuel oil tesisleri meselesi, hidro ve linyit kaynaklarının tamamen işlenmesine kadar zayıf görünmektedir. Fuel Oil *ad hoc* olarak yerinde görülebilirdi, şayet hidro ve linyit projelerinde zaman hususunda bir hata yapılmış olsaydı, ya da sistemin kararlılığı ve arzedilecek enerjide emniyet sağlanmasına yardımcı olmak üzere tesisin stratejik noktalara kurulmasına ihtiyaç görüldüğü hallerde buna cevaz vermek doğru olurdu.

Enerji Sorununda Karar Kriterleri

Assoc. Prof. Korkut ÖZAL
Devsan Gıda Sanayi A.Ş.
Genel Müdürü

Dr. Bozkurt ÖZAL
Devlet Planlama Teşkilâtı
Eski Araştırmalar Grubu
Müdürü

1 — GİRİŞ VE GENEL :

1. 1. — Enerjinin ekonomideki yeri:

20. asrın ikinci yarısındaki ekonomilerde, enerjinin alışıldan çok daha yaygın ve önemli bir anlam ve yeri vardır.

Bir ekonominin üretim, dönüşüm, ulaşım ve tüketim gibi esas fonksiyonlarının hepsinin ekonomideki fert başına düşen değerleri, bu ekonominin fert başına kullandığı enerji miktarı ile çok yakından ilgilidir.

Bir anlamı ile enerji, ekonomide üretici olarak yer alan fertlerin, üretme gücünü büyük ölçüde etkileyerek onların üretim produktivitelerini yüksek bir seviyeye çıkarmaktadır. Bu ifade bir ekonominin Sanayi ve Ziraat gibi klasik olarak tariflenmiş ve halen memleketimiz için en önemli iki sektörünün her ikisi için de aynı şekilde varittir. Bugün, Ziraat sektöründe da-

hi bir sanayileşmeden bahsedilmektedir. Aslında bu, Ziraat Sektöründeki, enerji kullanımının artırılması manasını ifade etmektedir.

Bu bakımdan Ekonominin bütün sektörlerinin sanayileşmesi bunlardaki enerji tüketiminin büyük ölçülerde artırılmasına yönelen hareketler olarak nitelenebilir.

Yüksek yoğunlukta bir enerji kullanma ekonomisine yönelmeden bir memleketin gerçek manada kalkınması mümkün değildir.

İçinde dünyanın iktisaden gelişmiş en önemli batı ülkelerinin bulunduğu OECD memleketlerinin hepsinde yapılmış incelemeler fert başına millî geliri 1 \$ arttırabilmek için 2 kg. ham petrol eşdeğeri bir enerjinin kullanılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

1. 2 — Enerji Politikası:

Enerji politikasının ana hedefi, *Memleket ekonomisine yeterli miktar ve şekilde enerjiyi istenilen zaman ve mekânda ve millî menfaatle ahenk halinde en uygun maliyet terki binde temin etmektir.*

Bu ana politika hedefine ulaşmada çeşitli vasıtalar kullanılmaktadır. Merkezî Planlama Sistemine istinad eden ekonomilerde, esas vasıta bütün girdi ve çıktılarının oldukça dar sınırlar içinde kontrol edilebildiği bir plan mekanizmasıdır. Buna mukabil Karma veya Serbest rekabete istinad eden ekonomilerde ise, politikayı uygulamada esas vasıta, tüketicilerin tercihlerini etkileyecek bir fiyat mekanizmasıdır.

Aslında birbirinden farklı gibi görülen bu iki yaklaşım bir anlamda birbirinin aynı olabilmektedir. İleride kısaca bahsedileceği üzere, enerji kullanmasının ekonomik marjinal faydasının azamî kılınması, bu farklı iki ekonominin, esas maksadını teşkil eder. Dolayısı ile, uygulama mekanizmaları ne kadar farklı olursa olsun, bu değişik tip ekonomilerde, temel kararların benzer kriterler üzerinde verilmesi gerekir.

1. 3 — Karar vermedeki bazı önemli hususlar:

Enerji konusunda, politikayı sevk ve idare durumunda olanlar, çeşitli mahiyet ve genişlikteki pek çok konuda ve geniş bir perspektif içinde temel ve uygulamalı kararları sürekli ve müterakki bir şekilde verme durumundadırlar.

Kararları etkileyen faktörlerin önemli bir kısmı zaman ve mekân boyunca sürekli olarak değiştiği gibi, bizatihi verilen kararlar bu faktörleri, dinamik tabiatları iktizası olarak önemli şekilde etkileyebilir.

Buna ilâveten, bugün alınan bir karar endüstrinin çeşitli yönleri üzerinde uzun seneler yaygın bir tesir ika edebilir.

Değişen şartlara kolayca intibak edebileceği elâstik bir çerçeve içinde tesbit edilmediği takdirde, enerji politikası, enerji ekonomisini bazı geri dönüşü olmayan ve arzu edilmeyen sonuçlara sevk edebilir.

En nihayet, enerji sektörü içinde yüksek seviyede bir iç tesirler ve karşılıklı münasebetler mevcut olup, görünüşte önemsiz gibi görünen bir karar, sistemin diğer yönlerinde çok derin tesirler ika edebilir. Bu bakımdan enerji sahasında, karar verme sorumluluğunu yüklenmiş kimselerin, karar sistemlerinde, yaygın bir muhteva ve açıkça beyan edilmiş bir entegrasyonu idame ettirmeleri gerekir.

1. 4 — *Önemli Karar Konuları :*

Karar verilmesi gereken yüzlerce konu olabilir. Ne var ki, aşağıda verilen konular daima yaygın bir ilgi çekmiş ve zıt kanaatlere mevzu olmuştur.

1. Birincil enerji kaynakları arasında tercih yapılması (Kömür - petrol - yerli - ithal).
2. Önden görülmeyen gelişmeleri karşılamak üzere, enerji teminine verilmesi gereken fleksibilite derecesi.
3. Enerjiyi, bütün ekonomiyi ileriye doğru ittirecek bir ana sürücü yapıp yapmama meselesi.
4. Vergi ve Subvansiyonlar da dahil fiyat politikası.
5. Projelerin sıralama ve zamanlanması.
6. Yaygın mı yoksa kesif olarak mı temin edilmeli?
7. Fevkalâde hallerde, enerji ikmali ve sağlanacak emniyet derecesi (beynelmîlel ihtilâflara geniş çapta mevzu olma dahil).
8. Enerji kullananların ihtiyaçlarını karşılamada, en uygun enerji terkibinden faydalanabilmeleri için, kendilerine geniş bir tercih imkânı sağlama maksadı ile, enerji ikmalindeki çeşitlendirme ve kaydırılma esnekliği.

1.5 — *Karar Kriterleri :*

Enerji ekonomisinin çeşitli yönlerinde verilecek kararların, belirli karar kriterlerine dayatılması gerekir. Bu karar kriterlerinin ise, enerji üretimi, dönüşümü, taşınması, dağıtımı ve tüketilmesi sahalarındaki çeşitli problemlere optimum çözümleri sağlaması gerekir.

Bu kriterlerin geliştirilmesi önemli olduğu kadar zor bir iştir. Temeldeki esas ve vakıalardan herhangi birinin yanlış bilinmesi veya ihmali ters ve yetersiz formulasyonlara yol açabilir.

Son yıllarda, karar teorisi ile ilgili teknikler, herhangi bir politikanın hedeflerini birtakım sade karar kriterleri haline çevirmede gittikçe daha yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Her ne kadar, bu yaklaşımın şumullü bir tetkiki, bu makale konusu dışında ise de, bu tekniklerin kullanılması sureti ile, ilgili sorunların ne kadar etkili ve sade bir şekilde tahlil edildiğinin gösterilmesine teşebbüs edilmiştir.

Aşağıdaki örnekte, müstakbel enerji taleplerinin çeşitli birincil kaynaklarca nasıl karşılanması gerektiği incelenmekte ve fiyat politikası için bazı yön verici kaideler geliştirilmektedir.

2 — *Projeler:*

Makroekonomik kaynak dağıtımında en etkili usulün, aşağıdan yukarı mikro büyüklüklerle, yukarıdan aşağı makro büyüklüklerin bağdaştırılması şeklinde olduğu, umumiyetle kabul edilmektedir. Kararların isabetli olabilmesi için mikro büyüklüklerin (projelerin) iyi hazırlanmış olmaları gerekir.

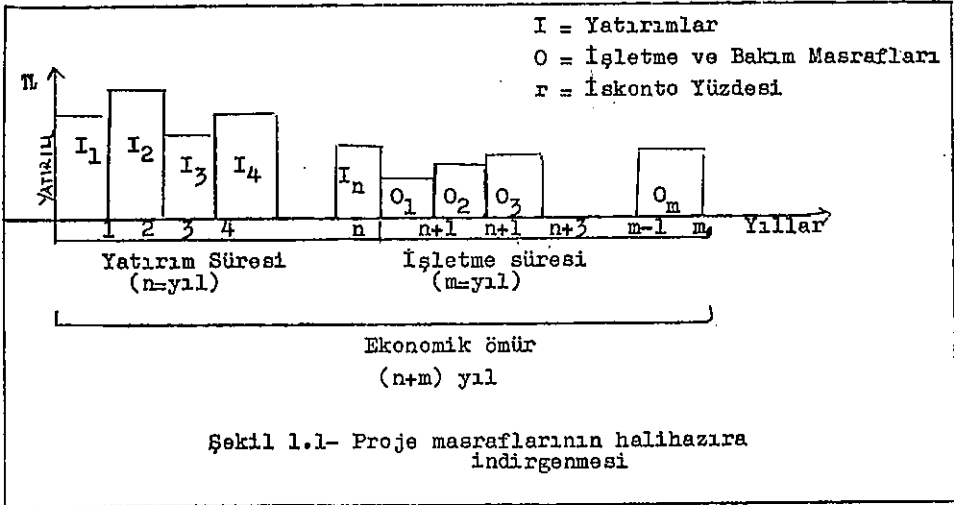
2.1 — *Çeşitli enerji türleri için yeterli sayıda projenin mevcut olması zarureti :*

Yatırım kararlarının isabet derecesi, arasından seçim yapılacak yeterli sayıda, proje alternatiflerinin mevcudiyeti ile yakından ilgilidir. Bu sebeple, enerji planlaması yapılan zaman fasılası için lüzumlu talebin çok daha üstünde bir imkân sağlayacak çok sayıda iyi hazırlanmış dengeli proje alternatiflerine ihtiyaç vardır. Bu sağlanamadığı takdirde, eldeki mevcut ile yetinmek mecburiyeti ortaya çıkabilir. Böyle bir durumda ise gayri iktisadî kararlar alınması ihtimali çok kuvvetlidir.

ENERJİ SORUNUNDA KARAR KRİTERLERİ

2.2 — Projelerin birim enerji üretim maliyetleri :

Projeleri birbirlerine göre tatminkâr bir şekilde değerlendirebilmek için ortak bir karşılaştırma bazının seçilmesi gerekir. Enerji konusunda mukayese bazı ortalama üretilen 1 kwh enerjinin üretiminin maliyetinin halihazır kıymeti olarak alınmıştır. Bu mukayese ile ilgili hesapların yapılmasında halihazıra indirgeme usulü kullanılmış olup, bunun esası Şekil 1.1 ve Şekil 1.2'de görülmektedir.

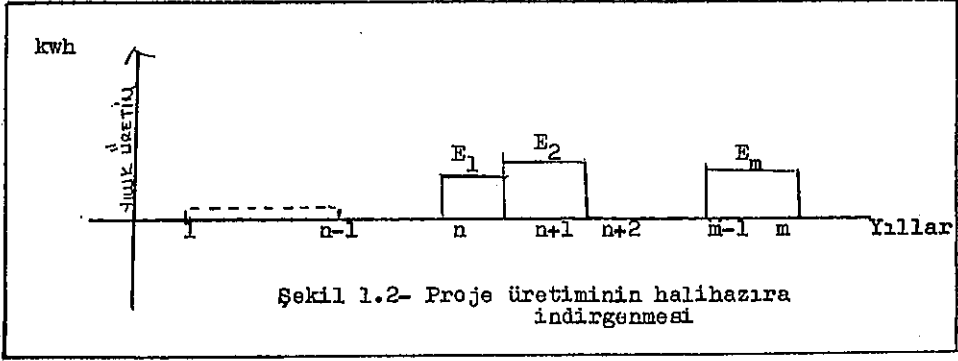


Şekil 1.1 — Proje masraflarının halihazıra indirgenmesi

Şekil 1.1'de masrafların şimdiki değeri :

$$C = \sum_{i=1}^n \frac{I_i}{(1+r)^i} + \sum_{i=n+1}^m \frac{O_i}{(1+r)^i} \quad (1.1)$$

olmaktadır.



Şekil 1.2—Proje üretiminin halihazıra indirgenmesi

Üretilen enerjinin şimdiki değeri ise :

$$E = \sum_{i=n+1}^m \frac{E_i}{(1+r)^i} \quad \dots \dots \dots (1.2)$$

Bu değer (m+n) yıla üniform bir şekilde dağılımı (e) olarak alınırsa :

$$E = \sum_{i=1}^{m+n} \frac{e}{(1+r)^i} \quad \dots \dots \dots (1.3)$$

Buradan 1 kwh enerjinin maliyeti olan (c)

$$c = C/E \quad \dots \dots \dots (1.4)$$

ve

$$e = E / \sum_{i=1}^{m+n} \left(\frac{1}{1+r} \right)^i \quad \dots \dots \dots (1.5)$$

olarak bulunur. İleriki münakaşalarda herhangi bir mikroekonomik büyüklük (proje), (1.4) ve (1.5) denklemlerinde belirlenen (c) ve (e) değerleri ile tarif edilecektir. (k) miktarındaki muhtelif proje aşağıdaki şekilde gösterilebilir.

ENERJİ SORUNUNDA KARAR KRİTERLERİ

1. proje = (e_1, c_1)
2. proje = (e_2, c_2) (1.6)
- k. proje = (e_k, c_k)

2.3 — *Developman yüklerinin dağıtılması :*

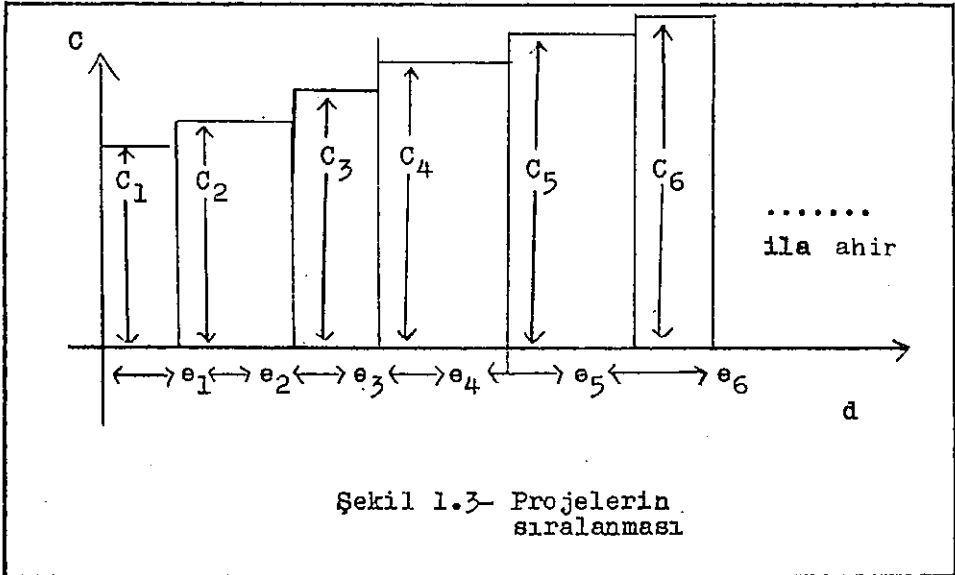
Bazen bir projenin gerçekleştirilmiş olması buna bağlı diğer projelerin daha ucuza mal olmalarına hizmet edebilir. Bu gibi hallerde ilk projenin maliyetinin bir kısmının bu durumdaki diğer projelerin maliyetine yüklenmesi sureti ile maliyetin daha gerçekçi bir dağılımı yapılmalıdır.

Proje detayları ile ilgili bu hesaplara bu makalede girilmemekle beraber, sadece önemine işaret edinmekle yetinilecektir.

2.4 — *Projelerin Sıralanması :*

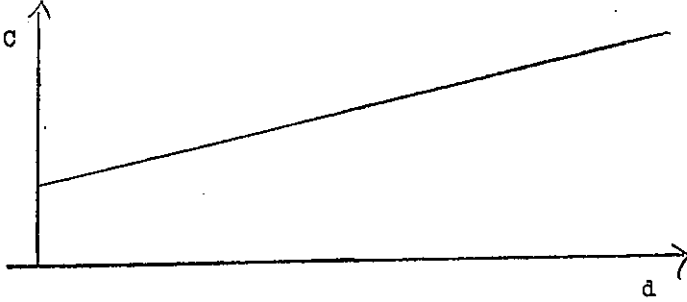
Bundan sonraki paragrafta izah edilecek olan «en önce en iyi imkânların kullanılması» prensibinin tatbikini mümkün kılmak için (1.6) da belirlenen projeler d-c düzleminde birim maliyet büyüklük sıralarına göre dizilecektir. Burada d = Σe olarak tarif edilmiştir.

Şekil 1.3 bu sıralamayı şemalize etmektedir.



Şekil 1.3 — Projelerin sıralanması

Yukarıdaki kesikli grafik regresyon tekniği ile belli karakterde sürekli bir eğri ile, aşağıdaki şekildeki gibi gösterilebilir.



Şekil 1.4 — Projelerin sürekli olarak sıralanması

Şekil 1.4'de gösterilen bu eğriye «Marjinal Maliyet» eğrisi adı verilecektir.

3 — Marjinal Maliyet ve Fayda :

Biraz önce izah edilen marjinal maliyet eğrileri değişik enerji türleri için hesaplanır ve verilen bir talep için bu maliyetlerin eşit olduğu noktaya kadarki projeler seçildiği takdirde söz konusu talep minimum maliyetle olur. Bunun ispatı daha ileride verilecektir.

3.1 — Marjinal Maliyet Prensibi :

Marjinal maliyet prensibinin esasını «en önce en iyi imkânların kullanılması» prensibi teşkil etmektedir. Böylelikle ekonomi, önce birim enerji maliyeti daha düşük projeleri icraata sokmakla zaman boyunca finansman kaynaklarını en iyi bir şekilde kullanmış olur. Bu prensibin ışığı altında projeler 2.4'deki tariflenen usule göre sıralanmıştır. Bu sıralanmanın ekonomi için en düşük maliyeti verdiği halihazıra indirgeme usulü ile gösterilebilir.

Söyle ki, şayet birim enerji maliyeti yüksek olan bir proje ön sıralarda yer alırsa, toplam maliyetin halihazır değeri daima Şekil 1.3'deki sıralamadan daha yüksek olacaktır.

3.2 — Marjinal Fayda Prensibi :

Belirli bir faydanın sağlanması için maliyeti minimize etmek yerine

ENERJİ SORUNUNDA KARAR KRİTERLERİ

belirli bir maliyet için faydayı maksimize etmek aynı probleme başka yönden bir bakıştır. Ve aslında diğer yan faydaları da nazarı itibara almayı sağladığından daha mantıkî ve doğrudur. Bu maksatla iki türlü marjinal fayda eğrisi tariflenmiştir :

3. 2. 1 — Malî Marjinal Fayda :

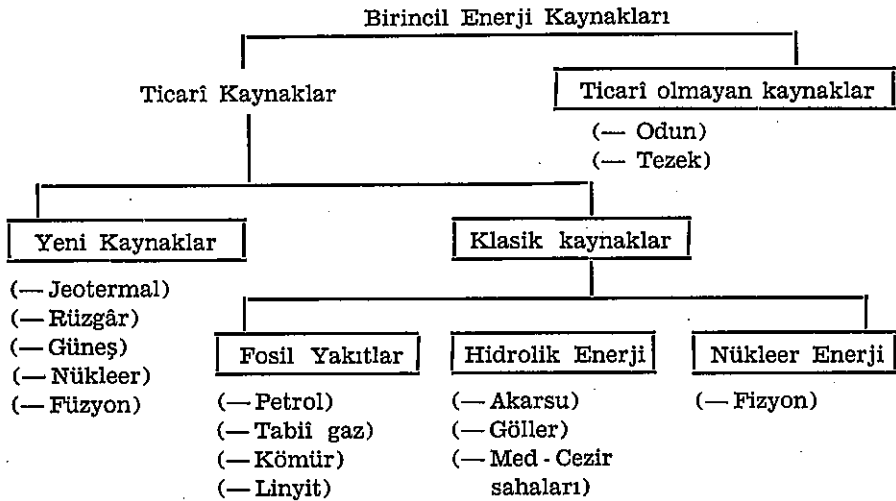
Bir kwh enerjinin satış fiyatı ile maliyeti arasındaki fark malî faydadır. Bu fark enerji üreten tesisin bir ekonomik ünite olarak elde ettiği kâr, yahut bizim deyimimizle faydadır.

3. 2. 2 — Ekonomik Marjinal Fayda :

Daha genel manada olan bu fayda ise malî faydanın yanında bu enerjinin kullanılması ile dolaylı olarak etkilenen üretim faktörlerinin elde ettiği yan faydaları da ihtiva ettiğinden bütün ekonominin kazandığı fayda olarak vasıflandırılır. Malî faydadan daha anlamlı olmasına rağmen, ekonomik fayda çoğu zaman hesaplanması zor ve bazen imkânsız olduğundan bu makalede kullanılmamıştır.

4 — Kullanma Yönünden Enerji Şekilleri :

Enerjinin birincil kaynakları çeşitli bazlara göre sınıflandırılabilir. Temin yönünden genel bir sınıflama aşağıda verilmiştir.



Bizim konumuz bakımından enerjinin, kullanma özellikleri yönünden sınıflandırılıp değerlendirilmesi gerekmektedir. Genel bir ifade ile bu sınıflamada aşağıdaki önemli özellikler gözönüne alınmalıdır.

4.1 — *Birbirleri ile tam manası ile ikame edebilen kaynaklar :*

Belirli bir maksada hizmette bazı birincil kaynaklar tam bir ikame imkânına sahiptirler. (Örnek; bir elektrik enerjisi kullanıcısı için kömürden veya fuel-oil'den üretilen elektrik enerjisi tam olarak kabil-i ikamedir.)

4.2 — *Fiyat Mülâhazaları İle Kabil-i İkame Olan Kaynaklar :*

Bazı tüketiciler için muayyen birincil kaynaklar fiyat yönünden rekabet halinde olup, yine fiyat mülâhazaları ile birbirleri yerine ikame edilebilirler. (Örnek; ısıtma yönünden fuel-oil ve kömür maden eritme fırınlarında elektrik ve fuel-oil gibi).

4.3 — *Bir Dönüşümden Sonra Birbirleri İle Kabil-i İkame Edilebilen Birincil Kaynaklar :*

Bazı hallerde sadece fiyatın ucuz olması bazı teknolojik dönüşüm mecburiyetleri ile tüketicinin bir enerji tipinden diğerine dönmesine kâfiyet etmez.

Bu gibi durumlarda tüketici bir enerji tipinden diğerine gidişte bir enerji dönüştürücüsü tesis yoluna gidebilir. (Dışardan elektrik enerjisi alarak çalışan bir fabrika elektrik enerjisi fiyatını çok yüksek bulduğu takdirde, meselâ fuel-oil veya diğer primer kaynaklara istinat eden bir termik santral kurma yoluna gidebilir.)

5 — *Matematik Formülasyon :*

Daha evvelki bölümlerde bahsi geçen prensipler bu bölümde kantitatif olarak değerlendirilecektir.

5.1 — *Fiyat Uzayı :*

(n) tür değişik enerji kaynağı bulunduğunu kabul edelim. Bu tipleri aynı baza getirebilmek için her enerji kaynağının ihtiva ettiği 1 kwh'lik faydalanılabilir enerji esas alınacaktır. Meselâ linyitin tonu 275 TL., fuel-oil'in kilosu 70 kuruş ve elektriğin kwh'i 50 kuruş ise;

ENERJİ SORUNUNDA KARAR KRİTERLERİ

1 kg. linyit 4500 kcal ihtiva ettiği ve kullanımda bunun ancak % 40'undan faydalı olarak istifade edilebildiği gözönüne alınırsa :

$$275. \text{--- TL. sı ile } \frac{4500 \times 10^3 \times 0.40}{860} = 2090 \text{ kwh enerji satın alı}$$

nabildiği ortaya çıkar. Böylece linyit için 1 kwh enerji 13,1 kuruşa gelmektedir.

Aşağıdaki tablo bu hesabı linyit, fuel - oil ve elektrik için özetlemektedir :

Kaynak	Birim	Fiyat (TL.)	Enerji Muhtevası	Kullanma Verimi	1 kwh. Fiyatı (TL.)
Linyit	Ton	275.00	4.5×10^6 kcal	0.40	0.131
Fuel - oil	Kg.	0.70	1.04×10^4 kcal	0.43	0.146
Elektrik	kwh.	0.50	1 kwh.	1.00	0.500

(Tablo : 5.1) Çeşitli enerji fiyatlarının mukayesesi.

(n) çeşitli enerji için bu fiyatlar P_1, P_2, \dots, P_n ise,

(n) boyutlu bir Enclid uzayında bir P (fiyat) rektörü şöylece tarif edilebilir:

$$P = \begin{pmatrix} P_1 \\ P_2 \\ \vdots \\ P_n \end{pmatrix} \quad \dots \dots \dots (5.1)$$

5.2 — Talep :

Her tür enerji kaynağının genel talep içinde bir yeri mevcuttur. Burada talep ile aradaki dönüşüm sistemlerinin ihtiyacı kastedilmeyip, sadece son kullanıcının ihtiyacı kastedilmektedir. Talep, bazı hallerde inelastik (fiyatlara bağlı olarak değişmeyen) olmakla beraber (meselâ aydınlat-

ma) genellikle fiyatlara bağlıdır. Ayrıca her geçen yıl talep hacminde ve dağılımında değişiklikler olacaktır.

Bu bakımdan çeşitli enerji kaynaklarına doğacak olan talepler D_1, D_2, \dots, D_n aşağıdaki şekilde tariflenebilir.

$$\begin{aligned} D_1 &= D_1 (P_1, P_2, \dots, P_n, t) \\ D_2 &= D_2 (P_1, P_2, \dots, P_n, t) \quad \dots \dots \dots (5.2) \\ D_n &= D_n (P_1, P_2, \dots, P_n, t) \end{aligned}$$

veya kısaca;

$$\underline{D} = \underline{D} (P, t) \quad \dots \dots \dots (5.3)$$

O halde, talebi fiyat uzayında D vektör alanı ile temsil etmek mümkündür.

5.3 — Marjinal Maliyet ve Fayda Fonksiyonları :

Bölüm 2.4'de marjinal maliyet eğrisinin nasıl çıkarıldığı izah edilmişti. (n) tür enerji kaynağı için bu maliyetler aşağıdaki şekilde gösterilebilir :

$$\begin{aligned} c_1 &= c_1 (d_1) \\ c_2 &= c_2 (d_2) \quad \dots \dots \dots (5.4) \\ c_n &= c_n (d_n) \end{aligned}$$

veya;

$$\underline{c} = \underline{c} (d) \quad \dots \dots \dots (5.5)$$

Burada vektör d , vektör D 'deki artma miktarı olarak düşünülebilir. Şöyle ki, baz yılındaki talep vektörü D_0 ise, ilerki yıllarda talep :

$$\underline{D} = \underline{D}_0 + \underline{d} \quad \dots \dots \dots (5.6)$$

olacaktır. Zira talebin karşılanması eldeki projelerle mümkündür.

Malî marjinal net fayda b sembolü ile gösterilirse;

$$\underline{b} = \underline{p} - \underline{c}'\text{dir.} \quad \dots \dots \dots (5.7)$$

Marjinal maliyet ve fayda eğrilerinin özellikleri aşağıdaki gibidir :

i — Marjinal maliyet eğrileri monoton artan, marjinal fayda eğrileri ise monoton azalan karakterdedir.

ii —

$$C = \int_0^E c_i (d_i) dd_i \quad \dots \dots \dots (5.8)$$

$$B = \int_0^E b_i (d_i) dd_i \quad \dots \dots \dots (5.9)$$

Burada C ve B sırasıyla yılda E kwh. enerjiyi devreye sokmanın maliyeti ve malî net faydasıdır.

6 — *Karar Mekanizması:*

Kararın esası verilen bir talebin karşılanmasında maksimum malî faydanın elde edilmesidir. (Eğer talep toplam sabit ise, bu toplam maliyetin asgaride tutulması ile aynı anlamdadır.)

6.1 — *Minimum Talepler:*

Enerji türlerinin kullanılmalara göre bir kısım talep fiyatlara bağlı olmadan başka nedenlerle belirlenir. Meselâ, aydınlanma için kullanılan elektrik enerjisi, metalürjik kömür bu tip taleplerdendir. Minimum talepler D_m vektörü ile gösterilir;

$$\underline{D_m} = \underline{D_m} (t) \quad \dots \dots \dots (6.1)$$

ve

$$\underline{D} (P, t) = \underline{D_m} (t) + \underline{D_e} (P, t) \quad \dots \dots \dots (6.2)$$

Burada $\underline{D_e}$ esnek talebi göstermekte olup, bundan böyle üzerinde durulacak kısım da budur.

6.2 — *Optimizasyon:*

Fiyat politikası aşağıdaki denklemler grubu ile ifade edilebilir.

$$\begin{aligned} P_1 &= f_1 (d_1) \\ P_2 &= f_2 (d_2) \quad \dots \dots \dots (6.3) \\ &\cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ &\cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ &\cdot \quad \cdot \quad \cdot \\ P_n &= f_n (d_n) \end{aligned}$$

Başka bir ifade ile fiyatlar ilave edilen üretimle bağıntılı olarak değişkendir ve değiştirilecektir.

Bu durumda net marjinal fayda:

$$b_i = f_i(d_i) - C_i(d_i) \quad \dots \dots \dots (6.4)$$

n yıl sonra ilave etmek istenilen esnek talep karşılığı üretim E ise:

$$\sum_{i=1}^n d_i = E \quad \dots \dots \dots (6.5)$$

ve bunun faydası:

$$B = \sum_{i=1}^n \int_0^{d_i} b_i \, dd_i \quad \dots \dots \dots (6.6)$$

O halde problem, (6.5) şartı altında (6.6) i maksimize etmekten ibarettir. Bu arada önemli olan diğer cihet de (6.2) denkleminin sağlanmasıdır.

Burada yukarıdaki problem çözüldükten sonra (6.2) şartının aranmasına geçilecektir.

(6.5) ve (6.6) nın çözülmesi Lagrange Çarpanlar Metodu ile basit bir şekilde yapılabilir. λ Lagrange çarpanı ile problem:

$$\text{Max} \left(\sum_{i=1}^n \left(-\lambda d_i + \int_0^{d_i} b_i \, dd_i \right) + \lambda E \right) \quad \dots \dots \dots (6.7)$$

şekline dönüşmüş olur. d_i lere göre türev alınıp, netice sifıra eşitlenirse:

$$b_1 = b_2 = b_3 \dots \dots \dots = b_n = \lambda \quad \dots \dots \dots (6.8)$$

Bu eşitlik bizi, gayet bedihî olan bir neticeye ulaştırmaktadır. Başka bir ifade ile öyle bir değeri vardır ki, bu değerde bütün marjinal faydaların eşit olması optimum çözümü vermektedir. λ ya bundan böyle optimum fayda sınırı adı verilecektir. (6.2) şartına göre:

$$D_{ei} = D_{ei}(P_1, P_2, \dots \dots \dots P_n, t) \quad \dots \dots \dots (6.9)$$

sağlanması ile optimum fayda sınırı λ ve d_i değerleri bulunabilir. Minimum

taleplerin ayrıca bu neticeye eklenmesi ile problemin çözümüne varılmış olunur.

6. 3 — Basitleştirilmiş bir misal:

Bu bölümde yukarıdaki teori basit bir misale tatbik edilecektir. Gerçekçi olmamakla beraber, ekonomimizin enerji olarak sadece linyit kömürü ve fuel - oil kullandığını düşünelim. Bunların esnek talep fonksiyonları sırayla: (1)

$$D_{e1} = (-0.396 P_1 + 0.200 P_2 + 16.868) \times (1.08)^t \quad \dots \quad (6.10)$$

$$D_{e2} = (-0.200 P_1 - 0.404 P_2 + 17.578) \times (1.11)^t \quad \dots \quad (6.11)$$

olarak kabul edilirse

1972 için $t = 0$ ve:

$$(D_{e1})_{72} = -0.396 P_1 + 0.200 P_2 + 16.868 \quad \dots \dots \dots (6.12)$$

$$(D_{e2})_{72} = 0.200 P_1 - 0.404 P_2 + 17.578 \quad \dots \dots \dots (6.13)$$

1982 için:

$$(D_{e1})_{82} = -0.855 P_1 + 0.432 P_2 + 36.418 \quad \dots \dots \dots (6.14)$$

$$(D_{e2})_{82} = 0.568 P_1 - 1.147 P_2 + 49.886 \quad \dots \dots \dots (6.15)$$

Takip edilecek fiyat politikası ise :

$$P_1 = 13.100 + m_1 d_1 \quad \dots \dots \dots (6.16)$$

$$P_2 = 14.600 + m_2 d_2 \quad \dots \dots \dots (6.17)$$

Burada m_1 ve m_2 ; d_1 ve d_2 gibi optimum çözümün sonunda elde edilecek parametrelerdir.

Her iki enerji türü için marjinal maliyet fonksiyonları da aşağıdaki gibi ise:

$$c_1(d_1) = 4.000 + 0.228 d_1 \quad \dots \dots \dots (6.18)$$

$$c_2(d_2) = 6.000 + 172 d_2 \quad \dots \dots \dots (6.19)$$

1. Bu fonksiyonlar Türkiye enerji talebi ile ilgili çalışmalara ve bazı indî kabullere istinaden takriben çıkarılmıştır.

Makalenin maksadı metot taksimî olduğundan bunda bir beis görülmemiştir. Bu fonksiyonları yeter hassasiyette geliştirmek geniş etüd ve araştırmalara ihtiyaç gösterecektir.

Fayda denklemleri şöylece yapılabilir:

$$b_1(d_1) = 9.100 + (m_1 - 0.228) d_1 \quad \dots \dots \dots (6.20)$$

$$b_2(d_2) = 8.600 + (m_2 - 0.172) d_2 \quad \dots \dots \dots (6.21)$$

İlave edilecek olan esnek talebin 20.000 Twh olduğu kabul edilirse:

$$d_1 + d_2 = 20.000 \quad \dots \dots \dots (6.22)$$

Optimasyon için:

$$b(d_1) = b_2(d_2) = \lambda \quad \dots \dots \dots (6.23)$$

olmalıdır.

Baz yılı gerçek esnek talepleri ise:

$$(6.12) \text{ ve } (6.13) \text{ no.lu denklemlerde} \quad P_1 = 13.1$$

$$P_2 = 14.6$$

koymak suretiyle elde edilir.

$$(D_{e1})_{72} = 14.600 \quad \dots \dots \dots (6.24)$$

$$(D_{e2})_{72} = 14.300 \quad \dots \dots \dots (6.25)$$

O halde ilave talep denklemleri:

(6.24), (6.25), (6.14), (6.15), (6.16) ve (6.17) den;

$$d_1 = -0.855 m_1 d_1 + 0.432 m_2 d_2 + 16.924 \quad (6.25)$$

$$d_2 = 0.568 m_1 d_1 - 1.147 m_2 d_2 + 26.284 \quad (6.26)$$

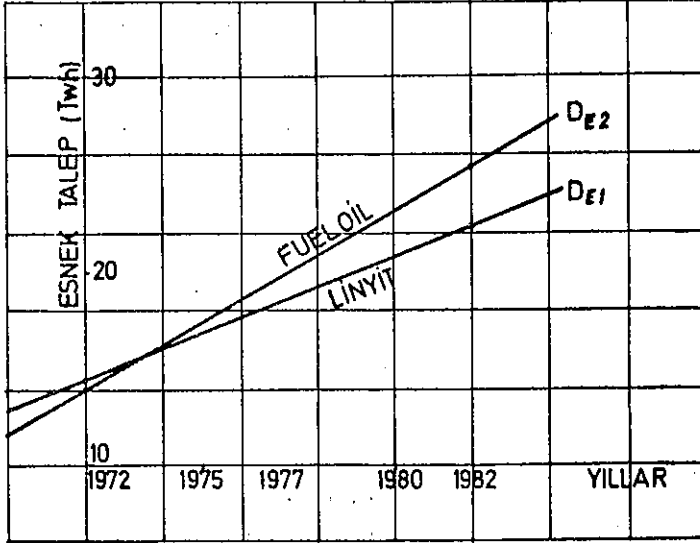
(6.25), (6.26), (6.23), (6.22), (6.21), (6.20) denklemlerinin müşterek çözümü ile aşağıdaki tablo düzenlenmiştir.

d_1	7.75
d_2	12.25
m_1	2.91
m_2	1.91
$(P_1)_{82}$	35.66
$(P_2)_{82}$	38.00
$(D_{e1})_{82}$	22.35
$(D_{e2})_{82}$	26.55

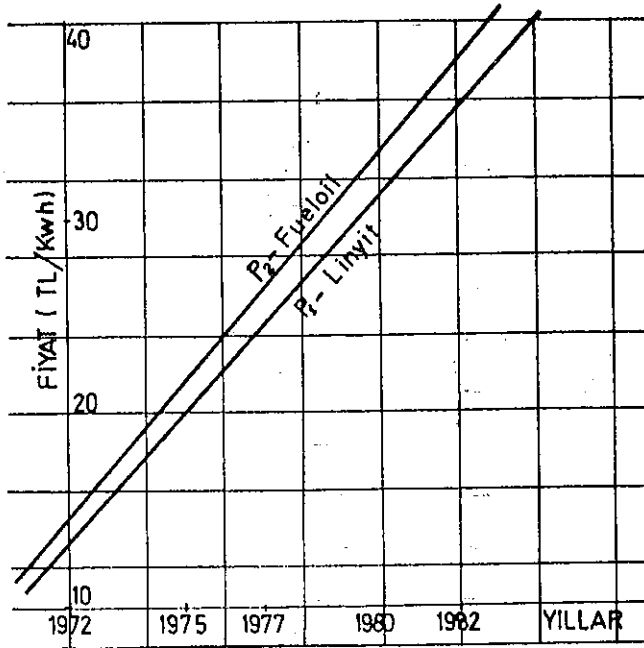
(Tablo: 6.1) Verilen örneğin çözümü

ENERJİ SORUNUNDA KARAR KRİTERLERİ

Aşağıdaki grafikler optimum çözümün bazı parametreleri nasıl etkilediğini göstermektedir.



Şekil 6. 1— (Esnek talebin yıllar boyunca değişimi)



Şekil 6. 2— (Fiyatların yıllar boyunca değişimi)

Yandaki şekillerin incelenmesi neticesi:

- i — Zamanla fuel - oil projelerine ağırlık vermek gerekecektir.
- ii — Fuel - oil fiyatlarındaki artış, linyit fiyatlarındaki artışa nazaran raz daha fazla ise de, izâfi olarak fuel - oil fiyatı/liniyit fiyatı = P_2/P_1 oranı gittikçe azalarak 1.00'a yaklaşmaktadır. Bu oran 1972'de 1.12'den 1982'de 1.07'ye düşmüştür. Yani fiyat politikası bu iki enerji türünün birim kwh kullanılabilir enerji fiyatını eşitleme yönündedir.

7 — SONUÇ VE TAVSİYELER :

Bu bölümde bazı genel neticelere işaret edilecek ve tavsiyelerde bulunulacaktır.

7. 1. — Fiyat Politikasının Rasyonelleştirilmesi :

Enerji sanayi sektörünün en önemli girdilerinden biri olduğu için ülkenizin kalkınmasını büyük ölçüde etkilemektedir.

Enerji fiyatlarında yapılan ayarlamalar sanayi yapımıza şiddetle tesir etmektedir. Rasyonel esaslara dayanmayan bir fiyat politikası yatırımları menfî istikamete sürükleyebileceği gibi enflasyonist bir ortamın da hazırlanmasına sebep olabilir.

Bölüm 6. 3de işlenen misalde fiyat politikasının esası şöylece ortaya çıkmaktadır.

Fiyatlar tedrici olarak öyle bir şekilde ayarlanmalıdır ki, her tür enerji kaynağının kullanılabilen birim kwh'in satış fiyatı uzun vadede eşitlenmelidir.

Böylece her enerji türüne *değeri kadar* kıymet verilmiş bulunmakta ve gayri tabî bir fiyat distorsiyonu önlenmiş olmaktadır. Her enerji türü «Fırsat eşitliğine» sahip olmaktadır. Bu yapıldıktan sonra enerji türlerinin kullanımlarını marjinal malî fayda eğrileri tayin edecektir.

7. 2 — Metodun Geçerlilik Şartları:

Metodun genel kullanımını kısıtlayabilecek en önemli faktör proje büyüklüğüdür. Şekil 1. 3'ün Şekil 1. 4'e dönüştürülmesi ile ortaya çıkabilecek hata proje büyüklükleriyle ve bilhassa bu büyüklüklerin toplam yurt içi

talebine nisbetleri ile yakından ilgilidir. Meselâ toplam elektrik enerjisi üretimi 9 Twh civarında olan Türkiyemizde Keban'ın tam kapasite ile devreye girmesiyle üretim 15 Twh değerine yükselecektir. Böyle bir durumda elbetteki bu makaledeki metod tatbik edilemez. Bu halde en iyi metod proje bazından mukayese yoludur. Kısacası, makalenin metodu aşağıdaki şartlar altında geçerlidir.

- i — Projeksiyon süresi takriben 10 - 15 yıl mertebesinde olmalıdır.
- ii — Türkiye toplam enerji tüketimi tipik bir proje üretimini kolaylıkla absorbe edecek şekilde yüksek bir seviyeye erişmiş olmalıdır.

Maliyetlerin döviz kısımlarının parametrik gölge fiyatı ile hesaplanması sureti ile bu yaklaşım daha da geliştirilebilir. Böylece proje maliyetlerinin ekonomik olarak değerlendirilmesinde dış ödeme dengesinin tesiri de göz önüne alınmış olacaktır.

7.3. — Yapılması gereken işler:

Teklif edilen metodun isabetli kararlara varabilmesi için aşağıda sıralanan işlemlerin verilen öncelik sırasına göre yapılması gerekir.

- i — Üretimine girilmesi düşünülen her enerji türünde öngörülen muhtemel talebin çok üstünde bir miktarda projenin ön fizibilite etüdüleri yapılmalıdır. Bu etüdler Bölüm 2.'de izah edilen hesapların yapılabilmesini temin maksadı ile lüzumlu rakamları ihtiva edecek bir mahiyette olmalıdır.
- ii — Değişik enerji türleri için anket v.s. tekniklerle talep fonksiyonları tesbit edilmelidir. Bu tesbitte denklem (6.2)'deki form esas alınmalıdır.
- iii — Belirli bir süre için ihtiyaç duyulan toplam enerji talebi, esnek bileşeni ile birlikte makro ekonomik kalkınma esaslarına uygun olarak sektörel seviyede yapılmalıdır.

S O R U L A R

İhsan YURDOĞLU — Sayın konuşmacı politikayı gereği gibi değerlendirdiler. Şumülünü, önemini ve zikzaklarını da belirttiler. Ben şahsen bundan çok faydalanmış bulunuyorum. Kendilerine teşekkür ederim. Bu ara-

da toplumumuzun psikolojik bazı hususiyetlerini analize etmek suretiyle yine çok faydalı ve çok lüzumlu noktalara temas ettiler. Bugünkü konseptiyona göre devletin varlığı çeşitli politik fonksiyonların toplamından başka bir şey değildir. Meselâ enerji politikası, devletin genel politikasının bir cüzüdür. Kendilerinden iki soruma cevap vermelerini rica edeceğim.

Her toplumda olduğu gibi, bizim de kendimize has faydalı ve zararlı hallerimiz var. Taktik sahada çalışması gereken teknik elemanlarımızın stratejik problemlere, hatta anayasal konulara, zaman-zaman hudutlarını aşarak karışmaları bize moral sarsıntı vermekten başka, zaman ve enerji kaybına da sebep oluyor.

Politikacı ile teknisyen arasında zaman zaman açılan hendekleri doldurmak, birbirini tamamlayan ve ayrılması mümkün olmayan bu iki unsurun devamlı bağlantısını sağlamak, kalkınmakta olan Türkiye'nin önemli şartlarından biridir kanısındayım. Çeşitli faydalı eserler, bu yüzden ya tahakkuk etmemiş veya gecikmelere uğramıştır. Önümüzde birçok misaller vardır. Bu dengeleri sağlamak için sayın konuşmacı ne gibi tedbirler düşünüyorlar? Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Nejat AYBERS — Bu sabah gerçekten çok ilgi çekici iki tebliğ dinledik. Bendeniz şahsen çok istifade ettim. Her iki konuşmacıya da, şükranlarımı arz ederim. Şimdi Sayın Anderson'a bir iki küçük sorum var. Sonra da müsaade ederseniz Sayın Özal'ın tebliği hakkında bazı düşüncelerimi arz edeceğim.

Şimdi Sayın Anderson'dan, sayfa 17'deki potansiyel kapasite hakkında bazı şeyler sormak istiyorum. Burada 1990 yılı hedef alınmış. Buradaki ihtiyaçlara karşı acaba Türkiye'de potansiyel kapasite nedir? Tabloda gösterilen 1990'lardaki ihtiyacı karşılamak üzere bu potansiyeli gözümüzün önüne aldığımız zaman, benim iki remarkım var. Elbistan'daki 6000 megavat'ın hepsini hemen kullanmak mümkün değil. Bu 6000 megavat'ı karşılamak için üretim olarak zannederim yılda 70 milyon ton dolayında linyit çıkarmak gerekecektir. Bu üretime hemen gidemeyeceğimize göre, bunun toplamını böyle 1990'lara kadar kullanmak mümkün değil. Hiç şüphesiz bir kısmı kullanılacak. Bu balanstan düşmesi lâzım gelenler olduğuna işaret etmek için söylüyorum. Bir mahzuru da, yatakların Doğu'da oluşudur. Keban mıntikasına yakındır. Zaten kurulu büyük potansiyelimiz Fırat nehri üzerinde olacak. Bir de onun yanına Elbistan mıntakası gelecek. Bütün bu gücü Doğu'da absorbe etmeye imkân yoktur. Demek ki biz bunu yıllarca Batı'ya taşıyacağız. Bu da büyük problemler ortaya çıkaracaktır. Bu kadar büyük gücün hep bir istikamete taşınmasında bazı stabilite problemleri olabilecek bu hattın bakımı ve idamesi de zor olacaktır. Bu, büyük dağları aşıp gelen, karlı mıntikalardan geçen bir hattır. Bunda meydana gelecek bir arıza, batının enterkonnekte şebekesini pek müşkül durumlara düşürür. İleriye doğru projeksiyonlar yaparken, Doğu'daki bütün güçlerin hepsinin birden seferber olabileceğini hesaba katmamak gerekir. Mesela bunlar arasında Elbistan'ın tamamını buraya koymamak gerekir. Belki bunun yarısı kullanılabilir.

TARTIŞMA

Hidrolik potansiyele gelince; burada 109 tane 1-50 megavat arasında küçük imkânlar var. Bu küçük imkânların bundan sonra kullanılacağı da çok şüphelidir. Çünkü 50 megavat gücünde santral kurma devri geçmiştir. Bazı mıntakalarda şüphesiz bu kullanılabilir. Çünkü enterkonnekte şebeke oraya ulaşmamıştır. Cıvarda küçük bir kasaba vardır, böyle bir imkânı kullanabilir. Fakat enterkonnekte şebekenin ulaştığı yerlerde böyle küçük imkânlar muhtemelen de kullanılmayacaktır. Yani bunların yekûnu bu 2626 megavat da kullanılmaz durumda olabilecektir. Yani toplam hidroliklerde de bunların hepsinin faydalı olabileceği düşünülmemelidir. Batı memleketlerinin çoğunda da hidrolik potansiyelin %60'ı develope olduktan sonra geri kalan kısmı çok ağır gelişir. Çünkü geri kalanlar, ya böyle yayılmış küçük imkânlardır yahut da çok pahalı ve zor hidroliklerdir. Bunlar ekseriya terk edilir. Çünkü bazı yeni imkânlar onlardan daha ekonomik olur. Bu tablo hakkında maruzatım bu kadar. Kısaca söylemek istediğim: Bu potansiyelin de hepsine güvenmemek gerektiridir.

Diğer maruzatım, 25. sayfadaki şekille ilgili. Burada, Türkiye'nin imkânlarının karşılaşılmışına bir projeksiyon gösterilmiş. Optimum kapasite denen bu şekilde bir mıntaka, linyitler ve hidro elektrik faz gösteriliyor. Bu 1988'e kadar böyle gidiyor. Daha çok bu iki imkân geliştiriliyor. Görüyoruz ki ondan sonra linyitler pek az gelişiyor. Hidrolik ise hemen hiç gelişmiyor. Şimdi burada iki nokta var: Bir kere, 1988'e kadar gerekli bütün hidroliği bizim geliştirebileceğimiz şüpheli. Felsefe olarak mutabık olmadığım bir husus daha var. O da linyitlerin hepsini kullanıp diğer kaynaklara ondan sonra bakmak. Bu da felsefe olarak uygun değil. Büyük projeler geciktiği zaman dar boğazlara imkân yaratmak için, küçük bazı imkânlar elde rezerv olarak tutulmalıdır. Çünkü termik santraller 3-3,5 yılda ufak yatırımlarla çabucak devreye sokulabilen, 6-7 yıl süren büyük projelerin gecikmesinde, araya enjekte edilebilen imkânlardır. Memlekette, bir imkânın tamamını tüketip, öbür imkâna başlamak iyi bir felsefe de değildir. Ben daha çok sayın Özal'ın sabahleyin söylemiş olduğu hususta mutabıkım. Bunlar biten rezervlerdir. Bir rezervi, bir memlekette, sebep olmadan bitirmek de mantıklı iş değildir. Öyle devreler gelebilir ki ithal imkânlarınız, düşündüğünüz kaynaklar kurur. Linyitleri bitirmeden başka kaynağa bakılmaması gibi bir felsefeye bendeniz taraftar değilim. Bu projeksiyon onu aksettirdiği için burada arz ediyorum. Sayın Anderson'dan bu husustaki düşüncelerini rica edeceğim.

Sayın Özal'ın konuşmasında çok mutabık bulunduğum hususlar var. Bir iki noktada ayrıca bazı düşüncelerimi arzedeceğim.

Sayın Özal bir ara, «İmkânlar sonsuz olsa, karar unsuru olmayabilir» dediler. Bence, imkânlar sonsuz olsa da karar unsuru ve öncelik meselesi vardır. Mısal olarak linyitle hidrolikleri alsak. Her ikisinin de imkânı memleketimizde sonsuz olsa, gelişigüzel onu veya bunu kuramayız. Bunların arasında bir mukayese zemini, bir öncelik şartı vardır. Kanaatimce, hidroliklerin önceliği vardır. Çünkü hidrolikleri bir kere yaparsınız. İşletme masraf-

ları çok düşüktür. Mamafih bu, hiç şüphesiz ekonomik bir baz'da mukayese edilir: Bir hidrolik santrale büyüklüğüne göre 1,5-2 milyar lira yatırır-sınız, 3 milyar lira yatırır-sınız. Bir fuel-oil santralına ise yarım milyon lira yatırır-sınız. Fakat fuel-oil santralının yılda 50 milyon Türk lirası yakıt mas-rafi vardır. Demek ki bu, 10 yıl sonra yarım milyar, 20 yıl sonra bir milyar lira eder. Bunların hepsini başa irca edersek, bu iki imkânı mukayese ede-biliriz. İmkânlar geniş olsa da öncelik bakımından gene de karar safhası olabilir.

Kendileri, asıl mühim olan karar çerçevesini pek güzel izah ettiler ve safhalarını belirttiler. Hangi organların hangi yönde karar alacaklarını açıkladılar. Bendeniz buna bir ufak husus daha eklemek istiyorum. Politika, politik unsurlar tarafından, strateji, biraz daha aşağı kademeler tarafından, taktik ise, doğrudan doğruya teknisyenler tarafından vaz'edilir ve mesele yürür. Politika, yani en yüksek kademe tarafından vaz'edilen politika dahi gene bir milli enerji ve yakıt politikası ile çerçevelenmelidir ki; sık değişen hükümetler de bu politikayı değiştiremesinler. Tabii bu muayyen öl-güde, hiç şüphesiz değişir ama, gene ana hedefler itibariyle pek geniş olmak üzere bazı hedeflere sadık kalınmasında, yani bir milli enerji ve yakıt poli-tikası tesbitinde daima fayda görürüz.

Şimdi ben Sayın Özal'ın, bu politikalar stratejisi ve taktik çerçevesinin bir noktasına işaret etmek istiyorum. Bunun bir feed-back'i olmalıdır. Ya-nı, en sonunda, taktiği yapanların reaksiyonları, baştaki politikaya tesir ede-bilmelidir.

Sayın Özal, zaman faktörünün önemini beyan ettiler. Gerçekten mem-leketimizde en büyük mesele kanaatimce zaman faktörüdür. Çünkü, en faz-la gecikmeden zarar ediyoruz. Karar safhasında sarfedilen zaman muaz-zamdır, çok kaybettiricidir. Buna Keban örneğini verdiler. Keban örneğine ben de bir küçük nokta ile işaret edeceğim. Meselelerin gecikmesinde veya tatbikatın zorlaşmasında teknisyenlerin de kusuru oldu Çok iyi hatırlıyo-rum, Keban projesi öz konusu olduğu zaman, Elektrik Mühendisleri dergi-sinde yayınlanan 12 imzalı yazıda, «Böyle bir şeye lüzum yoktur. Bunun ye-rine birkaç tane fuel-oil santralı kurulsa olur» gibi karşı direnişler oku-dum, Dergiyi hâlâ saklıyorum. Halbuki bugün görüyoruz ki, bir Keban de-ğil, birkaç tane daha lâzım. Bunları kurmakta gecikmişiz. Keşke daha ön-ce kursaydık. Teknisyenler teknik bilgilerine güvenerek fikir yürütürken, daha uzun görüşlü olmalıydılar. Bu takdirde daha faydalı olurlar.

«İki tarafın balansı nasıl olacak. Aşağıdan gelen tavsiyeler yukardaki politikaya da tesir edecek mi?» sorusuna gelince; ben bunu Sayın Özal'ın en son kanaatindeki bir noktaya soru olarak vaz'edeceğim. İstikbalde fuel-oil projelerinin daha rantabl veya daha uygun gözüktüğünü söylediler. Bu nasıl oldu, pek anlayamadım? Çünkü bu denklemler öyledir ki, ne koyar-sanız ona göre bir şey çıkar. Başlangıca başka doneler koyarsınız, sonunda başka doneler çıkar. Hangi donelerde fuel-oil projelerine öncelik kazandı-rıyor? Ben şimdi burada şunu tasrih edeyim; fuel-oil santralı kurulma-sın veyahut kurulmayacak demek değil. Bundan kaçınılmaz. Kurulacaktır.

TARTIŞMA

Ama önceliğini anlayamadım. Çünkü her zaman için bizim ekonomik mukayeselerimizde linyit santralleri daha ekonomik çıkıyor. Bu, yakıt vergisinden ve yakıt masrafının çokluğundan ötürüdür. Geciken projeler arasında acele enjeksiyonlar, tip ve takat ve en önemlisi rezerv takat dolayısıyla fuel-oil santralleri muhakkak kurulacaktır. Bugün fuel-oil santralleri en güzel rezervde kalabilen santrallerdir. Enterkonnekte şebekede büyük üniteler kurmaya, meselâ 500 megavatlık nükleer koymaya başladınız mı, aynı güçte rezervler tutacaksınız. Bu iş, en mükemmel şekilde fuel-oil santralleri tarafından temin edilmektedir. Maruzatım bu kadar, teşekkürler ederim.

Dr. Şinasi ESKİKAYA — Efendim her iki konuşmacıya da bize verdikleri faydalı tebliğden ve konuşmalarından ötürü teşekkür ederiz. Sayın Özal'ın bugünkü konuşmasında pek temas etmediği, fakat, ilk gün sayın Halûk Ceyhan tarafından verilen tebliğin tartışmasında kullandığı ve sonradan dikkatimi çeken bir husus üzerine bir sorum olacak. Sayın Özal, o konuşmalarda Türkiye enerji kaynaklarının hesabında hidrolik enerjinin %4-5'den fazla olamayacağını, dolayısıyla buna pek fazla güvenmemek lâzım geldiğini söylemişlerdi. Acaba bu ifadedeki kriter ne olmuştur? Onu öğrenmek isterim. Çünkü sonradan verilen raporlarda gördüm ki, Türkiye'deki hidrolik potansiyel, tamamı kullanıldığı takdirde, 70 milyar kilovat saat civarındadır. Bu ise takriben 30 milyon taş kömürü eşdeğeridir. 1972'de Türkiye'nin enerji tüketiminin 35 milyon ton olduğu düşünülecek olursa, bu azımsanmayacak bir miktar oluyor. 1995'de 50 milyon ton enerji tüketimi tahmin ediliyor ki bunun dahi %20'si civarına geliyor.

Öğrenmek istediğim, ikinci husus ise şu: Hidrolik enerji ömür bakımından nasıl bir projeksiyon göstermektedir? Meselâ 1990'da bütün hidrolik potansiyelimizi kullanır hale gelsek, bunu potansiyel değerinden takriben kaç yıl veya ne kadar bir süre ile tutmak mümkündür?

Bir diğer sorum, Sayın Onat tarafından verilen tebliğ ile ilgili. Buna Sayın Aybers de temas etti. Sayın Onat dünkü konuşmasında 30 yıldır Türk teknisyeninin enerji hususunda kısa düştüğünü belirtip, buna bir de topçu misali verdi. Sayın Özal da bugünkü konuşmasında, buna katıldıklarını belirttiler. Benim burada anlamak istediğim, bilhassa bu 30 yıllık geriye doğru bakışı da içerisine alırsak acaba bu 30 yıllık sürede, topun menzili neydi? Yani vurulmak istenen hedef eğer 10 kilometre ileride ise ve topun menzili 3 veya 4 kilometre idiye, buna topçu ne yapabilirdi? Türk teknisyeni ne yapabilirdi? Ne yapmasını beklerdik? Menzilden kasıt; para, teknoloji, teknik eleman, tabii kaynaklardır.

Bugün, Türk teknisyenleri, bu imkânların hepsine, hedefi doğru olarak tayin edip de bir anda buna varabilecek durumda mıdır?

Sayın konuşmacının tebliğlerinde, fuel-oil ile linyit arasında yapılmış ve denklemlerine tatbik edilerek bulunmuş bir misal var. Bu denklemler acaba her iki kaynağın da eşit olarak temin edilebilme esasına göre mi; yani memleketimizde bol miktarda linyit, bol miktarda fuel-oil bulunduğu ve bu ikisi arasında bir tercih yapmamız gerektiği kıstasına göre mi olmuştur?

Yoksa fuel-oil'in çok sınırlı olduğu ve dışardan ithal edildiği gerçeği ortaya konmuş mudur? Bu denklemlerin Almanya, İngiltere veya benzeri ülkeler için ifade ettiği kıymetler ile bizim için ifade ettiği kıymetler, daha doğrusu tatbikat imkânları arasında tam bir mutabakat var mıdır?

Sayın Özal konuşmasında, Türkiye'nin enerji politikasının birçok unsuru ihtiva ettiğine inandığımı belirttiler. Türkiye'nin enerji politikası derken, acaba burada mevcut olan bir politikadan mı bahsedildi? Yoksa olması gereken bir politikadan mı? Olması gereken bir politika ise, bunun hedeflerini yine öğrenmekte ve bu hususta aydınlanmakta fayda vardır.

Sayın Aybers, enerji kaynaklarının sadece bizde değil, dünyada da sınırlı olduğundan bahsedip kısa zamanda nükleer enerjiye dönülmesini öngörmektedir. Bizim enerji politikamız nedir? İtalya misalini takip edip, 15-20 yıllık süredeki ihtiyaçlarımıza, daha çok ağırlık vererek hidro-elektrik yolla temin edip, ondan sonra «istikbalin enerji kaynağıdır» diye nükleer enerjiye mi döneceğiz? Sayın Özal'ın da buyurduğu gibi, bugün verilen bir karar 8-10 yıl sonra etkisini göstermektedir. Şu halde kısa kalmamak için Türkiye'de en az, 70-80 yıl sonrasının enerji politikası nedir? Yoksa İtalya misalinde olduğu gibi, enerji temininde dışa açılmış araştırma şirketleri ile mi bu yolu takip edeceğiz? Varsa bu politikanın; yoksa, olması gereken politikanın ana hedeflerini öğrenmek isterim. Teşekkür ederim.

Doç. Dr. Tuncay SAYDAM — Ben, Sayın Anderson'un tebliği üzerine bir görüşümü belirtmek istiyorum. Türkçe metinde sayfa 7'de «Metodlar ve Kriterler» diye birden dokuza kadar giden bazı kriterler var. Oldukça önemli bulunan ancak burada belirtilmemiş olan bir kriteri ilâve etmek isterim. O da yurdumuzdaki teknolojik yetersizliktir. Bu teknolojik yetersizliği de iki boyutta düşünebilirim: Biri hardware dediğimiz tesis ve buna benzer şeyler. İkincisi software dediğimiz know-how veya bilgi. Bu, kanaatimce en az burada yer alanlar kadar önemi haiz olan bir kriterdir.

Yine Türkçe metnin 10. sayfasında, 19. paragrafta, «Enerji politikası ile yabancı ve yerli kaynaklardan azami fayda sağlanması isteniyorsa, bunun için şu üç şarta ihtiyaç vardır» deniliyor, bu şartlara yer veriliyor. Ancak burada bu şartların temeline oturulması gereken stratejiden hiç bahsedilmiyor. Bu projeleri nasıl değerlendireceğiz. İkincisi, yazıda tümüyle determinist bir hava var. Hiç bir risk havası verilmemiş ve risklilik faktörleri hiç bir şekilde konulmamış.

Sayın Özal'a yaptığı ilginç konuşmadan dolayı teşekkür ederim. Soru sormak için, yaklaşık olarak 10 sayfa kadar kısa kısa notlar aldım. Ancak bunlardan bir derleme yapmak zorunluluğunu duyuyorum. Sayın Özal'ın strateji tesbiti konusundaki konuşmasında gerçekte birbirine ters düşen bir durum var. O da şöyle, karar yukardan aşağıya gittiği halde, stratejinin tesbit edilmesi için gereken ilk elemanların aşağıdan yukarıya doğru çıktığıdır. Yani, bir stratejinin meydana getirilmesi için teknisyen seviyelerinden meydana gelen girdilerin birleşerek yukarıya doğru çıkması ve bu stratejinin oluşması, bundan sonraki karar devresinin yukarıdan aşağıya doğru inmesidir.

TARTIŞMA

Modellerini gerek verdikleri örnekte, gerek genel proje değerlendirilmelerinde bugünkü maliyet üzerine dayandırıyorlar. Yine Sayın Anderson'un konuşması için öne sürdüklerini, model, tekrar determinist modeldir. Bu modelin sakıncası şudur: Girdileri çok iyi bilmenizi gerektirir ki, bu özellikle Türkiye için oldukça güç bir problemdir. Sermayesi oldukça geniş olan ülkelerde bile bu tip değerlendirmeler bir risk faktörü üzerine oturtuurlar. Bu tip modeller genellikle probabilistik modellerdir. Modeli, her parametreye belirli bir probabilitate değeri vererek hazırlarsınız. Bizim ülkemizde bunun yapılması daha da fazla önem kazanmaktadır. Çünkü sermaye olanaklarımız az. Bunların dağıtımında daha dikkatli olmamız gerekecektir.

Sayın Özal, karar verme mekanizmasını gerçekten güzel bir yapıya oturtular. Ancak verdikleri örnek ile yapı arasında bazı çelişkiler gördüm. Bundan kısaca bahsetmek isterim. Sayın Özal yapının en üzerine, Anayasal prensipleri oturtular. Gerçekte Anayasal prensipler son derece geniş alanı kapsarlar ve hiç bir strateji vermezler. Örneğin, Anayasanın birinci maddesi, ödemontistik bir felsefeye dayanır ve bütün faaliyetlerin esasını, kişilerin refah ve mutluluğu telâkki eder. Öyle tahmin ediyorum ki bu yargılarımı enerji politikası üzerine oturtacak olursak, bu stratejinin Anayasanın temel prensipleri ışığında ancak Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın birinci ünitesinde oluşturmak gerekir ki, bu global bir çerçevedir. Kendileri bunun, karar verme ünivesi olarak, ikinci çerçeve olduğunu söylediler. Petrol Kanunu'nu örnek verdiler ve burada politikaların belirlediğini söylediler. Oysa, Petrol Kanunu'nda prosedürler vardır, politika yoktur. Bu da, yine çizdiği mantıksal örnek ile, uygulamadaki çelişkiye bir işaretim oluyor.

Diğer bir husus da, stratejileri kimlerin hazırlayacağı sorusudur. Burada gerçekten, teknisyen ve politikacılar arasında çok iyi bir uyum sağlanması gerekiyor. Çünkü biraz önce söylediğim gibi, bunlar devamlı feedback isteyen dinamik bir sistem içinde oluşan bir karar sistemidir.

Son olarak bu modelin yine probabilistik olması üzerinde duracağım. Çünkü bu tip modellerin en iyi tarafları bize bir tek çözüm vermeyişleridir. İçine koyduğunuz probabilitate değerleri ile uyuşan değişik çözümleri verirler ki, esas dinamik programlamanın bize verdiği, vereceği esneklik buradan gelir. Ancak, bu işlerle oldukça ayrıntılı bir şekilde uğraşmama rağmen, burada Türkiye için ben de bir paradoks seziyorum. Modellerin sofistike olmasına ve hoşunuza gitmelerine karşılık, Türkiye'nin bazı güçlükleri de vardır. Bu da modellerin imputlarının Türkiye için kolay kolay belirlenen nitelikler, büyüklüklerde bulunmayışı bunların probabilitelerinin kolay kolay bulunabilecek cinsten olmayışdır. Belki de bu girdi eksikliği, sayın Özal'ı determinist bir model yapmaya zorlamıştır.

«Enerji önden mi gitsin, yoksa arkadan mı gelsin?» şeklinde bir soru soruldu. Kanaatimce bu soruya şu anda kimse cevap veremez. Ancak, belirttiğim espiri içinde yapılacak ayrıntılı araştırmaların sonucu, yine de sermaye olanakları, teknolojik yapı olanakları kısıtlı bir ülkede enerjinin önden gitmesine, enerji rezervlerinin daima hazır bulunmasına kolay kolay imkân olacağı görüşünde değilim.

Türkiye için diğer bir paradoks da şudur: Bu tip modellere Türkiye'nin sosyal yapısının belirli parametrelerinin konulması gerekir. Gerçekten bu analitik modeller Batı'nın birçok dergilerinde ve kitaplarında gayet güzel belirlenmiştir. Bunları Türkiye'nin sosyal yapısına oturtacak çalışmalara ihtiyaç vardır. Dolayısıyla, her iki yazarın da üzerinde durduğu karar verme kriterlerini tekil olarak tartışmadan önce, kanaatimce Türkiye'de sanayi, nüfus ve milli gelir gelişim tahminleri ile sosyal yapının değişmesi tahminlerinin analitik bir şekilde yapılması gerekmektedir. Türkiye'de sosyal yapı diğer gelişen ülkelerde olduğu gibi, gerçekten gelişmeye paralel bir şekilde değişmektedir. Türkiye'de de bunu bugün izlemekteyiz. Nihayet Türkiye'de teknolojinin gelişimi tahminleri ile biraz önce belirttiğim eğitim elemanlarının ihtiyaçlarının gelişim tahminlerinin bilinmesi gerekmektedir.

Sözlerimi şu paradoksle tamamlamak isterim: Gerçekte Türkiye bazı noktalardan talihli, bazı noktalardan talihsiz. Şu toplantıyı yapmamız gelişen bir ülke için büyük bir talihliliktir. Ancak, zamana karşı yarıştığımızın unutulmaması gerekir. Bu tip toplantıların sonunda mutlak strateji tesbit kararlarının verilmesi gerekir. Çünkü zamana karşı bir yarış vardır. Ancak bu yarışta talihsiz olduğumuz durumların başında altyapı girdileri, sosyal yapı değişikliği yönlerinin bilinmeyişi gelmektedir. Teknoloji açığı, beyin açığı, sermaye açığı ve işsizlik vardır. Sayın Özal'ın çok haklı olarak belirttiği gibi, korkunç bir de bürokrasi vardır ki, karar ile uygulama arasındaki zaman aşımını gittikçe açmaktadır. Teşekkür ederim.

İhsan TUNCAY — Sayın Başkan, konuşmacı Sayın Anderson ve Sayın Özal'ın tebliğlerinden gerçekten çok istifade ettik. Bilhassa Sayın Anderson'un vermiş olduğu tebliğde, linear programın iyi kullanılması ve onun tatbikatı hayali bir misalle değil de, Türkiye'nin kaynaklarının doğrudan doğruya realist bir şekilde ele alınarak bir defa tetkik edilmiş olması, neticelerinin realist olması bakımından beni memnun etti.

Bilhassa bir gaye eşitliğini sınırlayan pek çok eşitsizliklerin bulunması halinde, matematikî model olarak yalnız linear program kullanılabileceği için, bilhassa bu enerji kaynaklarının etüdünde, son derece enteresan neticeler vereceği belli idi.

Kaynakların kullanılmasında hidrolik enerjinin öncelik alması, zaten ve çok eskidenberi bütün hükümet programlarında yer almakta idi. Peki, hükümet programı ve ekonomik yollarla yaptığımız hesaplar, hidrolik enerjinin öncelikle kullanılmasını lüzum gördü. Sonra da linyitlerimizin kullanılmasını öngördü. Bir teknisyen olarak benim görüşüm şu: Bunları kullanacağız, fakat ben bir hukukçu olarak bu kapalıdır diyorum. Sayın Anderson'un vermiş olduğu detayda, enerji üretimine matuf projeler var. Bu projelerin yapılması Türkiye Elektrik Kurumu'na öyle kapalıdır ki, Türkiye Elektrik Kurumu bir hidrolik proje üzerinde çalışmak için çarşıdan bir kurşun kalem dahi alamaz. Hukuken yasaktır. Devlet Su İşleri kanununun 3. maddesine göre: Taşkın koruma, sulamaya matuf değilse, hidrolik projeyi yapamaz. Ancak müteahhit gibi çalışır. Devletin büyük bir organizasyonu-

TARTIŞMA

dur. Her türlü mühendisi, teknisyeni, vasıtası, makine parkı, imkânları vardır. O yapabilir. Linyitlerimizi kullanalım diyelim, çok güzel linyitlerimiz var. Batı linyitlerini kullanamazsınız. Bilfarz 200 milyon ton rezerv vardır. İlk adımda nihayet dört yılda 500 megavatlık bir santral kurabilirsiniz. Teknisyen bunu kullanamaz. Çünkü hukuki ve mali dar boğazlar içerisindedir, o da kaynağı kullanamaz.

Bu primer enerji kaynaklarını memleketin hizmetinde kullanamama meselesi iyi bir şey değil. İmparatorluk devrinde de aynı şey devam edegelmiştir. Cumhuriyet devrinde de devam etmektedir. Burada en önemli hususlardan biri, primer enerji kaynaklarını kullanmak için mevcut kanunlarımızın nizamlarımızın çok demode olması, asrımızın gelişmesine uymamasıdır. Talebi karşılamak, modern işler yapabilmek için, tüm kanunların değiştirilmesi icap etmektedir.

Memleketlerin kalkınmasında primer kaynaklarının kullanılmasının çok büyük önemi vardır. Farzedelim ki; otoritelerin ifadelerine göre, 1977'de Elbistan santralının hizmete girmesi için çalışmalar yapılmaktadır. İlk kademesi 500 megavat, sonra bir 500'lük daha, sonra bir tane daha yapılacak. Fizibilite raporları ve saha etüdüleri için ihaleler yapılmış, yapılıyor. Elbistan kömürleri çok büyük bir rezerv ama kalitesi çok düşük. Soma linyitlerinin ise kalitesi iyi. Bilfarz, 500 megavatlık ilk üniteyi Elbistan'da değil de Soma'da kurduğumuzu düşünelim. En azından aynı takattaki ve aynı enerji verecek olan termik santralin yarı fiyatı ile bu kapasiteyi Soma'da kurmamız mümkün. Elbistan'da kurarsak 2,5 milyar, Soma'da kurarsak 1,5 milyar. Meselâ ilk 150 megavatlık ünite için böyledir. Aradaki fark 1 milyar. Primer enerji kaynaklarını kullanmanın, tercih etmenin, çok büyük önemi vardır. Maliye'nin aradığı milyarlar hep bunların içerisinde. Şu dar boğazlar bir kalksa, devlet teşekkülü ve özel teşebbüs yanyana çalışarak primer enerji kaynaklarını memlekete uygun olarak işletmesini bir yapabilse, Maliye'nin aradığı milyarlar çoktan çıkacak ama, hukuki dar boğazlar var.

Devletin ilgili ve bağlı teşekküllerinin kanunları ile yasaklamış olduğu kaynakları, özel teşebbüs de kullanabilir. Meselâ bir özel teşebbüs gerek kendi işlerini yapabilmek, gerekse başka bir maksat için bir hidrolik tesis yapmaya kalksa «Hayır yapamazsın» deniliyor. Hukuki ne mâni var? Hukuki yok ama idari mâni var. Şimdi onu da yaptırıyorlar. Bu şekilde dar boğazlar içinde bocalayıp duruyoruz. Herkes teknisyenlerin üzerine, idarenin üstüne bir şeyler söylüyor. Hakikatte bu, tam mânasiyle realist bir neticedir. Devlet Planlama Teşkilâtı Üçüncü Beş Yıllık Plan için, elektrik enerji talebini projekte etmiş. Bu talep projeksiyonunu nasıl karşılayacağım diye bir de imkân projeksiyonu koymuş. Bakıyorum projeksiyon talebi karşılamama esasına göre. Ya ben yanlış anlıyorum, yahut da grafikler yanlış. Koyacak primer enerji kaynağı yok. Bu şekil devam edip gidiyor.

Elektrik enerjisini karşılamak için, mutlak surette, Devletle birlikte özel teşebbüsün de yatırıma iştirak etmesi ve memleketin talebini ekonomik se-

viyede karşılaması için, var kuvvetleriyle kaynaklarımızı faal şekilde çalıştırması gerekmektedir. Primer enerji kaynaklarının kullanılmaması, saklanması çok eski bir fikirdir. Bunlar mutlak öncelikle kullanılacaktır ki para ve zaman kıymetinden istifade edilsin. Bütün enerjimizi dışardan temin etmemiz mümkündür ama, öncelikle kendimizinkini kullanırsak, mutlak surette paradan, zaman kıymetinden istifade eder, yapacağımız yatırımları daha sür'atli yapabiliriz. Geri kalmış ülkelerde devletin paraya çok ihtiyacı vardır. Bu sebeple primer enerji kaynaklarını kullanmanın mutlak surette devlet ve özel teşebbüse açık olması, bunların azami ekonomik seviyede kullanılması gereklidir. Hükümet programının yerine gelebilmesi için birincil enerji kaynaklarını devlet ve özel teşebbüsün müştereken kullanması ve tüm memleket ihtiyacının ekonomik olarak karşılanması gayesiyle kanunlardaki bütün dar boğazların temizlenmesi gerekir.

Vakıf ACUNSEL — Öncelikle Sayın Anderson'un tebliği ile ilgili olarak bazı hususlara işaret etmek istiyorum.

Seçilmiş bulunan kıstaslar ve tavsiye edilen metot, enerji sektöründe ve alanlarında yapılacak ekonomik etüdler için bugüne kadar kullanılmış olan metotlara ilâve olarak değişik ve fevkalâde istifadeli bir yenilik getirmiş bulunmaktadır. Bugüne kadar memleketimizde kullanılmış olan ekonomik metotların, mukayese metotlarının temin ettiği neticeyi vermekle birlikte, ekonomik mükayeselere giren ayrı ayrı faktörlerin temin ettiği faydaları göstermesi bakımından, tavsiye edilen metodu çok faydalı görmekteyim. Ancak, muhtelif arkadaşlarımızın temas ettikleri üzere, teknolojik bilgiye ilâve olarak, yönetim ve eğitim faktörlerinin de, kıstaslar içerisine veya hiç olmazsa hassasiyet etüdlerinin içerisine dahil edilmesi mümkün değil midir?

Bugüne kadar burada Türkiye'nin enerji dâvalarını münakaşa etmiş bulunuyoruz. Ancak bu münakaşalarla elde etmek istediğimiz amaç, Türkiye'nin enerji ihtiyacını ve bugüne kadar karşılaştığı sorunları köklü bir şekilde ele alarak karşılama çarelerini bulabilmek olmalıdır. Görüyoruz ki kullanılan kıstaslar ve metotlar içerisinde, ele alınan bütün faktörler, zamanla değişmeye tâbi olmaktadırlar. Sermaye Piyasaları gelişmemiş olan bir ülkede, sermaye darlığının mevcut olduğu bir ülkede metotlar ne kadar mükemmel olursa olsun büyük finansmanlar isteyen enerji yatırımlarının karşılanabilmesi, mümkün olmayacaktır. Türkiye'de, seneler itibariyle, 6 milyar liraya yakın bir enerji yatırımı finansmanına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu finansman nasıl temin edilecektir? Kanaatimizce bu ihtiyaçlar, Türk milletinin milli menfaatleri gözönünde tutulmak kaydıyla yerli ve yabancı bütün kaynakları seferber etmek suretiyle karşılanabilir. Bu bakımdan ben İhsan bey arkadaşımızdan da ileriye giderek, hiç bir şeyden endişe etmeksizin, fakat sadece ve sadece Türk halkının ihtiyaçları ve menfaatleri gözönünde tutulmak kaydıyla enerji dâvalarımızın cesaretle ele alınarak yürütülmesi kanaatindeyim. Bunun için yapmış oldukları teklife iştirak ediyorum. Bu suretle bugüne kadar karşılanmış olan birçok problemleri önlemek imkânına sahip olacağız. Teşekkür ederim.

TARTIŞMA

Necati ARIKAN — Sayın Başkan, sayın konuşmacılar ve seminerin değerli iştirakçileri, değinmek istediğim konu, Prof. Özal'ın karar kriteri olarak kullanılmasını teklif ettiği, yaklaşım metodu ile ilgilidir. Benim tecrübe ve görüş açım, Sayın Özal'ın ve değerli seminer iştirakçilerinin tecrübe ve görüş açlarına göre çok gerilerdedir. Dolayısıyla bir hata yapar veya lüzumsuz yere vaktinizi alırsam şimdiden affınızı rica ediyorum.

Sayın Prof. Özal'ın enerji sorununda karar kriteri olarak kullanılmasını teklif ettiği yaklaşım metodu; marjinal maliyetin asgariye indirilmesi veya ekonomik faydanın azamiye çıkarılması esasına dayanmaktadır. Teorik bakımdan fevkalâde analitik bir metottur. Ancak bu metot, enerji konusundaki milli politikaların tesbitinde kullanılabilir mi? Veya bu metot memleket çapında düşünüldüğü takdirde, uzun vâdede, milli menfaatlere en faydalı neticeleri verir mi?

Türkiye Elektrik Kurumu açısından bu metodun azami ekonomik faydayı sağlayacağını kabul ediyorum. Ancak, memleket çıkarları yönünden azami faydayı sağlayacak neticeyi vereceğinden şüpheliyim. Zira metot birçok önemli faktörleri kapsam dışında bırakmaktadır. Bu faktörlerden ikisi, «zaman kavramı» ve «kaynakların alternatif maliyetleri» dir. Alternatif maliyetlerin nazarı itibare alınmamasının teknisiyenleri nasıl ters yöne götürdüğü konusunda Sayın Özal dün çok güzel bir misal verdiler. Bahsettiğim faktörleri bir misal ile şöyle açıklamak istiyorum: Diyelim ki, enerji üretimi için mevcut kaynaklar ve projeler; taşkömürü, linyit, petrol, hidroelektrik ve nükleer enerji olsun. Bu kaynaklar için marjinal maliyet eğrilerini hesaplamış olalım. Ve netice yine misal olarak şöyle olsun: Başlangıçta marjinal maliyetlerine göre taşkömürü en ucuzdur. Sonra linyit, sonra petrol, sonra hidro-elektriğe ve daha sonra nükleer enerjiye geçilmesi gerekmektedir. Taşkömürünün alternatif maliyeti metalurji sektöründe bir krizdir. Belki stratejik olarak, taşkömürünü, modele dahi dahil etmeden, stratejik kaynak olduğu için ayırabiliriz. Yani taşkömürünü elektrik üretiminde kullanırsak, demir-çelik sektöründe bir sıkıntıya sebep olabileceğiz. Alternatif maliyeti itibariyle linyit, halka indirilebilecek yegâne yakıt olarak görünmektedir. Linyiti halka indiremezsek, odun ve tezek yakılmasını teşvik ederek, tabiata zararlı bir enerji kullanımı yapmış olacağız. Linyitin elektrik üretimine tahsis edilmesi halkı mecburen odun ve tezek kullanmaya zorlayacaktır. Petrolün alternatif maliyeti ise, hepimizin bildiği gibi dışa bağılıktır. Dışa bağılıktan korkulmaması gerektiği burada sık sık belirtildi. Buna rağmen ben petrol konusunda dışa bağılıktan korkarım. Bunun iki sebebi var: Birincisi, 1990'larda enerji ihtiyacımızın belki yarısını veya daha fazlasını ithal petrolüne bağlamış olacağız. Ancak eğer bugün ispatlanmış petrol rezervlerine yeni ilâveler yapılmazsa, 1990 veya 2000 yıllarında, dünyada da bir petrol bunalımının ortaya çıkacağı söylenmektedir. Endişemin ikinci sebebi, Türkiye'nin ekonomik, politik ve askerî gücü dolayısıyla dünya petrol ticaretinde hiçbir söz hakkı olmamasıdır. Ekonomik, politik ve askerî bakımdan petrol konusunda baskı gücüne sahip olan ülkeler, dışa bağılıktan korkmayabilirler. Ancak bizim için durum aynı değildir. Bu konuya Sayın Anderson tebliğinde şöyle değinmektedir:

«Türkiye gibi dünya enerji piyasasının kenarında bulunan ve ithal talepleri ödeyecekleri fiyat üzerinde pek de etki yaratmayacak olan ülkeler için kendi sınırları içinde bulunan enerji rezervlerinin geliştirilmesine eskisinden çok önem vermeleri basiret icabıdır.»

Petrolün alternatif maliyetini gördükten sonra hidro-elektriğe gelelim: Marjinal maliyet bakımından hidro-elektriği dördüncü sıraya almamın nedeni bir tahminden ileri geliyor. Bu konudaki yatırımlar çok yüksek olacağı için marjinal maliyet bakımından bunun dördüncü sırada olacağını tahmin ediyorum.

Burada zaman faktörü giriyor. Eğer biz öncelik sırasını kömür ve petrole verir, hidro-elektriği pahalı diye geriye atarsak, kömür ve petrol konularında ortaya çıkacak krizler dolayısıyla bir de hidro-elektriğe geçilmesi gerekirse, bu, çok zaman alacaktır. Hidro-elektrik kaynaklarımızı şimdiden planlamazsak, ilerde çok geç kalmış olabiliriz. Bazı konuşmacılar, hidro-elektrikten geniş ölçüde istifade edilmesinin imkân dahilinde olmadığını birkaç kere ısrarla belirttiler. Bunun nedenini ben anlayamadım. Sayın Arif Onat'ın tebliğinin bir sayfasında, muhtelif ülkelerde hidro-elektrik potansiyellerinden faydalanma oranları verilmiş. Bu tabloya göre 1975'de hidro-elektrik enerji potansiyelimizin ancak % 14'ünü kullanmış olacağız. Bu oran diğer ülkelerde genellikle % 50'den yukarıdadır. Meselâ Avusturya'da % 45, Almanya'da % 65, Fransa'da % 67, İtalya'da % 72, İspanya'da % 60, İsviçre'de % 90. Bizim seviyemizde olan sadece, Yunanistan % 15 ve Yugoslavya % 20.

Görüldüğü gibi petrol konusunda dışa bağlı olan diğer ülkeler de önce kendi kaynaklarından istifade etmişler, ondan sonra dışa bağlı kaynaklara yönelmişlerdir. Biz neden hidro-elektrik enerji potansiyelimizin en az % 50'sini kullanamayalım, bunu anlayamıyoruz.

Nükleer enerji konusunu Sayın Hocamız Nejat Aybers çok daha iyi izah ettiler. 1985'e kadar, 13 yılda bir tek santral yapılamazsa, kalan 15 yılda 8 santralin yapılmasına mali, teknik ve personel gücümüz nasıl yetecektir? Herşeyden önce, personel yetişmemiş olursa hangi personel ile iki yılda bir nükleer enerji istasyonu kurulabilecektir?

Enerji sorununa kısa vadeli çözümler teklif etmek, yapılacak işlerin ağırlığını 1985'den sonrasına bırakmak, yükün en büyük kısmını o zamanki idarecilere yüklemek demek olacaktır.

Buraya kadar olan konuşmamda, ekonomik fayda teorisine dayanan yaklaşım metodunun uzun vadede, milli çıkarlar için azami neticeleri sağlayamayacağını, ileride, geriye dönüşü olmayacak durumlara sebep olabileceği görüşünü açıklamaya çalıştım.

Değirmek istediğim ikinci konu, teknisyenlerin görüş açısı ile ilgili. Çünkü konuşmalarda, teknisyenlerin dar görüşlü olduğu, fikirlerinde inatçı oldukları müteaddit defalar belirtildi. Ben de teknisyen olarak çalıştığım halde bu görüşlere genellikle iştirak ediyorum. Ancak teknisyenlerin

TARTIŞMA

dar görüşlü olmalarının bazı sebepleri vardır. Bunlar, görüş açısının genişlemesi, eğitim, tecrübe ve yaş ile ilgilidir. Teknisyen olarak çalışanların çoğunluğu gençtir. Kendi mesleği dışındaki konularda çok az eğitim görmüştür. Genç oldukları için tecrübeleri de yetersizdir. Zaten yeter derecede tecrübe edinen teknisyenler, idareci veya politikacı sınıfına geçmektedirler. Teknisyenlerin inatçı oluşları, işlerine bağlılıklarından ve mesleklerini müdafaa etmek sorumluluklarından ileri gelmektedir. Bu da politikacıların konuları sulandırmalarına karşı bir denge unsuru olarak kabul edilmelidir. Zira bugün teknik elemanlar tamamen politikacıların veya idarecilerin istediği yönde gitmiş olsalardı, kullandığımız yerli malı mamullerin çoğu bugünkü kalitesine erişemezdi. Teşekkür ederim.

Kemal KURDAŞ — Türkiye'nin enerji sorununun çözümlenmesinde petrol üretiminin artırılmasının önemi, bugüne kadarki konuşmalardan da açıklığa kavuşmuş bulunuyor. Bu konu ile ilgili üç sorum olacak. Bir yabancı şirket Türkiye'ye petrol aramaya gelse ve petrol bulsa, çıkardığı petrolün yüzde kaçını devlet almaktadır, yüzde kaç kendisine kalmaktadır? Bunun hukuki çerçevesi nedir, fiili durumu bu çerçeveden farklı mıdır? Farklı ise durum nedir? Çünkü bunun % 60-70'ini devletin aldığı anlaşılırsa, petrol arama konusunda başka bir sonuca varmak, başka bir politikaya gitmek mümkün. Aksi olursa başka bir politika daha geçerli olacaktır.

Bizdeki bu sistem komşularımızda ve dünyanın diğer memleketlerinde cari paylaşma sistemleriyle nasıl mukayese ediliyor? Başka memleketler neler veriyorlar, yüzde kaçını kendileri alıyorlar, yüzde kaçını kendilerinde tutuyorlar? Yakın tarih içinde bu paylaşma sistemi nasıl seyretmiş? Bizdeki paylaşma sistemi ile diğer paylaşma sistemleri nasıl mukayese ediliyor?

Türkiye'de 1969-1970 döneminde yabancı şirketlerin petrol arama konusuna büyük ölçüde önem verdikleri, fakat sonra tanınmış bir şirketin geri kalarak sahneden çekildiği, bir şirketin bir süre devam ederek, Türkiye'de en çok petrol üreten şirket haline geldikten sonra onun da üretim artışında tam bir durgunluğa gittiği görülüyor. Bunun nedenleri nedir? Türkiye'de petrol arayan şirketlerin özel problemleri var mıdır? Bu problemleri lütfen açıkça konuşsunlar. Nedir problemler? Bunları şahsen öğrenmek istiyorum. Nedir bu problem? Niçin durdu, niçin bir şirket çekildi. Bunun teknik problemleri var mıdır? Mali, ekonomik meseleleri var mıdır? Psikolojik, siyasi meseleleri var mıdır? Çünkü Türkiye bu konularda bir politika kararı almak dönemine geliyor. Bunları bilmeden, kararlar isabetle almamayacaktır. Bu sorular arkadaşları ilgilendiriyorsa, lütfedip cesaretle cevaplandırınlar. İlgilendirmiyorsa müteakip konuşuculardan aynı soruları cevaplamalarını rica ediyoruz. Hiç olmazsa notlardan okumak bahıyarlığına erişelim. Teşekkür ederim.

Assoc. Prof. Korkut ÖZAL — Mr. Anderson'a bütün hücumlar cephe-den yapıldı. Şimdi bir de benden. Benim sorularım bazı meselelerin açıklanması ile ilgili. İngilizce metinden okuyorum. Sekizinci sayfada, çeşitli

tiplerdeki elektrik santrallerinin mahallî para ve döviz ihtiyaçları ile ilgili çok enteresan bir tablo var. Bu, işletme ve bakım masraflarından ziyade yatırım giderleri ile ilgili. Bana öyle geliyor ki bu rakamları bu şekilde verirseniz, rakamların fazla derinine inmeyen biri bunlardan farklı sonuçlar çıkarır. Acaba bu tabloyu, yakıt giderleri de dahil, bugünkü işletme ve bakım masraflarını da kapsayacak şekilde genişletebilir misiniz? Bu takdirde sanırım daha anlamlı olur.

İkinci sorum 10ncu sayfadaki istihdam konusu hakkında. Türkiye'de büyük bir problem mevcut: işçilerin sendikalaşması. Konuşmacının sendika ve işçi problemlerinde büyük tecrübeleri var. Türkiye'de maalesef emek maliyeti sendikaya veya sendikalı işçilere ödenen gerçek rakam, gölge maliyet adını verdiğiniz maliyete eşit, hatta yakın bile değil. Hatırladığım bir vak'ada, Türkiye'deki endüstrilerden birinde ödenen fiili ücret o sırada İtalya'da ödenenden fazlaydı. Yani belirli bir endüstride emek maliyeti, ileri bir memleket olan İtalya'daki emek maliyetinden yüksekti. Bazan kendi kendime şunu sorarım: acaba bizde hakikaten bir emek kıtlığı mı var, yoksa ekonomik işlerimizde bu işsizlikten hoşlanıyor muyuz? 19ncu sayfada hidrotermal dengenin belirli bir oranı geçmemesi icap ettiğini ifade ediyorsunuz. Tabii modeli hazırlarken bunu destekleyen bazı çalışmalar yapmışsınız. Tuncay Bey, bu rasıyoyu, bir risk modeli temeline göre geliştirdiğinizi belirtti. Yani su ve termal enerjilerini dengelerken belirli bir değer kullanmışsınız. Bu rasıyoyu riski de kapsayan belirli bir modelden mi çıkardınız, yoksa bazı varsayımlara mı dayanıyorsunuz?

Son soruma gelince, bir husustan bahsetmemişsiniz, yahut ben göremedim. Türkiye'de piking enerji ihtiyacının karşılanmasında, bilhassa depolama santrallerinde hidro-elektrik santralleri uzun vadede çok iyi bir vasıta olabilir. Bence, muhtemelen analizinizde yer alan gaz türbinleri, piking maksatları için kullanılmaktadır. Bu benim görüşüm belki yanılıyorum. Eğer böyleyse, yahut sudan başka bir piking varsa, depolama su santrallerine ek kapasite kazandırılması veya sadece büyük bir depolama santrali kurulması düşünülemez mi? Burada belki deniz suyu kullanılabilir. Teşekkür ederim.

Öztin AKGÜÇ — Efendim Sayın Korkut Özal'dan dört sorum var.

Birinci sorum risk faktörü ile ilgili: Alternatifler arasında mukayese yapılırken, risk faktörünü nazarı itibare almak lâzım. Acaba siz tebliğinizde risk faktörünü ne şekilde elimine ettiniz? Yani bütün alternatiflerde riskin aynı olduğunu mu var saydınız, yoksa bu risk faktörünü daha başka bir yaklaşımla mı elimine ettiniz?

İkinci sorum ise şu : Thet bugünkü değer hesaplarında, iskonto haddi çok büyük önemi haizdir. Kullandığımız iskonto haddine göre, şu veya bu alternatifini daha ekonomik bulabiliriz. İskonto haddi kullanırsak, sermaye yatırımını yüksek, buna karşılık işletme masrafı az projeler, alternatifler bizim için avantajlı olur. Bu itibarla kullanılacak iskonto haddini tayin ederken çok dikkatli davranmak lâzım. Şu veya bu iskonto haddinin tercihi, neti-

TARTIŞMA

ceyi büyük ölçüde etkiler.

Üçüncü soru: Mukayeseler yapılırken Şudo payzler'in dikkate alındığını söylediniz. Şudo payz hesaplanırken acaba sadece sübvansiyonel vergiler mi elimine edildi? Yoksa bunların alternatif maliyetleri dikkate alındı mı?

Dördüncü soru: Muhtelif alternatiflerin sağlayacağı yan faydalar farklı olabilir. Hatta bazı alternatiflerin yan külfetleri olabilir. Bunlar da ekonomik mukayeselere dahil edildi mi ve bunun için ne gibi bir yöntem kullanıldı? Çok teşekkür ederim.

CEVAPLAR

Dennis ANDERSON — Çok enteresan bazı sorularla karşılaştım. Bunları iyice düşünmeden cevaplandırabilir miyim, bilmem. Fakat çalışacağım. Önce bazı spesifik sorulara, sonra da genel konulara cevap vereceğim. Spesifik soruları sırasıyla ele alacağım.

Önce, Prof. Aybers çok haklı olarak, Elbistan'ın tamamının aynı anda, yahut bütün su kaynaklarının hepsinin birden işletilemeyeceğini söyledi. Bu fikre tamamen katılıyorum. Bu seminere sunduğum rapor çok kısa olduğundan bir yanlış anlaşılma oldu zannediyorum.

Etüdümün tamamından Prof. Aybers'e bir suret vereceğim. Bunu okuduktan sonra belki spesifik sorularımızdan bazalarına cevap verilmiş olur.

Bu sorulardan ikisine değinmek istiyorum. Sayfa 25, şekil 1'de görüleceği gibi Elbistan yataklarının hepsi birden işletilmemektedir; çözüm şekillerine göre bunlar yıllar boyunca yavaş yavaş işletilmektedir. Gerçekten, bu şekilde gösterilen durumda işletmeye 1970'lerin sonlarında başlanmakta ve 10-15 yıl sonra tamamlanmaktadır. Böylece, tedrici bir işletme durumu vardır ve lineer programlama kullanmanın gayesi optimal işletme hızının bulunmasıdır.

Aynı şeyler su kaynakları içinde söylenebilir. Bütün su kaynaklarının birden kullanılmayacağını belirtmekte haklısınız. 17'ni sayfadaki tabloda mevcut kaynaklar sadece sıralanmıştır. Bu safhada yalnız, bir seri kaynak kullanılacak, diğerleri hiç kullanılmayacak demiyoruz, yalnız eldeki doneleri ortaya koyuyoruz. Bunların hepsi kullanılmalıdır. Mesele, programın bütün gayesinin bunların arasından ancak ekonomik görülen kaynakların seçilmesidir. Aslında tabloda 13,000 MW'ın tamamı kullanılmamaktadır. Bu etitle 10.000 MW kullanılmıştır.

Bu bilgilerden çoğunun sağlam araştırmalara değil, deney ve tahminlere dayandığına eminim. Bunlar tamamlandığı zaman bu listede yer alan projelerden çoğunu uygun bulmamamız ihtimali vardır. Belki de bu tip etüt edilecek hususlar nihai sonuçta ortaya çıkmayabilir. Fakat geleceği par-

lak görünen bazı projeler bir fizibilite etüdü sonucunda reddedilebilir ki, bu takdirde tekrar baştan başlayıp hesapları yeniden yapmak gerekir. Bu bir devamlı planlama işlemidir ve bu modelin gayesi şimdi bugünden 2000 yılına kadar bir süreyi kapsayan bir program geliştirmek değil; yeni bilgiler geldikçe ve fizibilite etütleri yapıldıkça, bu kaynakları sür'atle incelememize imkân verecek bir teknik geliştirmektedir. Bu suretle bu tip muntazam etütler yapılması ve zamanla bunların devamlı olarak değiştirilmesi beklenebilir.

Böylece diğer spesifik sorunuz olan, kaynakların bir kısmını yedekte tutmak meselesini de cevaplandırdık sanıyorum. Çözüm şekilleri, kaynakların tamamının işletilmesini öngörmediği için, bu soru kısmen cevaplanmıştır. Bu kaynakların bazılarının işletilmesi çok pahalıya malolur.

Eğer hepsi ucuz olsaydı, çözüm şeklinin hepsinin birden işletilmesini öngörmesi mümkündü. Böyle bir durum ortaya çıkarsa, kullanılacak kaynakların limitinin ne olması gerektiğini düşünüyorsanız, buna uygun bir sınırlama yapmanız lâzım gelir. Başka bir ifadeyle, bu tabloda bütün kaynakların potansiyel bir kapasitede göründüklerini varsaydım. Bunların bir kısmının tasarruf edilmesi, yani çözüm şekline dahil edilmemesi görüşünde iseniz, o zaman başlangıçta bunları programın alternatiflerinden çıkarırsınız. Eğer gerekirse böyle bir soruya böyle cevap verilir fikrindeyim.

Bay Tuncay bütün kaynakların hep birden harekete geçirilmesini teklif ediyor. Burada bir çeşit çelişki var; bunu sizler kendi aranızda halletmelisiniz.

Bay Saydam'ın ileri sürdüğü hususlar da çok ilgi çekici. O da, Bay Tuncay gibi, bu modellerin uygulanmasında, bunları kullanacak kişilerin bulunup bulunmadığı hakkındaki bilgileri de dikkate almamız gerektiği görüşünde. Belki bunları geliştirmek bir hayli karmaşık bir iştir ve yani sonuçları verebilecek basit bir metoda başvurmak belki de daha iyi bir yaklaşım şeklidir. Evet, bu mümkündür. Burada iki mütalâada bulunmak isterdim. Birisi, bu etüt, Türkiye'de faydalı olup olmayacağını anlamak için, deneme mahiyetinde yapılmıştır. Kullanılması hiçbir şekilde teklif edilmiş değildir. Sadece planmaya yardımcı olacak bir takım faydalı sonuçlar alınıp alınamayacağı yolunda bir denemedir. Bunu kullanıp kullanmama yetkisi tamamıyla Türkiye Elektrik Kurumuna aittir. Bunu kullanıp veya kullanmayın demek elbette ki ne bana, ne de Dünya Bankasına düşer. Bu yaklaşımın faydalı olup, olmayacağına en iyi karar verecek durumda olan sizlersiniz.

Bir diğer husus daha.... Türkiye Elektrik Kurumundan Orhan Tarkan'ın bu etüdün yapılmasında yardımcı olmasının bir sebebi, bunun Türkiye'de gerçekçi bir şekilde uygulama imkânı olup olmadığını anlamak için, kullanılan teknikleri öğrenmek niyetinde olmasıydı. Anladığıma göre teknik konusunda, kendisi hızla ilerlemektedir; model üzerinde birçok iyileştirmeler yapmış ve Türkiye'nin amaçları için daha gerçekçi bir hale getirmiştir.

TARTIŞMA

Raporu okuyanlardan bir çoğunuz, gerçekçi saymayacağımız birçok varsayımlar ve basitleştirmeler yapmış olduğumuzu görmüşsünüzdür. Bay Tarakan bu alanda önemli bir ilerleme yapmıştır ve fikrimce, bu teknikleri lüzumlu bulursanız, pekalâ kullanabilirsiniz.

İkinci mütalâam, bunlara ihtiyaç olup olmadığı hakkında. Bence burada bir anlaşmazlık olabilir. Orhan Bey muhakkak ki, bu modelden çıkarılan sonuçlardan çoğuna her zaman basit metotlarla varılamayacağı görüşünde. Çıkardığımız genel sonuçlar böyledir, fakat bazı hallerde su kaynaklarının detaylı bir sıralandırılmasını, hidro-termal dengenin önemini ve birçok diğer etkeni tahlil etmek çok zordur. Zamanla bu modele alışıldığı ve bunun sistemimize yardımcı olan çok faydalı bir teknik olduğu görülmektedir.

Bay Saydam'ın değindiği bir diğer sorun da risk konusudur. Çok haklı olarak, maliyet-fayda hakkındaki kararlarımın herşeyden önce risk konusunu ihmal ettiğini ifade etti.

Risikten bahsetmemiş olduğum doğrudur, fakat metinde kısaca değindiğim gibi döviz gölge fiyatının amaçlarından biri kısmen yabancı kaynaklara bağımlılığa karşı bir emniyet tedbiri olmasıdır. Ancak, bundan daha ileri gidebileceğimi sanmıyorum, çünkü maliyet-fayda analizinde risk teorisi, bildiğiniz gibi, pek gelişmiş bir alan değildir. Riskin arkasında yatan etkenler çok karışık ve anlaşılması zordur, bunlarla nasıl başa çıkılacağı pek bilinmemektedir. Maalesef ekonomik etkenler dışında pek fazla bir fikir yok. Bunun önemli olup olmadığını anlamak için duyarlılık analizi ve çeşitli parametrelere başvurabilirim. Diğer taraftan, politik etkenler benim ihtisasım dışındadır. Eğer belirli teçhizatı ithal etmek önemli riskler taşıyorsa, o zaman bu işin en iyi çaresi bunları veto ve protesto etmektir. Maalesef bu konuda daha yapıcı mütalâalar ileri süremiyorum.

Model ile ilgili olarak da risk meselesinden bahsettiniz. Bu çok haklı bir görüştür, fakat burada da benim tebliğim lüzumundan kısaydı. Gerçekten, dediğiniz gibi birçok riskler mevcuttu; maliyet değişme riski, talep tahminleri, belki belirli teknolojik riskler, zaman kaybı gibi.

Biz bu etütte bu riskleri duyarlılık analizi metoduyla ele aldık. Bu tatbikatın bir çoğunu değiştirdik. Bunu tebliğin bir yerinde özetledik. Sonuçların ne derecede önemli olduğunu anlamak için farklılaşmaya gittik. Bundan İngilizce metnin 22. sayfasında bahsettim. Zannediyorum ki, nükleer enerjide teknik ilerleme hızı da dahil olmak üzere, tüm olarak 10 etken kullandık. Eğer politik problemlerinizi varsa —ki Suriye ve Irak'la böyle problemler çıkabilir— aşağı Fırat projesinden vazgeçmenin etkilerini inceledik. Netice, dediğim gibi, oldukça sağlam çıktı. Önümüzdeki yıllarda linyit ve su kuvvetine bağımlılık, talep tahminlerindeki maliyet değişiklikleri bakımından bir hayli istikrarlı görünüyor. Fakat bilim adamlarının detaylı sıralaması, tetkik ve deneme araştırmaları ile değişeceği için, diğer bir çoğunun oldukça duyarlılık göstereceğine eminim. Böylece risk problemlerini kabul ediyorum, fakat bunların duyarlılık analizi hariç, tamamen dışardan ne şekilde halledileceğini bilmiyorum.

Böylece Bay Tuncay'ın mütalâalarına cevap verdim sanırım. Bu modelleri kullanıp kullanmamamız gerektiğini ve alınacak cevapların daha basit metotlarla çıkarılmasının mümkün olup olmadığını sormuştum. Bu modelleri kullanıp kullanmama kararı Türkiye'ye aittir. Birçok memleket bunları faydalı bulmuş, bazı gelişen ülkelerde, meselâ Kolombiya ve Meksika'da, Batı Pakistan İndüs Havzası projesinin değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Demek ki, proje tahlilinde faydalı bir araç olabilmektedir.

Belki ben yanlış anladım, Bay Tuncay benim gelişen memleketlerin son 20 yıldır kalkınmalarında dar zihniyetle hareket ettiklerini söylediğimi ifade etti. Kalkınmanın dar manada meydana geldiğinin doğruluğunu herkes kabul edecektir sanırım. Ama gelişen ülkelerin dar zihniyetli olduklarını söyleyecek en son kimseyim ben. Ben sözlerime başlarken uluslararası kaynaklardan ulusal kaynaklara yapılan yardım hakkındaki ilk görüşler öyleydi ki, yapılacak tek şey ülkeye sermaye akıtmaktır zannediliyordu; gelişme ve kalkınma sermaye-üretim rasyosu yoluyla meydana gelecek ve bütün ekonomiyi kaplayacaktı, dedim. Aslında ben ülkelere değil, bu görüşü kabul eden yardım kuruluşlarına karşı çıkıyordum. O zamandan bu yana kalkınma hakkındaki bu fikrin çok basit ve dar bir görüş olduğu isbat edilmiştir. Sonra devamla, birçok ülkenin bir süre bu görüşü paylaştığını, Türkiye'de köy elektrifikasyonu programının birkaç yıllık, Hindistan'da 20 yıllık, pek çok Asya ve Latin Amerika memleketlerinde bu programların 10 yıllık olduğunu söyledim.

Demek oluyor ki kendi ülkeleriniz bu problemi yardım kuruluşlarından çok daha erken görebilmişlerdir. Bankanın şimdi köy elektrifikasyonunda maliyet-fayda tahlilleri yaptırmakta olması muhakkak ki enteresandır. Bunu yapmamızın sebebi birçok gelişme halindeki ülkeden gelen baskılardır. Bu ülkeler soruyorlar, «Bakın, kırsal yörelerde birçok problemimiz var. Birçok köy kalkınması projesini finanse ediyoruz. Bize ne şekilde yardım edebilirsiniz?» Burada insiyatif ülkelerden geliyor, yardım kuruluşlarından değil. Dar zihniyete sahip olanların hiç de bu ülkeler olmadığını elbette kabul ediyorum. Bu zihniyettekiler yardım kuruluşlarıdır. Şurası da var ki yardım kuruluşlarının çoğu bu hususu artık kabul ediyorlar ve çok geniş bir tepkiyle karşılaşıyor.

Bay Acunsel çok iyi bir noktaya temas ederek, bugün bahsettiğim kriterlerin yabancı bir teknolojiye, bilgiye ve kanunlara uydurulup uydurulamayacağını sordu. Nasıl bir icraattan bahsettiğinizi pek iyi anlayamadım. Bence teknoloji maliyet ve gölge fiyatlar içinde saklı bir çıktıdır. Kanunlara gelince, kanunun bu çeşit analizlere izin vereceğini sanıyorum. Birçoğunun söylediğilerinden, burada önemli problemleriniz olduğu anlaşılıyor; yalnız projeleri değerlendirme şeklinde değil, iyi proje bulunduğu zaman bunları kabul ettirmekte de mesele çıktığı görülüyor. Fakat probleminiz olduğunu anladığım önemli bürokratik ve mevzuatla ilgili meseleleri tartışmaya ehliyetli değilim.

Sözlerimi, Bay Özal'ın hepsi de teknik ve çok enteresan olan sorularına cevap vererek bitireceğim. Bay Özal, raporun 8. sayfasında sadece yatırım

TARTIŞMA

maliyetlerini gösterdiğime işaret etti. Doğrudur. Bu çeşit bir tabloya işletme masraflarını da koyabilir miyiz? Bir sonraki paragrafta, yakıtları da aynı şekilde ele alabileceğimizi söylemekle bu soruya cevap verdiğimi sanıyorum. Mesele, sermaye ve yakıt giderlerinin birleştirilmesinin mümkün olup olmamasında. Prensipten olarak bu pekâlâ mümkündür. Çeşitli çıktıların analizinden yakıt tüketimini hesaplayabilir ve bunu dövizin gölge fiyatına göre değerlendirebilirsiniz. Şu halde bu sorunun cevabı, bunun mümkün olduğudur.

Çeşitli kaynakların nisbi ithalât yoğunluğu indeksini istiyorsanız, bu da çok faydalı bir hesap olabilir. Bununla ilgili olarak, bir vak'ada yatırım giderleri ile işletme giderlerini kesinlikle ayırmak istedik. Bu suretle bunları lineer programlama analizinde ayrı ayrı ele alacaktık. Burada kullandığımız formu sırf bir kolaylık olarak seçtik. Fakat gerektiği takdirde yatırım ve işletme giderlerinin birleştirilebileceğini kabul ediyorum.

Onuncu sayfa konusunda sendikalarla problemlerinizi olduğunu ve gerçek ücretlerle gölge ücretler arasında bağlantı bulunmadığını söylediniz. Eğer sorunuzu doğru anladımsa, bu çalışmanın gerçek ücretlerle gölge ücretler arasındaki farkı belirtmek ve kararınızı gölge ücretlere dayandırmanızı teklif etmek maksadıyla yapıldığı görüşünüze tamamen katılıyorum. Zannediyorum ki, belki benim de ele almamı istediğiniz önemli varsayım, gölge fiyatlar hesaplanırken, alternatif meşguliyetlerdeki ücretlerin marjinal produktiviteye bağlı olduğu faraziyesidir. Bir de, sendikal baskılardan dolayı bunun doğru olmadığı iddia edilmektedir. Buna karşı teorik savunma şöyle olabilir: ücretler arttığı zaman işsizlik de o derecede artar ki, fiilen hâlâ çalışmakta olan kimselerin kazandıkları ücretler, bu kimselerin produktivitelere bağlı olur. Marjinal produktiviteyi düşürecekleri için işsiz kalırlar. Bu sebeple, bence bu sorunun kısa cevabı, sendikal baskı altında dahi ücretlerin muhtemelen marjinal produktiviteye bağlı olduğudur. Fakat bu işsizlik artabilir. Gerçekten, bir diğer soru bu hususla ilgili idi. Ücretleri sabit tutmanın yarattığı bir problem, işsizliğin artmasıdır. Bu sorunu tebliğde incelemedim. Çok ciddi ve incelenmeye muhtaç bir sorundur bu. Maalesef bu konuda size makul bir cevap verecek kadar bilgi sahibi değilim. Ama ücret artışının işsizlik artışına yol açacağı muhakkaktır.

Bu arada, birçoğunuzun bildiğinden emin olduğum, minimum ücret aleyhine bir iddia mevcuttur. Emeğin devlet tarafından desteklendiği negatif bir gelir vergisine yol açtığı ve böylece özel teşebbüslerin ve hatta devlet teşebbüslerinin, devlet yardımına dayanarak personel istihdamına teşvik edildikleri ileri sürülmektedir. Bu çok ilgi çekici bir görüştür ve bence incelenmeye değer. Ben bu konuda, asgari ücretlerle prensipten olarak bu güçlüklerin halledildiğinden fazla birşey bilmiyorum.

İki hususa daha temas edildi. Bunlardan biri, etüdümüzün sonuçlarının, kısa vadede hidrotermal dengeye dayandığıdır. Buna ne şekilde vardığımız soruldu. Bu sonuçta çok basit bir şekilde, kuru yıllarda kaynaklardan herhangi bir garanti edilebilirse bağlantılı sisteme azami olarak ne miktarda su verilmesi gerektiği hakkında birçok kimselerin fikrini almak ve tartış-

mak suretiyle ulaştık. Verilen cevaplar artı veya eksi %10 fark ile %50 civarında idi. Bu pek tatminkâr bir cevap değildi. Bunun için sonuçları bu meselerin duyarlılık analizine tâbi tuttuk. Bence, meselâ Elbistan linyit yatakları meselesi; 1970'lerin sonunda, sistemin %50 civarında yüksek bir su muhtevası ile takviye edildiği takdirde, değişiklik yapılabileceği varsayımına kuvvetle dayanmaktadır; o zaman dengeyi korumak için linyit projesini ortaya çıkarabilirsiniz.

Diğer taraftan, çok yüksek bir su muhtevasına yer verecek olursanız, o zaman linyit projesini bir iki yıl geciktirmek durumu olabilir. Böylece, var-dığımız sonuçlardan biri, rezervlerin ve sistemin yaşayabilme özelliklerinin daha derin bir analizinin yerinde olacağı şeklinde idi. Fakat böyle bir analize girişemedik ve girişmedik. Bu, bizim etüdümüz için çok büyük bir meseleydi ve bağımsız olarak incelenmesi gerekiyordu. Tecrübelerimize göre, Türkiye'de mevsimlik bilgiler kolay toplanamadığından buna cevap vermek çok zor olabilir. Son bir soru olarak, bu tip bir modelde piking ve pompa depolama tesisinin ele alınmasının mümkün olup olmadığı soruldu.

Elbette mümkündür. Ancak, haklı olarak işaret ettiğiniz gibi biz bunları bu modele koymadık. Kanaatimce bizim piking planımızın çok önemli bir karar olduğu açıktır. Şu sıra daha genel konulara yönelmiş bulunmaktayız. Daha uzun süreli partilerle ve pikle ilgilimiz. Yine de pik partisi ihtiyaçları için bazı tedbirler almış bulunuyoruz. Demek ki cevap olarak, bu meselenin de analizini yapmanın mümkün olduğu, fakat dediğim gibi raporun kapsamına alınmadığı şeklindedir.

Bütün diğer sorular çok ilginç ve öğretici. Bay Yurtoğlu Türkiye'de karar verme konusunda bazı bürokratik problemler bulunduğunu söyledi. Başka delegeler de bu soruna işaret ettiler. Ben bu noktaya değinebilecek yetekte değilim.

Bir de özel petrol şirketlerinin Türkiye'den ne kadar para çıkardığı soruldu. Bu konuda da fikrim yok.

Assoc. Prof. Korkut ÖZAL — Sayın Başkan ben önce bir noktayı genel olarak tavzihle cevaplamaya gireceğim. Sonra imkân bulduğum ölçüde arkadaşlarımla suallerine cevap vermeye çalışacağım. Spesifik olarak model mevzuunda, hatta bir ölçüde bizim bu tebliğde bahsettiğimiz model üzerinde birkaç sual geldi. Sayın dinleyenlere, bir kere model anlayışımızı belirtmem lâzımdır. Bir model, bütün yönleriyle bilmeye imkân bulamadığımız bir fiziki olayın veyahut bir sosyal olayın insan kafasının çizebileceği bir matematik veya analog formül içinde, yahut benzeşim içinde temsil edilmesidir. Bu bakımdan meselâ fizikte öğrendiğimiz formüllerin hepsi bir modeldir. İşte volt = direnç \times amper diyoruz. Bu bir modeldir aslında. Biz ne voltu, ne amperi, ne de direnci fiziki mânalariyle bilemiyoruz. Bunlar arasında basit bir formül koyuyoruz. Bu, hâdiseleri tahmin etmede, onları değerlendirmede kullandığımız bir formülasyondur. Modeller çeşitli oluyor. Meselâ fiziki modeller var. Meselâ bir barajın modeli, dolu savağın modeli analog modeller oluyor. Aradaki fiziki kanunların benzeşmesinden yapıyo-

TARTIŞMA

ruz veya matematiksel modeller oluyor. Burada gerek Sayın Anderson, gerek bizim tebliğimizdeki modeller bir ölçüde matematik modellerdir. Matematik modellerde çok yönlü var. Bir kere şunu söyleyeyim ki, hiç bir model, hâdiseyi her yönüyle tarif edemez. Böyle bir model daha inşa edilmiştir ve ben edilmesini de mümkün görmüyorum. Su kaynakları sahasında çok elabore modeller gördüm. Sayın Anderson'un bu husustaki konuşmasına herhangi bir diyeceğim yok. Burada tarif ettiğimiz, aslında zor gibi görülen bir noktada, meselâ linyiti, ya da kömürü seçme konusunda bir model inşa etmek mümkün müdür? Yoksa, «Bu iyi bir modeldir, meseleleri halleder» diye bir iddiamız olmadı. Sadece, bu anlayışta bir model inşasıyla bu meselenin kriterlerinin daha sağlam geliştirilmesinin mümkün olduğunu göstermeye çalıştık. Bu bakımdan arkadaşlarımın, modeli güzelleştirme ve gerçekleştirme yönündeki mütalâalarının çoğuna zaten katılıyorum. Çok arkadaşım meselenin fiziki bağlarını bir noktada yitirebiliyorlar. Bu bakımdan, ne kadar mükemmel olursa olsun, modellerin neticesinin verdiği değerleri insanın muhakemesine vurmak lâzımdır. Yani, ne kadar iyi model inşaa edilirse edilsin en son sözü aklıselimi söyleyecektir.

Mevzu ne bir teknisyenin, ne de bir politikacının meselesidir. Mevzu bir «takım anlayışı» meselesidir. Yani, herkes tek başına karşı kaleye gol atma gayretinden vazgeçer de, belirli bir ahenk içinde çalışırsa, mesele hallolur.

Hocam Sayın Aybers'in imkânlar konusundaki sorusuna geliyorum. Belki iyi anlatamadım. İmkânlar sonsuz da olsa bir sıralama lâzım. Ben burada her türlü imkânları, parayı da kastediyorum. Ömrümüz sonsuz da olsa, her türlü imkân sonsuz olarak elimizde olsa o zaman büyük program, plân yapmayız. Çünkü o zaman her şeyden istediğimiz kadar, istediğimiz kombinasyonlarda sonsuz olarak faydalanma mümkün. Benim kasdım buydu. Yoksa buyurduğunuz gibi mali bir sınırlama varsa, muhakkak ki o sınırlamanın icabını yerine getirmek lâzım.

Millî enerji ve yakıt politikasına gelince; aslında bir ölçüde planlı ekonomi anlayışının, bu buyurduğunuz hususu temin etmesi lâzım. Bu, millî kelimesinin kullanılmasına bağlıdır. Ben sizin kullandığınız millî kelimesini bir hükümet programının da üstünde anlamına alıyorum. Yani her hükümetin kendine göre değiştiremeyeceği bir politika kanunlarla tayin edilir. Enerji politikamızın da bu gibi unsurları vardır.

Ne şekil politika koyarsanız koyun, unutmayalım ki bu politikalar da o günkü bilgilerimiz nisbetinde doğrudur. Yani hiç bir politikanın uzun vâdede en doğru politika olduğu söylenemez. Bu bakımdan koyduğumuz politikaları dahi dinamik hale getirmemiz lâzım. Yani feed-back diye buyurduğunuz hususu politikaların içinde dahi mütalâa etmek lâzımdır. Yani benim anladığım kanun, çerçeve çizmelidir. Yoksa yüzlerce prosedürün detaylarına inmeye lüzum yoktur. Politikada da aynı durum söz konusudur.

Feed-back (geri-besleme) mevzuundaki görüşünüze katılıyorum. Aslında bunu ifade etmeye çalıştım. Belki kararların iyileşmesi, daha mükemmel karar verir hale gelmemizin tek yolu, verilen kararın feed-back olma-

sıdır. Maalesef, Türkiye'de bu da olmuyor. Türk mühendisleri yüzlerce proje yapmıştır. Kendim de içlerinde yaşamışımıdır. İşletmeciliğini yapmışızdır. Projecilerin hepsine, «Siz bu projeleri yaptınız. Yaparken bir sürü kabul-ler yaptınız. Sonra gidip yaptığınız kabullere göre bu projenin nasıl çalıştığını hiç incelediniz mi?» demişimdir. Bu bir kültür meselesidir. Meselâ yakınen çalıştığım bir Alman profesöründe bunun çok güzel örneklerini gördüm. Belki bunun sebebi o millette istikbale ve maziye uzanan şeylerde geri besleme sistemlerinin iyi olmasıdır.

Zaman mevzuundaki görüşe de yüzde yüz katılıyorum. Hatta, yanlış da olsa zamanında verilen kararın kararsızlıktan iyi olduğunu söylüyorum. Hiç olmazsa o yanlış karar kısa zamanda sizi doğruya getiriyor, kararsızlık ise meseleyi tamamen içinden çıkılmaz hale sokuyor.

«Hangi kabuller vardı ki, fuel-oil projeleri daha rantabl oldu» diye bir soru soruldu. Spesifik olarak sualinize şu cevabı vereyim. Bilmiyorum tetkik buyurduysanız Modelimizde M-1, M-2 katsayıları vardır. Bu M-1 ve M-2 katsayıları bizim bu iki yakıtın müstakbel maliyet gelişmelerinin nasıl olacağı yolundaki parametrelerimizdir. Eldeki bilgilere göre bu parametreler, fuel-oil'in lehine çalışıyor görünüyor. Tabii bunların hepsi kabili münakaşadır. Yoksa, fuel-oil projeleri mutlaka yapılmalıdır diye bir sonuca varmıyorum. Bu anlayış içinde, bu verilenler içinde böyle bir netice çıkmıştır.

Sayın Eskikaya, daha önce yaptığım bir açıklamayı ele aldı. Onu başka bir maksatla yapmışım. «Türkiye'de hidro-elektrik potansiyel, acaba genel enerji içinde ne işgal edecek?» diye sordular. Ben aslında hidro-elektrikten geliyorum. Türkiye'nin ilk büyük hidro-elektrik santralinde de vazife aldım. 1951'de Hazer-Gölcük santralının inşaatında bulundum. Hayatıma da bu proje ile başladım. O zaman bu proje bizim için büyüktü. Kapasitesi de 4500 kilovattı idi. Sonra 12 bin kilovata çıktı. Biz hidro-elektriği değerlendirirken, elektrik içinde başka, umumî enerji içinde başka görüyoruz. Bugün belki elektrik umumî enerjinin içinde çok küçük bir yer işgal ediyor. Hidrolik kaynaklardan üretilen bugün %4 civarındadır. Zannediyorum, Sayın Nejat Aybers Hocamın da işaret ettiği gibi, bir ölçüde Sayın Anderson'un çalışması da gösteriyor, küçük olan bu hidrolik kaynakların önemli bir kısmının geliştirilmesi bile problem olacaktır. Bunlar pahalı projelerdir. Bunların geliştirilmesiyle büyük kapital yatırımlarına gireceğiz, fakat bir netice almayacağız.

Benim gördüğüm, bundan sonraki enerji portemizde hidrolik projenin en büyük ağırlığı, piking kapasite olacaktır. Her an hazırdır. Hiçbir zaman bir reaksiyon seviyesini yükseltmeye, başka problemlere girmeye hacet yoktur. Bu bakımdan biraz önce Sayın Anderson'a da işaret ettiğim gibi, bugün Avrupa'da, Amerika'da büyük ölçüde pumped-storage projelerine gidiyorlar. Gitmelerinin sebebi de piking. Halbuki memleketimiz, şartları bakımından fevkalâde güzel. Meselâ, eğer Seyhan'a konulan santralin kapasitesi bugünküntün birkaç misli olsaydı, yani hemen Adana'nın içinde 54 megavat yerine, mümkün olsaydı da 154 megavat bir santral kurulsaydı acaba

TARTIŞMA

uzun vâdede, Çukurova için bu çok daha iyi bir şey olmaz mıydı? Bu kabili münakaşadır ama, benim şu andaki hissim, orası için çok güzel bir piking imkânı olmasıdır. Taş atıp da kol yorulmaz. Nihayet üç dört tane daha eleman koymakla mesele hallolur. Bu bakımdan bu imkânları öldürmemek lâzımdır. Benim bildiğim kadar Seyhan'da bu imkân artık biraz zordur.

Türk teknisyeninin müdafaasını hep beraber yapacağız. Ben konuşmalarımda Türk teknisyenini kat'iyen vazifesini yapmamış olmakla suçlayamam. İnanıyorum ki, Türk enerji sektörünün sorumluluğunu yüklenmiş binlerce insan, elbette boşuna veya gelişi güzel çalışmadı. Bildiklerimiz ve bize verilenler içinde en iyisini yapmaya çalıştık. Zannediyorum bir insanın sorumluluğu da burada biter. Ben bu bakımdan bütün teknisyen arkadaşlarımı geçmişteki çalışmalarından dolayı sadece takdir ediyorum. Fakat ileri için şu suali de sormamız lâzım. Bugün bildiklerimiz muvacehesinde, daha iyi bir şey yapmanın yolunu arıyor muyuz? Bunu yaparsak inanıyorum ki, ileride daha büyük meseleleri kolaylıkla hallederiz. Burada yalnız teknisyen arkadaşlarıma, —kendim de dahil— açık olmamız lâzım geldiğini söyleyeceğim. Ben çok münakaşalar biliyorum ki, kendi aramızda keçi gibi boynuz-boynuz çatışırız. Ne o bir adım geri gider, ne öbürü. Tabii bundan meseleler zarar görüyor. Bundan kaçmak lâzımdır. Bu da bir eğitim meselesidir.

Bir genel noktaya daha temas etmek istiyorum. Bir arkadaşım daha getirdi. Bizler tabii ki, enerji, Türkiye'de var iken ithal edelim, demiyoruz. Kat'iyen böyle bir düşüncemiz yok. Fakat şu realiteye de gözümüzü yumamayız. Türkiye her halükârda dışardan enerji ithali yapacaktır. Bir arkadaşımız bundan korktuğunu ifade etti. Emerson'un gayet güzel bir sözü var. «Korktuğuna hücum et» diyor. Meseleyi, içine girip tanıdığımız zaman göreceksiniz ki, dışarıya bağlılık öyle ürkülecek gibi bir şey değil. Eğer bugün dışarıya başlıktan konuşuyorsak Türkiye aslında herşeyle dışarıya bağlıdır. Hani, «neresi ile bağlı değildir» diye sormanızı isterim. Tayyaresi ile bağlıdır, Fantomları ile bağlıdır, altyapısıyla bağlıdır, siyasî sistemi ile bağlıdır. Bugün Türkiye istediğini istediği gibi yapamaz. Birtakım bağlılıkları vardır. Bugün meselâ bir Fantom meselesi çıkmıştır. Türkiye'nin biriktirdiği 800 milyon rezervin belki mühim bir kısmını buraya bağlayacağız. Nerden alacağız? Dışardan alacağız. Türkiye'de yapalım Fantomları denilebilir, ama bu uzun bir meseledir. Ben bu bakımdan şuraya geliyorum. Dışarıya bağlılık meselesinin çözüm, korkmakla değil, meseleye cesurane hücum edip herkes nasıl öyle yapıyorsa öyle yapmakla mümkündür. Japonya nasıl bulmuş çözümünü, biz de bir çözüm bulacağız kendimize göre. Onu taklit edelim demiyorum. Ama Türkiye'nin kendine göre bir çözümü olacaktır. Bu çözümün yolları da benim bildiğim kadarıyla açıktır. Bütün mesele, riskinizin ne olduğunu hesaplayabilmektedir. Buna karşı tedbirlerinizi de zamanında akıllıca koymamız lâzımdır.

Enerji politikasının tarifi soruldu. Bundan dört yıl önce toplanan ve raportörü olduğum Türkiye İkinci Enerji Konferansı'ndaki tarifimden alıyorum. Biz aslında onu Türkiye'nin bir politikası olarak değil de, bir ener-

ji politikasının tarifini yapmak için yapmıştık. Dediğim gibi bugün, Türkiye'nin yazılı bir enerji politikası yok. Fakat bu, politikası yok anlamında değildir. Bir politikası var ama yazılmış değil. Herkese göre değişir. Fakat onların ortalaması alınır, Türkiye bir politikanın içindedir denilebilir. Türkiye'nin durumu ve realiteler buna aynen uyar mı? İddia edemiyorum. Bu konferans, Türkiye'nin bugün enerji politikası diye uyguladığı şeylerin yüzde yüz bu tarifi içine sığmadığını gösterdi.

Enerji politikasını uzun vadede, 2050'ye kadar düşünmek gibi bir söz edildi. Ben öyle görüyorum ki, o tarihte, belki bugün konuştuğumuzun hepsinin anlamları dahi kaybolmuş olacak. Bugünkü anlamda nükleerin anlamı dahi kaybolacak. Ve yine ben inanıyorum ki, insan başına bugün Türkiye'de 300 kilovat elektrik enerjisi kullanılıyorsa belki bu rakam o tarihte 1 milyon kilovat/saat olacak. 2050'nin dünyası için ben projeksiyon dahi yapamıyorum. Bu bakımdan konuşmamda dinamik düşünceye yer verdim. Bugün yapabileceğimiz en güzel şey, projeksiyonlarda 2000'lerden ileri gitmemek olmalı. 2000'lerden bu yanda, bilinen teknolojiler içinde bir istikamet vermek lâzım. Meseleleri yaklaştıkça görmek lâzım. Bunlar tamamen akademik olur, pratik bir netice olacağını sanmıyorum. Fakat bazı meselelerde size yüzde yüz hak veriyorum. Bazı problemlerimizin, en azından, potansiyel çözümlerini kafamızda bulundurmamız lâzım.

Karar mekanizmasında Anayasadan aşağı indiğinde bir çelişki olduğu söylendi. Zannediyorum çelişki diye işaret etmek istenilen husus şu: Petrol kanununda politikanın deklare ettiğini ben beyan ettim. Siz Petrol Kanunu'nun prosedürel bir kanun olduğunu ifade ettiniz. Aslında deve-kuşu gibi bir şey bu Petrol Kanunu. Ben Sayın Osman Tolun ile ilk konuştuğumda, bu sualleri sordum. «Bize piyasa fiyatı, vs. gibi birtakım esaslar dikte ediyorsunuz. Bunları nerden çıkarıyorsunuz?» dedim. Petrol Kanunu'ndan çıkardıklarını söyledi. Ve hakikaten 25'inci (A) maddesinde bir tarif var. Bir politika dikte etmiyor. Fakat bizimkiler piyasa fiyatı şudur diye onu gayet güzel bir politika tanımı olarak almışlar. Bir nevi zorlamalar var. Eğer olmasaydı, «şunu değiştiririm, bunu değiştiririm» diye bağırtaolar olmazdı. Değiştirilmek istenen prosedürler değil, politikadır. Buna karşılık benim kanaatim, lüzumsuz prosedür de var. Sebebi de bu kanunun, Türkiye'nin kanun anlayışının dışında bir yerlerden gelmiş olmasıdır. Temenni ederim düzelir.

Enerjiyi motor mu yapalım? Benim deklare etmediğim ifadem. Enerjiyi motor yapmamız lâzımdır. Türkiye'de zaten birkaç tane altyapı sektörü var. Bunları motor yaparsanız Türk özel sektörü Türkiye'nin sanayiini çok daha hızlı götürür. Birincisi ulaşımdır. Türkiye'yi daha ulaşılır bir memleket yapmak gerek. Türk sanayii böyle kalkınır. Geçmişte bunun güzel örneklerini gördük. İkincisi haberleşmedir. Ben bugün Amerika'da numarayı çeviriyorum şehirlerarası konuşuyorum. Burada bir yerle konuşmak için iki gün beklediğim oluyor. Bunu temin etmek ne fiyat, ne şu, ne de bu; hiç bir şey ile mümkün değildir. Bu bakımdan ben, enerjiyi de en önemli altyapı görüyorum.

TARTIŞMA

Modellerden Türkiye'nin sosyal yapısını ihtiva ediyor muyuz? Zannediyorum politikacı bize burada lazım. Burada politikacı bize bir ölçüde sosyal meselelerin tercümanı oluyor.

Türkiye'de primer enerji kaynaklarının akıllıca kullanılmasının en azından hukuki temelini koymamız lazım. Keban projesini üç senede biz yapmıştık. Bir projeyi tanıtmak için 40'a yakın memorandum yazmış, yüze yakın toplantı yapmışız. Sabırlı olmak lazım. Demokratik sistemlerde, bir gün hepsinin sahibi çıkacaktır.

Necati beyin, marjinal fayda, millî fayda konusunda birkaç suali oldu. Benim orada bir ekonomik marjinal tâbirim vardı. Ben onunla, sizin «millî fayda» dediğinizi kasdetmek istiyordum. Orada bir mali marjinal fayda, bir de ekonomik marjinal faydadan bahsettim. Ekonomik marjinal faydadan, millî ekonomiye olan bütün tesirleri ve impilisit bir değeri kasdediyorum. Fakat bunun ölçülmesi çok zor. Bu hususta Sayın Anderson'un geliştirdiği modeli büyütür - büyütür de bir gün hepsini içine sokabilirsek, belki orada impilisit olarak birşeyin ekonomiye toplam faydasını değerlendirmek, hem de «shadow» olarak, opportunity olarak mümkündür. Fakat tekrar ediyorum biz modelde bunu anlatmadık ama, bunu kasdediyoruz.

Bir de dışa bağıllık meselesini getirdiniz. Bunların hepsini çok samimi endişeler olarak yaşamışızdır. Size bir daha misal vereyim. 1961 senesi idi çok muhterem bir ağabeyimiz kalktı, bu buldozerleri dışarıya satalım ve tekrar ameliyei mükellefiye ile iş yapalım ve böylece istihdam problemini halledelim dedi. Ve bunu bir komitede ciddi olarak teklif etti. Dışa bağılı olmayalım diyen insanın bir çözüm getirmesi lazım. Ve o çözümün dışa bağılı olmaktan daha iyi bir çözüm olması lazım. Yoksa, böyle, akla - fikre sığmayan neticelerin içine düşeriz.

Tekrar ifade ediyorum, bu konuda ben cesurum, kendime de güveniyorum. Dışarıya bağılı olursak bile eşitlik esası üzerinde bir denge kurulabilir diyorum. Bütün mesele bunu yaşamak ve bu cesaretin içinde olmaktır. Korktuğumuz zaman yenileceğimiz muhakkaktır. Korkan mağlûbiyeti bir ölçüde peşinen kabul etmiştir. Korkmamak lazımdır.

Bir yerde, «1985'in idarecilerine büyük yük bırakmış oluruz» denildi. Biraz da onlar yük çeksinler, hepsini biz taşımayalım. Biz zaten geçmişten bir sürü yük aldık. Herkes, her nesil yükünü taşıyacaktır. Hatta ben bir ölçüde, «Acaba bu nesile çok yük yüklemiyor muyuz?» diye soruyorum. Unutmayın ki bizim neslimiz çok büyük bir yükün altındadır. Bırakın her nesil kendi yükünü çeksin. Onlar da bunun elbet altından kalkacaklardır.

Teknisyenler konusundaki sorunuza demin bir ölçüde cevap vermeye çalıştım. Ama size, bir teknisyen arkadaşım, meslekdaşım olarak şunu sorayım: Samimi olarak kaç kişiyi iyi yetiştirmeye gayet ediyorsunuz? Benim kanaatimce bunu yapmayan vebal altındadır. Çünkü Türkiye'de yetişmiş adam o kadar az ki, bütün bu konuştuğlarımızın hepsi bir gün gelecek insanların omzuna binecek. Fakat bir de bakıyorsunuz yük taşıyacak adam çıkmıyor. Adam çok, diploma da çok. Fakat, meseleleri yürütecek kalifiye

adam çok az kalmıştır. Bu ise, bizim bu konuyu ihmal ettiğimizdendir. Onun için ben bunu bir ferdi mesele olarak görüyorum. Hava alır, su içer gibi bildiğimizi öğretmek lâzım. Hem öğreneceğiz, hem öğreteceğiz.

Sayın Kurdaş'ın sorusuna geliyorum: Benim bildiğim 6236 sayılı Petrol Kanunu'na göre, yabancı şirket, bugünkü düzende, Türkiye'de ürettiği petrolü dışarıya satamıyor. Kanun belki dışarı satacağını da düşünerek ayarlanmış ama, ürettiğini tamamen içerde tüketiyoruz. Bu tüketimden dolayı, masraflar çıktıktan sonra kendisinin transferabl olan bir kârı doğuyor. Türk kanunları, masrafları çıktıktan sonra kendisine kalan kârın yarısına kadar Türk Hükümeti vergileyebilir diyor. Masrafı çıktıktan sonra ne kalıyorsa eline para olarak, onun yarısını alabilir. Nizam budur. Son zamanda buna yalnız bir ekleme oldu. Bu boru hattına hükümet bir vergi koydu.

Türkiye gibi, yabancı şirketlerin ürettiği petrolü kendi memleketi içinde sattığı memleketler var. Yani kendi içinde tüketilen sistemde onlardan çok da farklı bir tatbikatımız olduğunu zannetmiyorum. Fakat bizi petrol ihraç edenlerle kıyas etmeyin. Petrol ihraç eden memleketlerde üreticinin daha büyük bir rakam aldığını zannediyorum.

1956'dan şu tarihlere kadar iyi çalışıldı, sonunda yavaş yavaş durgunluk geldi deniliyor ve sebebi soruluyor. Ben arzu ederdim ki, burada gerek Mobil Oil'in, gerekse Shell'in Genel Müdürleri bir ara göründüler, eğer arzu ederlerse buna onların bir cevap vermelerini dilerim. Hakikaten neydi bunun derdi, neye böyle oldu. Teknik imkânsızlık mı, havanın, iklimin bozulması mı, nedir bilmiyorum. Bu onların sualıdır.

Sayın Öztin Akgüç çeşitli sorular sordular. Risk faktörüne cevap verdim. Bugünkü değer hesaplarında hangi iskonto haddi kullanıldı? denildi. Bir ölçüde Sayın Anderson'un tebliğinde de var «Shadow rate» Türk lirasının dokuz ve 15 lira olması meselesinde. Benim burada teklifim, kararı daha kolaylaştırmak için bunu bir parametre olarak kullanmaktır. Yani parametrik olarak bir dolar 9 mu, 15 mi, yerine bir doların «shadow» fiyatı 9 olsa, 10, 11, 12, 13 olsa diye, kompüterle rahatça hesaplanabilir. Benim modelimin responsu nedir? Bu düşüncede kârlılık yüzdesi hakikaten çok mühimdir. Kararı değiştirir. Burada önemli olan iki kararın birbirinden farksız olduğu kâr yüzdelerini bulmaktır. Hangi faiz nisbetinde şu veya bu karar ayındır. Ben onu az çok oradan bilirim. Benim paramın da piyasadaki «opportunity» kıymeti bellidir. Ona göre ben, bu noktanın ilerisinde şunu tercih edeceğim diyebilirim. Milletlerarası bir petrol anlaşmasında aynen bunu uygulamışızdır. Paramın maliyeti şu olursa ne yapacağız, bu olursa bunu yapacağız? Şu olursa şunu yapacağız diye bir parametrik değerlendirme yapmışızdır. Alternatif, maliyetin nazarı itibare alınması lâzım. Yan faydaların da nazara alınması lâzım.

Efendim ben her halde vaktin içinde, cevaplarımı bitirdim. Şimdi iki teşekkürüm var. Bu mevzuların bizler gibi meraklısı olmayıp, camekânların arkaşında bizim zor konuşmalarımızı tercüme etmek durumunda olanlara teşekkür ediyorum. Bir de sizlere şurada, şahsen çok istifade ettiğim şu suallerinizde ve ilgi ile bizi dinlediğiniz için teşekkür ediyorum efendim.

Enerji Sanayiinin Özel Sorunları Petrol

Rıfat BAYAZIT

Türkiye Petrolleri A.O.

Müşaviri

Ankara

AMAÇ

Bu tebliğin amacı a) petrol* ve petrol sanayii hakkında genel bilgi vermek, b) Türkiye'de petrol aramaları, üretimi ve rafinajı alanlarında şimdiye kadar neler yapılmış olduğunu özetlemek ve c) bundan sonra nelere önem vermek gerektiği üzerinde durarak genel tavsiyelerde bulunmaktadır.

PETROL VE PETROL SANAYİİ

Yayınlanmış bulunan istatistiklere göre, petrol 1964 yılında kömürü geçerek en çok tüketilen enerji maddesi veya kaynağı olmuştur. Bugün toplam enerji tüketiminin %50'sinden fazlasını petrol teşkil etmektedir.

Birinci Dünya Savaşından sonra doğan petro - kimya sanayii bugün büyük miktarlarda tabii gaz ve nafta tüketir hale gelmiştir. Petro - kimya-

* **Petrol** Latince'den gelme ve taş - yağı anlamına bir kelime ise de, bazı ülkelerde zamanla anlam değiştirerek benzin veya gaz yağı karşılığına kullanılır olmuştur. Bu tebliğde petrol, ham petrol ve gaz gibi tabii hidro - karbonlar ile ana petrol ürünlerinin tümü yerine kullanılacaktır.

sal maddelerin tüketilmesi bir çığ gibi büyümektedir. Uzmanlar tarafından yapılmakta olan tahminlere göre, 10 - 12 yıl sonraki dünya plastik maddeler tüketimi, hacim itibarıyla demiri geçecek, 2000 yılında ise bütün metallerin dört katına yaklaşacaktır.

Son 30 yıllık devrede petrol üretim ve tüketimi her 10 yılda bir %100 artmaktadır. Petrol sanayiinin kuruluş tarihi olarak kabul edilen 1859 tarihinden bu yana 112 yılda tüketilmiş bulunan 37,5 milyar ton ham petrol önümüzdeki 15 yıl içinde kullanılacaktır. Petrolün böylesine çok tüketilmesi acaba ne zamana kadar sürecektir? Bir gün gelip petrol bitmeyecek midir? Geçmişteki durum Tablo - 1'de özetlenmiştir.

(Tablo: 1) Dünya Ham Petrol Üretim ve Rezervleri

Yıl	Üretim (milyon ton)	Rezerv (milyon ton)	Ömür* (yıl)
1930	200	3.600	18
1940	290	4.800	17
1950	520	11.000	21
1960	1.040	41.000	40
1970	2.340	87.500	37

*Rezerv/üretim

Petrol otoritelerinin genel kanısı, petrol sanayiinin geçmişte olduğu gibi gelecekte de gerekli rezervleri bularak piyasaya yeterli miktarda petrol arzedeceği merkezindedir; petrolün, hiç değilse önümüzdeki 20 - 25 yıllık devrede önemini koruyacağı anlaşılmaktadır. Bitümlü şist henüz el atılmamış sayılabilecek çok büyük bir petrol kaynağı olarak yedekte durmaktadır. Gerçekten, son tahminlere göre, petrol muhtevası yüksek ve iyi kaliteli olarak nitelendirilen bitümlü şistlerden elde edilmesi mümkün görülen petrol miktarı, nihaî konvansiyonel ham petrol rezervlerinin ki 250 milyar ton kadar olduğu zannedilmektedir, en az 10 katıdır.

Petrol sanayiinin başlıca iki maddesi ham petrol ve tabii gazdır. Bu iki madde, çok az istisnalarla, büyük endüstri merkezlerinden uzak yerlerde üretilmektedir. Petrol rezervleri bulmak riskli ve masraflı bir iştir. Ham petrol tabiiatta bulunduğu şekli ile kullanılamaz; rafinaja tâbi tutulmak gerekir. Buraya kadar saydığımız gerçekler petrol sanayiinin bugünkü biçimini almasında etkili olmuş başlıca faktörlerdir.

Dünya ticaretinin bir numaralı kalemi petroldür; gerek hacim veya ağırlık, gerekse değer itibariyle çok açık farkla başta gelmektedir. Dünya petrol ticareti öteden beri birkaç Batılı petrol şirketinin elindedir. Bu petrol şirketlerinin üretimleri, yatırımları, yıllık ciroları, aktifleri ve net kârları çok büyük rakamlarla ifade edilmektedir. Petrol üretilen ülkelerin, özellikle bazı Orta Doğu Devletlerinin millî gelirlerinin hemen hemen tamamı bu şirketlerin petrolle ilgili olarak yapmakta oldukları ödemelerden meydana gelmektedir. Bu şirketler birbirleriyle anlaştıkları gibi kıyasıya rekabet de ederler. Bu nedenlerle, uluslararası politikada petrolün özel bir yeri vardır.

Petrol sanayii bir zincirin halkalarına benzetilen beş faaliyet kolundan oluşur: a) Arama, b) Üretim, c) Taşıma, d) Rafinaj ve e) Pazarlama. Bu branşlara petro - kimya ile gübreyi de eklemek mümkündür. Ancak bu tebliğde bu iki konuya girilmeyecektir.

Arama

Devamlı olarak artmakta olan tüketimi karşılayıp ayrıca da gelecek yılların ihtiyacı için aramalar yaparak yeni rezervler bulmak zorunludur. Bu nedenle petrol sanayiinin ilk halkası olan arama çok önemlidir.

Ham petrol ve tabii gaz arzın derinliklerinde ve çoğu zaman *tortul kayaçlar* içinde bulunur. Petrolün oluştuğu ve yerleştiği yer aynı değildir. Petrolün nasıl oluştuğu kesinlikle bilinmemektedir; ancak çoğunun *organik menşeli* olduğu sanılmaktadır. Bu düşünüşe göre, canlı artıkları kalın örtüler altında kalarak yüksek basınç ve ısı etkisiyle ve zamanla petrole dönüşmüştür. Teşekkül eden petrol göç ederek bir rezervuara yerleşir. Petrol arayıcıları, doğrudan doğruya petrolün kendisini değil de, petrolü barındırabilecek özelliklerdeki *kapalı jeolojik yapıları* tesbit etmeye çalışırlar; bu amaçla, çeşitli *jeolojik ve/veya jeofizik etüdler* yaparlar.

İlk *arama kuyusu*, petrolü olması ümit edilen bir jeolojik yapının en yüksek noktasında açılır; kuyu sondajı aralıksız olarak devam eder. Halen 9 - 10 bin metreye kadar kuyu açabilecek sondaj makineleri imal edilmektedir.

Petrol aramalarının riskli ve masraflı olduğu ifade edilmişti. Gerçekten, dünya ortalamalarına göre, ancak 10 - 15 arama kuyusu açıldığında bir petrolü saha bulunmakta ve 40 - 50 arama kuyusundan bir tanesiyle orta büyüklükte bir petrol sahası keşfedilmektedir. Tabiiyle bu rakamlar her ülke veya bölge için aynı olmamaktadır.

Halen dünyanın birçok ülkelerinde, karalarda ve denizde (kıt'a eşiginde) petrol aramaları yapılmaktadır. Arama faaliyetlerinin kesif olduğu (SSCB ve Çin dışındaki) bölgeler: Alaska, Kanada, ABD, Kuzey Denizi, Kuzey Afrika, Orta Doğu, Endonezya ve Avustralya'dır.

Üretim

Bir arama kuyusunda petrol bulunmuşsa, yeraltındaki petrolün ve normal şartlar altında bir günde üretilebilecek miktarın ekonomik olup olmadığının tesbiti ile ilgili ikinci safha çalışmaları başlar. Bu safhanın başında, saha hakkındaki bilgiler kesin ve yeterli olmadığından, açılacak *kuru kuyu* adedini asgarî seviyede tutmak için ihtiyatlı hareket edilir; önce *tesbit kuyuları* açılır ve petrollü olduğu kesinleşen alanlarda belirli aralıklarla *inkişaf* veya *üretim kuyuları* açılır.

Bir ham petrol rezervuarında tabii gaz, ham petrol ve tuzlu su genellikle birlikte bulunurlar; tuzlu su en ağır olmak nedeniyle hazne taşının alt seviyelerini, tabii gaz üst taraflarını, ham petrol de ikisinin arasında kalan hacmi işgal eder; ham petrolün içinde, erimiş halde, bir miktar tabii gaz bulunması olağandır.

Kuyunun çevresindeki petrollü kuyuya doğru iten kuvvetler: a) tuzlu su itmesi, b) tabii gaz itmesi veya genişlemesi ve c) yerçekimidir. Petrol üretimi ile birlikte rezervuar kuvvetleri de harekete geçer; rezervuar basıncı yeteri kadar yüksekse kuyular kendi kendine akar, aksi halde veya zamanla rezervuar basıncı azalınca, kuyuya gelen ham petrolü pompalamak veya içerisine gaz karıştırılmak suretiyle hafifleterek akıtmak gerekir.

Hazneden gaz ve/veya mayi çekildikçe rezervuar enerjisi azalmaya başlar; basınç düşmesi bunun bir işaretidir. Yeraltındaki petrolün azami-sini üretebilmek rezervuar enerjisinin israf edilmeden ve dengeli olarak kullanılmasıyla mümkün olabilmektedir. Azalan rezervuar basıncını, dışarıdan takviye etmek, örneğin gaz ve/veya su enjekte etmek suretiyle, sunî enerji vererek yükseltmek mümkündür. Ancak böyle bir ameliye için rezervuar özelliklerinin elverişli olması zorunludur. Bir petrol sahasında yeraltında mevcut petrolün ortalama olarak ancak %25 - 30'u çıkarılabilmektedir. Bu oranın %80'e kadar çıktığı, %5'e hatta daha aşağılara kadar indiği de vakidir.

Üretim kuyularından çıkarılan petrol *toplama hatı* denilen borularla bir veya daha fazla yerde tesis edilen depolama tanklarına akıtılır ve için-

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : PETROL

deki gazı ayrılıp ve *su - dip tortusundan* temizlendikten sonra, depolanır. Petrol üretim kuyularını zaman zaman temizlemek ve tamir etmek gerekir.

Dünya ham petrol üretiminin son iki yıllık durumu ve bölgeler itibarıyla dağılımı Tablo - 2'de verilmiştir.

(Tablo : 2) Dünya Ham Petrol Üretimi
(Milyon Metrik Ton)

B Ö L G E	1970	1971
Kuzey Amerika	604	608
Güney Amerika	268	260
Batı Avrupa	16	15
Afrika	275	259
Orta Doğu	714	824
SSCB ve Doğu Bloku	373	399
Çin	20	23
Uzak Doğu	67	78
Toplam	2.337	2.466

İlk 10 sırayı işgal eden ülkelerin 1970 ve 1971 yıllarındaki ham petrol üretimleri Tablo - 3'de gösterilmiştir.

(Tablo : 3) Dünya Ham Petrol Üretimi
(Milyon Metrik Ton)

Ü L K E	1970	1971
1. ABD	535	530
2. SSCB	355	380
3. İran	190	225
4. Suudi Arabistan	175	220
5. Venezuela	195	185
6. Kuveyt	135	145
7. Libya	160	130
8. Irak	75	85
9. Kanada	70	75
10. Nijerya	55	75
Toplam	1.945	2.050

Dünya ham petrol ve tabii gaz rezervleri bölgeler itibariyle Tablo - 4 de gösterilmiştir. Tabii gaz, ham petrol eşdeğeri olarak verilmiştir.

(Tablo : 4) Dünya Ham Petrol ve Tabii Gaz Rezervleri
1970 Yılı
(Milyon Metrik Ton)

B ö l g e	Ham Petrol	Tabii Gaz*
Kuzey Amerika	7.500	8.300
Güney Amerika	4.400	2.000
Batı Avrupa	1.500	3.500
Afrika	10.100	4.000
Orta Doğu	50.000	8.300
SSCB ve Doğu Avrupa	8.000	12.900
Çin	2.800	100
Uzak Doğu	3.200	1.200
Toplam	87.500	40.300

(*) 42.500 ft³ tabii gaz \approx 1 ton ham petrol.

Taşıma :

Petrolün sahalardan veya üretim bölgelerinden rafinerilere ve tüketicilere ulaştırılması petrol sanayiinin çok önemli olan diğer bir faaliyet koludur; genellikle mesafeler uzak, ikmal noktaları dağınık ve taşınması gereken hacimler çok büyüktür.

Ham petrol üretim sahalarındaki depolama merkezlerinde toplandıktan sonra *boru hatları* ile civardaki rafinerilere veya deniz terminallerine akıtılır. Tabii gaz ise, rafinaj gerekmediğinden, ya doğrudan doğruya gene boru hatları ile tüketicinin ayağına götürülür, ya da büyük terminalerde sıvılaştırılarak (LNG) halinde deniz tankerleri ile taşınır ve tüketim merkezlerinde tekrar gazlaştırılıp tüketiciye teslim edilir.

Ham petrolün rafinerilerde işlenmesinden sonra elde edilen çok çeşitli ürünlerin taşınması değişik araçlarla yapılmaktadır. Büyük hacimlerin taşınması söz konusu olduğu zaman, deniz yolu ve boru hatları tercih edilir; zira bu taşıma şekli çok ucuzdur. Ürün taşınmasında nehir mavnaları önemli bir yer işgal eder; imkân yoksa demiryolu ve karayolu sarnıçları kullanılır.

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : PETROL

Ton-km. esasına göre en uygun taşıma deniz tankerleriyle yapılabilmektedir. Bundan dolayıdır ki, üretim ve tüketimin artmasına paralel olarak, özellikle İkinci Dünya Savaşından bu yana, deniz tankeri adedinde ve bir tankerin büyüklüğünde çok büyük gelişmeler olmuştur. Gerçekten 1938 yılında 25.000 dwt'luk bir adet dahi yokken bugün 326.000 dwt'luk 5-6 adet dev tanker servise konulmuş ve bir adet 477.000 tonluk tankerin siparişi yapılmış bulunmaktadır. Yine 1938 yılındaki toplam tanker hacmi 16,6 milyon ton kadarken bu rakam 1970 yılı ortaları itibariyle 155 milyon tonu bulmuştur (6.000 tondan küçükler hariç). Son iki, üç yıldaki dünya tanker filosu büyüme hızı %12 ilâ %15 arasında seyretmiştir. Bu nedenle de tanker taşıma ücretlerinde büyük çapta düşmeler olmuştur.

Boru hatları devamlı olarak çalışabilen tesisler olduğundan çoğu zaman tercih edilen bir taşıma vasıtasıdır. Mesafe faktöründen dolayı bazı hallerde deniz tankerlerinden bile daha ucuza taşıma yapılabilmektedir.

ABD, Batı Avrupa, Kuzey Afrika, SSCB ve Orta Doğu yaygın boru hattı tesislerinin bulunduğu bölgelerdir. Bugüne kadar inşa edilmiş en büyük boru hattı 48 inç çapındadır (120 sm). Böyle bir boru hattı ile yılda 50-60 milyon ton ham petrol taşımak mümkündür.

Önemli üretim merkezlerinden ihraç edilen ham petrol miktarı Tablo - 5'de verilmiştir.

(Tablo : 5) 1970 Yılında İhraç Edilen Ham Petrol
(Milyon Ton Olarak)

İhraç Bölgesi	İhraç Miktarı
Orta Doğu	630
Kuzey Afrika	250
Karayipler	180
SSCB	47
Toplam	1.107

Rafinaj :

Ham petrolün çeşitli proseslere tabi tutularak işlendiği ve LPG, benzin, gaz yağı, motorin ve fuel oil gibi ürünlerin elde edildiği yer petrol rafinerileridir. Uygulanmakta olan prosesleri dört grupta toplamak müm-

kündür; a) Fiziksel ayırım, b) Kimyasal dönüştürme, c) Arıtma ve temizleme ve d) Paçallama.

Fiziksel ayırım prosesleri sonucunda hidrokarbon moleküllerinin yapısı değişmemekte, başka bir ifadeyle yeni bir madde elde edilmemektedir. Bu proseslerden bazıları: distilasyon, solvent ekstraksiyonu ve kristalleştirme-dir.

Bir rafinerinin en önemli parçası distilasyon ünitesidir. Ham petrol çok sayıda hidrokarbonların bir karışımıdır. Bunların kaynama noktalarının farklı olmalarından faydalanarak; birbirinden ayrılmaları mümkündür. Binlerce tür olan bu hidrokarbonları saf bileşikler haline getirmek gerekli değildir; kullanılmakta olan ürünleri elde etmek için bu hidrokarbonları gruplar halinde ayırmak yeterlidir. Basit bir distilasyondan :

- 200 Santigrat dereceye kadar buharlaşan hidrokarbonlardan *benzin*,
- 200 - 300 derece arasında çıkan buharlardan *gaz yağı, motorin*,
- 300 - 600 derece arasında çıkan buharlardan *makina yağı v.s.*,
- 600 dereceye kadar kaynamayan bakiyeden *fuel oil, asfalt*

gibi ürünler elde etmek mümkündür. Ancak, piyasanın istediği özelliklerdeki gibi ürünler elde etmek mümkündür. Ancak, piyasanın istediği özelliklerdeki ürünleri elde etmek için, şu ameliyelerden bir kısmını veya hepsini yapmak zorunlu olabilir: yabancı maddelerden temizlemek, stabilize etmek, aditifler katmak ve paçallamak.

Distilasyon yoluyla elde edilen benzin ve motorin gibi kıymetli ürünlerin oranı düşük olmaktadır. Bunların miktarını artırmak için kimyasal dönüştürmeye başvurulur. Bu tür proseslerle hidrokarbon moleküllerinin yapısı ve büyüklüğü değiştirilir. Bu proseslerin en önemlileri *kraking* ve *reforming*dir; çok basit anlamıyla *kraking* molekülleri parçalama, *reforming* ise birleştirmedir.

Modern bir rafineride, fiziksel ayırım ve kimyasal dönüştürme ana ünitelerinden ayrı birçok yardımcı tesisler de yer alır. Bir rafinerinin randımanlı çalışması, projede esas alınan ham petrolün kullanılmasıyla ve kapasitenin muhafazasıyla mümkün olabilir.

Dünya rafinaj kapasitesi devamlı bir şekilde artmış ve 1971'de 2,6 milyar metrik tonu geçmiş bulunmaktadır.

(Tablo : 6) Dünya Rafinaj Kapasitesi
(Milyon Ton/Yıl)

Y ı l	Kapasite
1940	360
1950	580
1960	1.270
1970	2.375
1971	2.605

Pazarlama :

Pazarlama faaliyetleri petrol sanayiinin son halkasıdır ve iki yönden önemlidir: a) Malın paraya çevrildiği yerdir, b) Aramadan rafinaja kadar ki faaliyet kollarının yıllık program ve uzun vadeli planlarının hazırlanmasında hareket noktasıdır.

Petrol sanayiinin ilk devrelerinde en değerli ürün gaz yağı iken, 20. yüzyılın başından itibaren taşıtlarda kullanılma nedeniyle benzin önem kazanmaya başlamıştır. Gelişmiş ülkelerde benzin önemini korumaktaysa da, bütün dünya tüketimi hesaba katıldığında, bu maddenin de piyasa hissesinin zamanla azaldığı görülmektedir. Nitekim, toplam petrol ürünleri tüketimindeki benzin oranı şöyle bir seyir takip etmiştir: 1940'da %45, 1950'de %40, 1960'da %35 ve 1970'de %25. Dizel yakıtının ve fuel oil'in piyasa hisseleri bir miktar artmıştır.

Her ürünün pazarlanması aynı olmamaktadır; benzin ve motorin gibi ürünler her tarafa yayılmış teşkilât, depolama tesisleri gerektirir. LPG başka bir tip, fuel oil ise daha değişik bir satış ve dağıtım ister.

*TÜRKİYE'DE PETROL FAALİYETLERİ
VE ALINAN SONUÇLAR*

Bu bölümde petrol ile ilgili mevzuat, arama, üretim, rafinaj faaliyetleri özet olarak takdim edilecek; taşıma ve pazarlama konusuna girilmeyecektir.

Türkiye'deki petrol faaliyetlerini Cumhuriyetten önce ve sonra olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür. Bu tebliğde yalnız 1923'den sonraki faaliyetlere yer verilecektir.

Mevzuat :

Cumhuriyet devrinde Meclislerimizden iki petrol kanunu geçmiştir; 1) 1926 tarih ve 792 sayılı eski Petrol Kanunu, 2) 1954 tarih ve 6326 sayılı yeni Petrol Kanunu.

Eski 972 sayılı Petrol Kanunu, Romanya'nın 1924 yılında kabul edip 1926'da yürürlükten kaldırdığı kanun örnek alınmak suretiyle hazırlanmış ve 1954'e kadar 28 yıl yürürlükte kalmıştır.

Halen yürürlükte olan 6326 sayılı kanun, petrolün biran önce bulunmasının ve işletilmesinin yurt çıkarına olacağı gerekçesiyle ve yabancı uzmanların yardımı ile hazırlanan ve Türkiye'de ecnebî şirketlere petrol arama imkânı verdiği için çok tenkit edilen ve 1954 yılında yürürlüğe giren ikinci Petrol Kanunumuzdur.

Petrol politikamızın tesbitinde 6326 sayılı kanundan başka 130. maddesiyle Anayasamız, Kalkınma Planları ve Hükümet Programları hareket noktaları olmaktadır.

Petrol sektöründeki tanzim edici ve icracı olarak görev yapan devlet teşkilâtı şunlardır :

1 — *Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı :*

Bu bakanlık ana politikayı tesbit eder ve ayrıca, bünyesindeki Akaryakıtlar Dairesi Başkanlığı vasıtasıyla, petrol ürünlerinin pazarlanması ile ilgili tanzim hizmetleri yapar.

2 — *Petrol Dairesi Başkanlığı :*

Yürürlükteki 6326 sayılı Petrol Kanunu uygulamak suretiyle petrol ameliyelerini (arama, üretim, taşıma ve rafinaj) tanzim eder.

3 — *Türkiye Petrolleri A. O. :*

6327 sayılı Kanunla kurulmuş olan ve hisselerinin çok büyük bir kısmı Devlete ait olan bir şirkettir. İcracı bir kuruluştur.

4 — *Petrol Ofisi :*

Yalnız petrol ürünleri pazarlaması ile ilgili faaliyet gösteren icracı bir kuruluştur.

Arama Faaliyetleri :

Cumhuriyetin ilânını takip eden yıllarda Devlet bizzat petrol aramaları yapmaya karar vermiş ve yabancı uzmanlar getirerek Türkiye'nin pet-

rol imkânlarını inceletmiş ve 1933 yılında ikinci adımı atarak 2189 sayılı Kanunu çıkarmıştır. Bu kanunla İktisat Vekaletine bağlı bir Petrol Arama ve İşletme İdaresi Kurulmuş ve Türkiye'deki ilk derin arama kuyusu bu İdare tarafından 1934 yılında Basbirin civarında açılmıştır. 1935 yılında 2804 sayılı Kanunla MTA Enstitüsü kurulmuş ve Petrol İdaresi bu Enstitü bünyesine alınmıştır. MTA Devlet Bütçesinden aldığı yardım ölçüsünde jeolojik ve jeofizik etütler yapmış ve arama kuyuları açmıştır. Bu faaliyetler sonucunda 1940'da Raman 1951'de Garzan sahaları keşfedilmiştir.

Yeni Petrol Kanununun 1954 yılında yürürlüğe girmesiyle, petrol aramalarında yeni bir devir başlamıştır. Aralarında uluslararası büyük petrol şirketlerinin de bulunduğu birçok yabancı şirket Türkiye'ye gelerek arama ruhsatı almıştır. Ümitli görülen jeolojik yapılara çok sayıda şirket aynı zamanda müracaat etmiştir.

6326 sayılı Kanunun kabulünden bu yana Türkiye'de faaliyet gösteren aramacı şirketlerin adedi ile uhdelerindeki arama ruhsatlarının toplam alanı Tablo - 7'de verilmiştir.

(Tablo : 7) Türkiye'de Arama Yapan Şirketler

Yıl	Şirket Sayısı	Ruhsat Alanı
		Km ²
1955	5	6.900
1956	18	75.500
1957	20	92.800
1958	21	107.300
1959	20	109.300
1960	15	91.700
1961	15	63.300
1962	13	48.400
1963	13	52.300
1964	12	49.200
1965	15	49.900
1966	16	41.500
1967	14	35.400
1968	14	37.900
1969	20	66.400
1970	20	101.800
1971	16	98.200

Bugüne kadar alınmış bulunan arama ruhsatları üzerinde yapılmış olan jeolojik ve jeofizik etütlerin miktarı Tablo : 8'de verilmiştir.

(Tablo : 8) Jeolojik ve Jeofizik Etütler
(Ekip - Ay Olarak)

Yıl	Jeolojik	Jeofizik	Toplam
1955	54	25	79
1956	148	85	233
1957	163	159	522
1958	164	157	321
1959	156	97	253
1960	87	41	128
1961	73	52	125
1962	57	45	102
1963	41	38	89
1964	36	48	84
1965	51	57	108
1966	26	43	69
1967	18	30	48
1968	27	60	87
1969	54	84	138
1970	54	83	137
1971	43	52	95
Toplam	1.252	1.166	2.418

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : PETROL

Arama ruhsatlarında açılmış bulunan arama ve tesbit kuyuları, yıllar itibariyle Tablo - 9'da verilmiştir.

(Tablo : 9) Arama ve Tesbit Kuyuları
(Metre Olarak)

Yıl	Arama	Tesbit
1955	1.600	—
1956	4.700	—
1957	15.100	—
1958	29.700	3.500
1959	36.400	7.000
1960	45.600	6.500
1961	51.700	26.700
1962	37.200	15.200
1963	28.300	13.800
1964	39.700	14.600
1965	52.800	32.200
1966	50.800	2.800
1967	31.000	5.400
1968	33.000	13.400
1969	41.000	27.000
1970	47.100	26.500
Toplam	545.800	194.600

Tablo - 7, 8 ve 9 incelendiğinde, etütlerin 1956-1960 arasında, arama kuyusu açılmasının ise 1960-1966 devresinde hareketli geçtiği anlaşılmaktadır. Bütün bu faaliyetler sonucunda şirketler tarafından keşfedilmiş bulunan petrol sahaları Tablo - 10'da gösterilmiştir.

(Tablo : 10) Türkiye'de Keşfedilen Petrol Sahaları

Yıl/Şirket	MTA	TPAO	SHELL	MOBİL	AMOSEAS	PETROPAR	TOPLAM
1940	Raman	—	—	—	—	—	1
1951	Garzan	—	—	—	—	—	1
1958	—	Germik	—	—	Kahta	—	2
1960	—	—	—	Bulgurdağ	—	—	1
1961	—	Mağrip Batı Raman Kurtalan	Kayaköy	—	—	—	4
1962	—	—	—	Silvanka	—	—	1
1963	—	Çelikli	Kurkan	—	—	—	2
1964	—	—	Batı Kaya- köy, Beykan	Şelmo	—	—	3
1965	—	—	—	—	—	Malehermo	1
1966	—	—	Şahaban	—	—	—	1
1967	—	—	Güney Kurkan	—	—	—	1
1968	—	—	Piyanko	—	—	—	1
1971	—	Adıyaman	Katın	—	—	—	2
Toplam	2	6	8	3	1	1	21

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : PETROL

Türkiye'de bugüne kadar yapılmış etüdler ve açılmış arama kuyuları ve sonuçları ile ilgili olarak, bizim kanımızca, durumu şöyle özetlemek mümkündür: 1) Türkiye'de henüz yeteri kadar arama yapılmış değildir; ilâve etüdler yapmak ve yapılmışları yeniden değerlendirmek zorunludur ve 2) Memleketimizdeki sedimanter basenler küçüktür ve oldukça şiddetli tektonik hareketlere maruz kalmış jeolojik yapıları ihtiva etmektedirler; bunların birçoğunda petrolün mevcudiyeti ıspatlanmıştır. Ancak, bütün bu tip basenlerde olduğu gibi, memleketimizdekilerde de büyük petrol saha ve rezervlerinin keşfedilmesi ihtimali fazla değildir; sahalar küçüktür ve bulunmaları da kolay değildir.

Üretim

Türkiye'de ham petrol üretimi ilk kez Raman'dan yapılmıştır. Ham petrol üretimimizin yıllar itibariyle seyri ve üretim yapan şirketler arasındaki dağılımı Tablo - 11'de gösterilmiştir.

(Tablo: 11) Türkiye'de Ham Petrol Üretimi
(1000 metrik ton)

Yıl	TPAO	Ersan	Shell	Mobil	Toplam
1955	179	—	—	—	179
1956	306	—	—	—	306
1957	298	—	—	—	298
1958	329	—	—	—	329
1959	373	17	—	—	390
1960	362	13	—	—	375
1961	414	—	13	14	441
1962	510	—	33	52	595
1963	612	13	62	57	744
1964	632	31	101	158	922
1965	701	41	347	443	1.532
1966	766	41	713	521	2.041
1967	991	48	1.057	632	2.728
1968	1.025	48	1.357	673	3.103
1969	1.102	50	1.830	608	3.590
1970	1.066	57	1.944	477	3.544
1971	993	74	1.882	503	3.452
Toplam	10.659	433	9.339	4.138	24.569

Tablo - 11'in incelenmesiyle görülmektedir ki, Türkiye ham petrol üretimi 1960 - 1969 yılları arasında devamlı bir artış kaydetmiş ve 3,5 milyon tonu geçmiştir, bu devredeki artış hızı %25 civarında olmuştur, 1969'dan sonraki yıllarda ise üretimde düşme başlamıştır. Bu düşme başlıca iki nedenden ileriye gelmektedir: 1) bazı petrol sahalarımızın gerileme devresine girmesi ve 2) yeni petrol sahası keşfinde eskisi kadar başarılı sonuçlar alınamaması. Memleketimizde, 1971 yılı sonuna kadar yapılmış bulunan kümülatif üretim 25 milyon tona yaklaşmıştır. Ham petrol rezervlerimiz 50 ilâ 100 milyon ton arasında tahmin edilmektedir.

Türkiye'nin petrol tüketimi %12 - 17 arasında değişen bir hızla artmaktadır. Yerli ham petrol üretimi, halen tüketimin %40'ına yakın bir kısmını karşılamaktadır; ihtiyacımızın %60'ının ithal yoluyla sağlanması gerekmektedir. Son yıllarda ithal edilmek zorunda kalınan ham petrol miktarı Tablo - 12'de verilmiştir.

(Tablo: 12) Türkiye'de Ham Petrol İthalı
(1000 metrik ton)

Yıl	İthal
1965	3.050
1966	3.100
1967	3.050
1968	3.400
1969	2.850
1970	3.850
1971	5.450

Büyük miktarlara varan ve daha da artması kuvvetle muhtemel olan ithalâtımızın emin kaynaklardan ve makul fiyatlarla yapılması her geçen gün biraz daha önem kazanmaktadır.

Rafinaj

Türkiye'de ilk petrol rafinerisi, 1930 yılında 40 ton/gün kapasiteli, Beykoz'da kurulan Boğaziçi Rafinerisidir. İlk modern rafinerimiz ise, MTA'nın Batman'da tesis ettirdiği Batman Rafinerisidir; bu rafinerinin kuruluş kapasitesi 330 bin ton/yıl ve tamamlanma tarihi 1955'dir.

Türkiye'nin ikinci modern rafinerisi TPAO ve Caltex şirketinin ortak

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : PETROL

olarak Tütünçiftlikte kurdukları 1 milyon ton/yıl kapasiteli İPRAŞ'tır. Bu rafineri 1961 yılında üretime başlamıştır. 1962 yılında işletmeye alınan ATAŞ Mersin'de kurulmuş olup Mobil, Shell ve BP şirketlerinin ortak olduğu, 3,2 milyon ton/yıl nominal kapasiteli üçüncü modern rafinerimizdir. Dördüncü modern rafinerinin inşaat ve montajı devam etmektedir; TPAO'ya ait olan bu rafineri İzmir civarında Aliğa mevkiinde kurulmaktadır. Bu tesis iki rafineriden oluşmaktadır: 1) 3 milyon/ton/yıl kapasiteli yakıt rafinerisi ve 2) 150.000 ton/yıl kapasiteli makine yağları rafinerisi. Yakıt rafinerisinin mühendisliği ve malzemesi SSCB tarafından temin edilmektedir. Yakıt rafinerisinin Haziran 1972'de tecrübe çalışmalarına başlayabileceği tahmin edilmektedir, makine yağları kısmının 1973 başlarında tamamlanabileceği sanılmaktadır.

Türkiye'de bugüne kadar kurulmuş olan rafineriler ile ilgili bilgiler özet halinde Tablo - 13'de verilmiştir.

(Tablo : 13) Türkiye'deki Rafineriler (Kapasiteler 1000 ton/yıl)

Adı	Kuruluş Yılı	Yıllık Kapasite	Tevsii Yılı	Nihaî Kapasite
BATMAN	1955	330	1961 1972	700 1.000
İPRAŞ	1961	1.000	1967 1971	2.200 5.500
ATAŞ	1962	3.200	1967	4.400
İZMİR	1972	3.000		

Kurulması düşünülen üç rafineri ise: 800.000 ton/yıl kapasiteli Marmara, 200.000 ton/yıllık Maraş'ın Narlı Mevkiindeki Ersan ve 3 milyon ton/yıl kapasiteli TPAO'nun Karadeniz rafinerileridir.

Türkiye'deki bütün rafineriler nominal kapasitelerinin oldukça yüksek bir yüzdesiyle ve azamî orta ürün esasına göre çalıştırılmaktadırlar.

Rafineri sahasındaki Türk elemanlar bugüne kadar çok başarılı olmuşlardır.

GENEL TAVSİYELER

Türkiye'de bugüne kadar, petrol sanayiinin bütün bölümlerinde elde edilmiş bulunan sonuçları küçümsemek doğru değildir. Gönül isterdi ki daha ilerilere varılmış olsun.

Bir noktayı esefle belirtmek gerekir ki, petrol sorunumuz bazı politikacılar tarafından istismar edilmiş bulunan bir konudur; davayı halka mal edeceğimiz sloganı ile hareket edilerek millî hislere hitap edilmiş, gerçekler eksik veya yanlış olarak anlatılmıştır. Bu tutum yapıcı olmamış ve Türkiye'ye hiç bir fayda sağlamamıştır.

On sekiz yıldan beri yürürlükte olan 6326 sayılı Petrol Kanunu üzerindeki son değişiklik 1957 yılında yapılmıştır. Bu kanunun, uygulamalarda görülen aksak yanlarının giderilmesi, müğlak maddelerinin açıklığa kavuşturulması ve günün şartlarına uymayan yerlerinin değiştirilmesi gerekmektedir. Bizim kanımıza göre, bunların ötesindeki değişikliklerin yapılmasında dikkatli olunmalıdır. Anayasamıza aykırılığı iddia edilen ikinci maddenin kökünden değiştirilmesi isabetli bir görüş değildir. Herşeyden önce bu madde Anayasamızın 130. maddesine aykırı değildir; daha önemlisi, devleti riskli ve seyyaliyet isteyen bir alanda yalnız bırakmak bugün için yurt çıkarlarına uygun değildir.

Türkiye'de daha fazla ve çok değişik görüşlerle arama yapılmasını sağlayacak tedbirler alınmalıdır. Bu tedbirlerin başta geleni ve tek başına yeterli olanı güvenilir bir ortamın idame ettirilmesidir.

TPAO'nun 6327 sayılı kuruluş kanununda gerekli değişiklikler yapılarak bu millî şirketin bir holding haline getirilmesi zamanı gelmiştir. Bizim kanımıza göre arama - üretim, taşıma, rafineri ve pazarlama birer veya daha fazla şirket haline getirilir ve işlerine müdahale edilmezse her sahada daha fazla ilerleme kaydetmek mümkün olacaktır. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında yeralan *yeni kurulacak rafinerilerin kamu kuruluşları tarafından gerçekleştirilmesi sağlanacaktır* ilkesi devam ettirilerek TPAO'ya gerekli kaynakları yaratabilme imkânı verilmelidir.

Akaryakıtlar Dairesi Başkanlığı Petrol Dairesi bünyesine alınmak suretiyle tanzim görevi yapan daireler bir çatı altında toplanmalıdır.

Enerji Sanayiinin Özel Sorunları Kömür

Behzat FIRUZ

Türkiye Kömür İşletmeleri
Kurumu
Genel Müdürü

I. Genel Bilgiler:

Medeniyet çağında hava, toprak ve suyun dışında hiç bir madde maden kömürleri kadar önem taşımamaktadır. Maden kömürlerinin öneminin çok uzun süre devam edeceği anlaşılmaktadır. Tabii kömürlerin her parçasında milyonlarca yıllar önce, güneşten çekilmiş enerji deposu bulunmaktadır. Kömürler bünyelerinde ihtiva ettikleri karbonun nisbeti arttıkça daha fazla değer kazanırlar. Kömürlerin havadaki oksijenle birleşmeleri neticesinde, yanmalarında içlerindeki, karbonifer devrinde, güneş ışınlarından birikmiş olan kesif ısı açığa çıkar. Anılan kömürlerin bünyesinde birikmiş olan ve yanma olayı nedeni ile açığa çıkan ısı modern medeniyet için çok önemlidir.

Modern bir makinada yaklaşık olarak 400 gram kömürün (taşkömürü) yanmasından elde edilen iş, bütün bir gün boyu eli ile çalışan bir insanın yaptığı işe eşittir.

Kömür organik menşeli olup, milyonlarca yıl önce iklimin yeknesak olarak ılık ve nemli olduğu devirlerde hayatiyet bulan ağaç, ot, fidan, başka nebati canlıların artıklarından husule gelmiştir. Bu değişik bitki fasile-

lerinden ve kompleks karbon bileşiklerinden kahverengi kömür ve linyit veya turbadan antrasitin en sert türüne kadar cins, cins kömür oluşmuştur. Kömür başlıca nişasta, şeker ve selüloz gibi su ile birlikte bitkilerin maddesini ve kitlesini meydana getiren organik karbon bileşiklerinden meydana gelmiş olup, yoğun miktarlarda karbon ihtiva eder. Nebatlarda sonradan kömüre dönüşen karbon, bitkinin kökleri tarafından topraktan alınmak yerine yapraklar yolu ile havadan temin olunur. Havadan büyük yekûnlarda karbon sağlama kapasitesine sahip yegâne tabii memba olarak bilinen nebatlar karbonu doku yapılarına dahil eder ve ileride kullanmak üzere depolarlar. Bunu gerçekleştiren mekanizma yeşile boyayan maddesiyle bitki hücrelidir. Karbondioksit ve sudan organik maddeleri inşa etmek için nebatlar tarafından kullanılan enerji, güneş ışınlarının yeşil madde tarafından cezbedilen bu kısmıdır.

II. Tarihçe:

Kömür, Milâttan kısa bir süre önce Çin'de yakıt olarak kullanılmıştır. İncil'de ve H. İsa'nın doğumundan önceki Yunan ve Roma devrine ait eserlerde kömür hakkında bilgiler mevcuttur. Kömürün kullanılmasına ait birinci olmasa bile en eski kayıtlardan bir tanesi Yunan Filozofu Theophas-tus'a aittir. Theophrastus milâttan önce 4. yüzyıla ait «Taşlar Üzerine İncelemeler» adlı eserinde Ligurya civarında mahalli demirciler tarafından kullanılan fosillerin mevcudiyetinden bahsetmiştir. Kömür damarlarının yer-yüzünde görünen kısımları belki de çok daha önceki devirlerde birçok ülkelerde kömürün yakıt değerinin keşfine ve kıymetlendirilmesine yol açmıştır. İngiltere'de kömürün kullanılmasına ait ilk kayıtlar M.S. 852 yılından itibaren mevcuttur. Roma harabelerinde bulunan küller, kömürün, M.Ö. 50 yılından, M.Ş. 450 yıllarına kadar Romalılar devrinde kullanıldığını göstermektedir.

İlk çağlarda yakıt ihtiyacı tabii veya mangal kömürü halindeki odun ile giderildiğinden maden kömürü madenciliği çok az teşvik görmüştür. Ormanların zamanla tükenmesi ile bütün nazarlar kömür üzerine çevrilmiştir. Kömür özellikle endüstri tüketimleri nedeni ile daha da önem kazanmıştır. Demir endüstrisinin gelişmesi odun tüketimini arttırınca odun sıkıntısı baş-göstermiştir. Bu nedenlerle kömür madenciliği yavaş, yavaş gelişmeye başlamıştır. Geniş mikyasta ilk kömür madenciliği Büyük Britanya adasında 8. asırda başlamıştır. Sonradan, kömür endüstrisinin gelişmesi daha ziyade demir endüstrisinden gelen taleplerden doğmuştur.

Kömür damarlarının keşfini önce de belirttiğimiz gibi damarları most-raları (yeryüzüne çıkan kısımları) kolaylaştırmıştır. Ancak nakliyat im-kânlarının kifayetsizliği, kömür istihlâkinin çıkarıldığı yerin hemen yakın-larına bağlı kalmasına sebep olmuştur.

Ulaşım imkânlarının sonraki asırlarda inkişafı ile kömür madenciliği gelişmiş, mahalli tüketimin dışındaki istihlâkların inkişafı sağlanmıştır.

Türkiye'de Taşkömürünün Kısa Tarihçesi :

19. yüzyılın ilk yarısında buhar kuvveti harp ve ticaret gemilerine tatbik edilince, taşkömürünün iktisadî ehemmiyeti çok artmıştır. O gün-lerde, Osmanlı Ordusunun batı tekniği ile yeniden tanzim ve cihazlandı-rılması, fabrikasyon sanayiinde ilk adımların atılmasına âmil olduğu gibi, donanmamızın yelkenden buhara geçişi de büyük çapta taşkömürü arama ve istihsaline sebep olmuştur.

İkinci Sultan Murat devrinde, bilhassa Bahriye İdaresi, terhis edilen askerlere kömür nünuneleri vererek memleketlerinde «bu gibi taşlardan buldukları taktirde İhsan-ı Şahaneye (Padişah hediyesine) mazhar olacak-larını» bildirmişti.

O devirde, terhis edilen bahriyelilerden biri olup, memleketi bulu-nan Ereğli Livası'nın Kestaneci köyüne dönen gemici Hacı İsmail, 1822'de bulduğu «kara taşları» «İstanbul'a getirmiş ve İkinci Mahmut tarafından beş kese İhsan-ı Şahane ile taltif edilmişse de, nedense kömür istihracına teşebbüs edilmemiştir.

Yedi yıl sonra, terhisini müteakip aynı köye dönen bahriyeli Uzun Mehmet, Köseagzı mevkiinde, 8 Ekim 1829'da maden kömürünü bulmuş ve bu keşif ciddi bir şekilde ele alınarak, bugünkü işletmenin temellerinin atılmasına vesile teşkil etmiştir.

1848'de Sultan Abdülmecit tarafından çıkarılan bir fermanla, Ereğli Havzası Kömürleri Evkaf-ı Celile-i mülûkâne (Vakıflar İdaresi mülkleri) meyanında ithal edilmiş ve ocakları işletecek olan mültezimlerden alınacak mukataa (bir nevi devlet hakkı, kesim) bedelleri de din ve hayır işlerine vakf ve tahsis olunmuştur.

Bu arada (1878-1879), muhtelif yabancı sermayedarlar arasından Fransız Meunier, Havzanın jeolojik teşekkülâtı ve yeraltı serveti üzerinde ilk esaslı tetkikleri yapmıştır. İstiklâl Harbinden önceki devrede bir çok

defa el değiştiren Havzada, kömür istihracı en iptidaı usullerle yapılmış ve millı menfaatler hemen hemen hiç kaale alınmamıştır.

Bu devre içinde;

Hazine-i Hassa İdaresi	(1849-1854)
Muvakkat İngiliz İdaresi	(1854-1855)
Emanet İdare	(1855-1865)
Bahriye İdaresi	(1865-1908)

Havzada işletme faaliyetinde bulunmuştur.

Türkiye'de Linyit Kömürünün Tarihçesi :

Linyitin memleketimizde büyük mikyasta kullanılması ilk defa 1914 - 1918'de Büyük Harp sırasında düşünülmüş ve başta Soma linyitleri olmak üzere, Anadolu'nun birçok bölgelerinde linyit işletmeleri kurulmuştur. Bu arada, Ağaçlı-iftalan Linyit Havzasında da muntazam bir işletme faaliyete geçerek, istihraca başlamış ve 1917 senesinde istihsal yılda 650 tona kadar yükselmiştir.

Mütareke yıllarında, Linyit işletmelerinde bir durgunluk olmuş ve işler olduğu gibi bırakılmıştır.

Kısa bir duraklamadan sonra, Soma işletmesi yeniden faaliyete geçmiş ve bunu 1927 senesinde, eltik Havzasındaki istihsal faaliyeti takip etmiştir. Bunlardan bir iki sene ara ile Tavşanlı, Değirmisaz, Yerköy ve Gerenez Linyit ocakları, hususı teşebbüslerle, verimli sayılabilecek çalışmalara başlamışlardır. O senelerin kömür ihtiyacına paralel olarak bu hal, 1935 senesine kadar devam etmiştir.

Maden zenginliklerimizin ilmi esaslara dayanılarak tetkiki, ilk defa, Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü tarafından yapılmış ve linyit yatakları işletme değerlerine göre bir tasnife tabi tutularak, durum ilgili Bakanlığa 1939 yılında sunulmuştur.

Çeşitli arama ruhsatnameleri ve muhtelif hususı teşebbüs işletmeleri marifetiyle, iptidaı ve gayri fenni bir şekilde çalışmakta olan Değirmisaz, Tunçbilek ve Soma işletmelerinden, evvelâ 16 şubat 1938 tarihinde Değirmisaz Linyit işletmesi, Etibank Genel Mdrlğu tarafından, Devlete bağlı olarak, hakikı işletmecilik esasları ile kurulmuş; buna 18 Mayıs 1938 senesinde Tunçbilek Linyit işletmesi iltihak etmiş; 23 Eylül 1939 tarihinde de Soma Linyit işletmesinin imtiyazı devir alınmak suretiyle bu camiaya

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

dahil olmuştur. 1 Ocak 1940 tarihinde, üç işletme birleştirilerek, Etibank Mahdud Mes'uliyetli Garp Linyitleri İşletmesi Müessesesine devredilmiştir.

Garp Linyitleri İşletmesi Müessesesi, 31.8.1957 tarihinden itibaren, 1.9.1957 gün ve 6974 sayılı Kanun ile yeni teşekkül eden Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumuna geçmiştir.

Yukarıda ismi geçen üç işletmeye ilâveten, Seyitömer Havzası da 1.6.1960'da, müessesenin bir mıntıkası olarak işletmeye açılmış ve 22.8.1960 tarihinden itibaren linyit istihsaline başlanmıştır.

III. DÜNYA KÖMÜR DURUMU :

1900 yılında 762 milyon ton taşkömürü eş değerine eşit dünya toplam enerji tüketimi içinde maden kömürlerine düşen pay 700 milyon ton taşkömürüne eşit değerde olmuştur. 1967 yılında ise dünya toplam enerji tüketimi 5.677 milyon tona yükselmiştir. Bu miktar içinde maden kömürlerine düşen pay ise 2.240 milyon ton olmuştur. 1980 yılında dünya enerji tüketiminin 10.000 milyon ton taşkömür eş değerine eşit olacağı tahmin edilmektedir.

Enerji tüketimi içinde maden kömürlerine düşen pay 1900 yılında %94.2 iken, 1967 yılında bu pay %37.2'ye düşmüştür. 1982 yılında anılan payın %25'e düşeceği tahmin edilmektedir.

Hükümetler tarafından izlenen enerji politikasının ülkeden ülkeye değişiklik arzemesi normaldir. Bazı ülkeler maden kömürü yerine petrol, tabii gaz ve benzeri ithal enerjisini tercih etmektedirler. Bu hususta birçok ekonomik faktörler arasında ödemeler dengesinin durumu da rol oynamaktadır.

Batı Avrupanın bazı ülkelerinde kömür üretimi hükümet politikası uyarınca azaltılmakta, kömürün yerini ithal veya yerli tabii gaz, akaryakıt almaktadır.

Bazı Avrupa ülkelerinde ise, kömür endüstrisinin sübvansiyonu uzun süreden beri devam etmektedir.

Doğu Avrupa ülkelerinde ise durum tamamen tersinedir. Anılan ülkelerde kömür istihsalinde artış hükümetler politikası olarak belirlemektedir.

Bu artışlar, 1966 - 1970 döneminde :

Polonyada	%15
Romanya'da	%11
Sovyetlerde	% 9
Çekoslovakya'da	% 5.8

Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da ise üretim artışı özellikle ihracata dönük olarak izlenen politika nedeniyledir.

Bu artışlar :

A.B.D.'de	% 9.5
Kanada'da	% 27.8

olmuştur.

Kömür endüstrisinde iki önemli husus göze çarpmaktadır :

- 1) Kömür önemini sürdürmektedir.
- 2) Kömür üretici ülkelerde kömür millî sanayi'in temelini teşkil etmektedir.

Ancak 19. asırda genel olarak ifade edildiği gibi «İstikbal daha fazla kömür üretenlerindir.» sloganı ehemmiyetini artık kaybetmiştir. Bunun başlıca nedeni, kömürlerin iktisadî şartlar altında işletilmelerinin gittikçe zorluklar göstermesidir. Yeni petrol, tabii gaz kaynaklarının keşfi kömürün genel enerji tüketimindeki payını azaltmaktadır. Ancak mutlak değer olarak, maden kömürü üretiminde yıldan yıla önemli artışların kaydedildiği ve bu durumun gelecekte de devam edeceği unutulmaması gereken bir gerçektir. Filhakika 1961 yılında 1500 milyon ton olan toplam maden kömürü üretimi 1967 yılında 2.240 milyon tona yükselmiştir (taşkömürü eş değeri olarak). 1982 yılında maden kömürü üretiminin yaklaşık olarak 3000 milyon tona yükseleceği tahmin edilmektedir.

Kömürün dünya ekonomisinde önemini sürdürebilmesi özellikle aşağıdaki iki önemli sorunun halline bağlıdır :

- 1) Üretim maliyetini düşürücü tedbirlerin alınması; Teknikte yeni gelişmelerin, organizasyon gelişmelerinin, ücretlerin kontrolü gibi tedbirlerin alınması.
- 2) Kömürlerin ve yan mahsüllerinin kullanılmasında en rasyonel şeklin sağlanması.

IV. TÜRKİYE'DE TÜKETİLEN ENERJİ TÜRLERİ İÇİNDE MADEN KÖMÜRLERİNİN YERİ :

Memleketimizde son 20 yıl içinde maden kömürlerinden gayri diğer primer enerji türlerinin tüketiminde kaydedilen büyük inkişaf, maden kö-

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

mürlerinin memleketimiz ekonomisinde önemli yerini kaybetmiş olması manasına gelmemelidir.

1971 yılında memleketimizde toplam olarak 31 milyon ton taşkömürüne eşit değerde enerji tüketilmiştir. Son 20 yıl içinde, memleketimizde, özellikle ticarî yakıt tüketiminde büyük artışlar kaydedilmiş ise de, halen Avrupa kıtasındaki komşu ülkelerden geri durumda bulunmaktayız.

Filhakika, yurdumuzda taşkömürü eşdeğeri olarak 1950 yılında 10 milyon ton; 1960 yılında 16 milyon ton; 1965'de 21.5 milyon ton; 1970'de 30 milyon ton enerji tüketilmiştir.

Bu miktarlar içinde maden kömürlerine düşen pay sırası ile;

1950'de	%33.8	1955'de	%32.2
1960'da	%32.4	1965'de	%31.4
1970'de	%27.5	ve 1971'de	%26.7

1971 yılında memleketimizde istihlâk edilen maden kömürü taşkömürü eşdeğeri üzerinden 8.3 milyon ton, odun ve tezek tüketimi ise gene taşkömürü eşdeğeri olarak toplam 10.7 milyon tondur.

1971 yılında yurdumuzun genel enerji tüketimi dengesinde ticarî olmayan yakıtlara düşen pay %34.5'tir. Bu durumda Türkiye'de fert başına tüketilen tüm enerji taşkömürü eşdeğeri üzerinden 860 Kg., ticarî enerji 572 Kg., maden kömürü ise 230 Kg.'dır.

Memleketimizde toplam enerji tüketimi son 15 yıl içinde ortalama %10, yıllık artış göstermiştir.

Hayli yüksek olan bu artışa rağmen, henüz yurdumuzda fert başına düşen ticarî enerji miktarı, 1967 yılında 1539 Kg. olan dünya ortalamasına nisbetle bir hayli geride kalmaktadır. Aynı değer fert başına B. Amerika'da 9201 Kg., İspanya'da 1023 Kg., Yugoslavya'da 2330 Kg.'dır. (1967 rakamları).

1970 yılında ticarî enerji tüketiminde petrol ürünleri %53.3 taşkömürü %23.2; linyit %17.9; hidrolik enerji %5.6 oranındadır. 1950-1970 yılları arasında ticarî enerji içindeki petrol ürünlerinin tüketiminde 13 misli, taşkömüründe 1.6 misli, linyit kömüründe 7 misli, hidrolik enerjide 25 misli artış olmuştur.

Görüldüğü gibi, son 20 yıl içinde gelişme daha ziyade, sırası ile hidrolik enerjide, petrol ürünleri ve linyit kömüründe olmuştur.

Yakıt olarak kullanılan önemli ekonomik zararlara yol açan odun ve tezeğin büyük çapta linyit kömürleri ile ikamesi, memleketimiz gerçeklerine uygun düşmektedir.

Türkiye'nin tüm ticarî enerji tüketiminde T.K.İ.'nin ürettiği kömürlere düşen pay 1971 yılında %34.4 oranında olmuştur.

Toplam enerji içinde taşkömürlerine düşen, yüzde olarak ifade edilen pay yıldan yıla düşmekte linyit kömürlerinininki ise, devamlı olarak artmaktadır.

Böylece tüm ticarî enerji tüketimi içinde 1950 yılında taşkömürü tüketim oranı %66.7 iken bu oran 1960'da %45 ve 1971'de ise %23.2'ye düşmüştür.

Aynı yıllarda linyit kömürleri tüketim oranları sıra ile %13.3, %19.5 ve %17.9 olmuştur.

Bu değişme bütün ülkelerde hemen hemen aynı seyri takibetmiştir.

V. TÜRKİYE'DE MADEN KÖMÜRÜ REZERVLERİ :

Taşkömürü Rezervleri :

Memleketimizde bilinen taşkömürü rezervleri yalnız Batı Karadeniz sahilinde bulunan Zonguldak ve Kastamonu İlleri sınırları içindedir. Zonguldak İli sınırları içinde bulunan Taşkömürü Havzasında yaklaşık olarak bir milyar ton toplam rezerv mevcut bulunmaktadır. 600-800 m. arasında kalınlığı bulunan karbonifer tabakaları (Kömürlü seriler) içinde 32 adet kömür damarı bulunmaktadır. İşletmeye elverişli damarların toplam kalınlığı 40 m. kadardır.

Zonguldak Taşkömürü Havzası jeolojik zamanlarda pek çok ve ağır tektonik olaylara sahne olmuştur. Bu olayların sonucunda çok arızalı, alt-üst olmuş bir arazi teşekkül etmiştir. Diğer taraftan, işletme sırasında büyük etkisi olan kömür damarlarının tavan ve taban taşları şartları, gerek teşekkül sırasında gerekse Havzada senelerce önce başlayan ve yakın zamanlara kadar devam eden çeşitli şirketlere ait münferit çalışmalar nedeni ile maden işletmeciliği yönünden dezavantajlı bir durum göstermektedir. Filhakika, Havzanın birçok kısımlarında tasman sebebi ile denge bozulmuştur.

Yukarıda arzedilen nedenlerle Zonguldak Taşkömürü Havzasında

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

Avrupa, Amerika Kömür Havzalarında uygulanan anlamda mekanize çalışmak mümkün değildir.

Son yapılan araştırmalara göre 1982 yılından sonraki yıllarda memleketimizin taşkömürü ihtiyacının Zonguldak Taşkömürü Havzasından karşılanması mümkün görülmemektedir. Bu bakımdan Türkiye'de munzam taşkömürü üretim imkânlarını sağlayacak yeni taşkömürü havzalarının süratle aranması ve işletilmeye hazırlanması gerekmektedir.

Ötedenberi yurdumuzda taşkömürü yatakları bulunması mümkün görülen yerler şunlardır:

1) Kastamonu İlinin batısında, Kuruca Şile'nin güneyinde Söğüt Özü, Pelit Ovası ve Azdavay mevkileri arasında ve civarında yayılan Doğu Kömür Havzası, bu Havzada yaklaşık olarak 8 milyon ton taşkömürü görünür rezervi tesbit edilmiştir. Bu Havzanın özellikle Söğüt Özü bölümü en ümitli olanıdır.

2) Torosların Güney ve Kuzey versanlarında yer, yer taşkömürü zuhurlarına tesadüf edilmektedir. Anılan zuhurlar önemli olabilecek taşkömürü rezervleri ihtimalini arttırmaktadır. Bu itibarla Toroslarda taşkömürü rezervlerinin tesbitine öncelik verilmelidir.

3) Doğuda Hazro İlçesi civarında taşkömürü evsafında kömür ihtiva eden sahalardan mevcuttur. Bu sahaların da incelenmeye değer olduğu anlaşılmaktadır.

Önemli taşkömürü üreten bazı ülkelerin taşkömürü rezervleri aşağıda gösterilmiştir.

S. Rusya	4.121 milyar ton
K. Çin	1.011 milyar ton
U.S.A.	1.100 milyar ton
B. Almanya	70 milyar ton
Polonya	45 milyar ton
Dünya toplam taşkömürü ve linyit rezervleri (taş- kömürü eşdeğeri olarak)	9.000 milyar ton

Linyit Kömürü Rezervleri :

Türkiye linyit yatakları farklı büyüklük ve farklı kalitede olmak üzere memleketimizin hemen hemen her tarafına yayılmıştır.

Bilinen en önemli yataklar iki ilde, Kütahya ve Manisa'da toplanmıştır. Diğer önemli yataklar, Bolu, Çorum, Amasya, Maraş, Kayseri, Çanakkale, Ankara ve Bursa'dadır.

Güneydoğu Anadolu'da Maraş İlinde 1966 yılında bulunan Afşin - Elbistan linyit kömürü yatağı özellikle rezervin büyüklüğü yönünden önem taşımaktadır. Afşin-Elbistan yatağının kömürleri düşük kalorili olup, açık işletmeye elverişlidir. Bu yatak Türkiye'nin gerek sınaî ve gerek teshin yakıtı açığının kapatılmasında büyük rol oynayacaktır.

Türkiye'de bilinen linyit sahalarında toplam olarak 5.9 milyar ton rezerv vardır.

Bu rezervlerin durumu aşağıdaki cetvelde belirtildiği gibidir.

LİNYİT REZERVLERİNİN COĞRAFİ DAĞILIMI

Sıra No.	Madenin Yeri	Toplam Rezerv (Bin Ton)
1	AFYON — Sincanlı - Dumlupınar	2.000
2	AMASYA — Eski ve Yeni Çeltek	2.200
3	ANKARA — Ayaş - Kayı	5.900
4	ANKARA — Balâ - Bahçe	22.000
5	ANKARA — Beypazarı	1×106
6	ANKARA — Şereflikoçhisar	4.500
7	AYDIN — Karahayıt - Şahineli	20.000
8	AYDIN — Söke	3.648
9	BALIKESİR — Dursunbey - Kavacık	35.000
10	BALIKESİR — Pazarköz - Örencik Kalkın - Hamitköy - Pazarköy Mancılık - Koyunyeri	10.500
11	BOLU — Merkezler	12.000
12	BOLU — Salıpazarı - Mengen	20.000
13	BURSA — Kemalpaşa - Deveci Konağı	13.500
14	BURSA — Orhaneli - Burmaköy - Çivili	49.400
15	BİNGÖL — Halifan sektörü Bağdan tepe sektörü Çağlan sırt sektörü Toplam	13.588 1.327 3.650 18.565

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

Sıra No.	Madenin Yeri	Toplam Rezerv (Bin Ton)
16	ÇANAKKALE — Çan - Çanaklı - Helvacı	10.000
17	ÇANAKKALE — Çan - Çavuşköy - Duralı	60.000
18	ÇORUM — Alpagut - Tutuş - Özel İdare	49.485
19	DENİZLİ — Çivril - Karahacılar - Tokca	5.000
20	DENİZLİ — Kurbanlık	2.000
21	EDİRNE — Harmanlı	11.500
22	EDİRNE — Demirhanlı	13.750
23	EDİRNE — Uzunköprü - Harmanlı - Çavuşlu	12.800
24	ERZURUM — Aşkale	2.000
25	ERZURUM — Horasanlı - Tekecik - Aliçeyrek	3.600
26	ERZURUM — Oltu - Balkaya	5.000
27	ERZURUM — Oltu - Sütkans	7.000
28	ERZURUM — İspir - Karahan	3.600
29	KONYA — Beyşehir	55.000
30	KAYSERİ — Havzası (Turb)	136.000
31	KÜTAHYA — Gediz - Sazköy	60.000
32	KÜTAHYA — Tavşanlı - Tunçbilek	249.000
33	KÜTAHYA — Seyitömer	220.000
34	KÜTAHYA — Tavşanlı - Alabaharda	1.700
35	MARAŞ — Elbistan	3.160.000
36	MANİSA — Gördes - Çıtak	5.000
37	MANİSA — Soma - T.K.İ.	40.500
	Soma — Işıklar	65.000
	Soma — İstasyon - Evciler Sok.	18.000
	Soma — Eynez - Dereköy	16.500
	Soma — Deniz	31.000
	Soma — Dualar	5.700
	Toplam	170.700
38	MUĞLA — Milas - Hüsamlar	15.500
39	MUĞLA — Milas — Sekköy	35.000
40	MUĞLA — Yatağan - Eskihisar	45.000
41	MUĞLA — Yatağan - Haramipınar	150.000
42	MUĞLA — Yatağan - Pınar	30.000
43	NEVŞEHİR — Gülşehir - Dadağı - Arafa	5.000
44	SAMSUN — Havza - Ladik	15.000
45	SİVAS — Kangal	85.000
46	ORDU — Gököy - Aybastı	2.950
47	YOZGAT — Sorgun	28.500
GENEL TOPLAM		5.874.298

VI. T.K.İ. Teşkilâtı ve Üretim Durumu:

Halen T.K.İ. Türkiye'de taşkömürü üretiminin tamamını, linyit kömürü üretiminin ise yaklaşık olarak %70'ini yapmaktadır.

T.K.İ. 6974 sayılı Kanun ile 1.9.1957 tarihinde kurulmuştur. T.K.İ. Merkezi Ankara'dadır.

T.K.İ.'ye Bağlı Kuruluşlar :

1 — Mahdut Mes'uliyetli Ereğli Kömürleri İşletmesi (E.K.İ.)

Müessesenin Armutçuk, Kozlu, Üzülmaz ve Karadon Bölgelerinde taşkömürü üretimi yapılmaktadır. Amasra'da ayrıca 1972 yılında üretim faaliyetine geçmesi planlanmış bulunan bir Hazırlık İşletmesi vardır.

1972 yılında E.K.İ. Bölgelerinin yapacakları günlük tüvenan ve satılabilir üretim miktarları aşağıdaki cetvelde verilmiştir.

	Tüvenan Ton/Gün	Satılabilir Ton/Gün
Armutçuk Bölgesi	2.000	1.340
Kozlu Bölgesi	5.742	3.502
Üzülmaz Bölgesi	6.043	3.460
Gelik (Karadon) Bölgesi	8.889	5.314
E.K.İ. Müessesesi Toplam Üretimi	22.674	13.616

	Tüvenan Ton/Yıl	Satılabilir Ton/Yıl
E.K.İ. Müessesesi 1972 yılı Toplam	8.139.966	4.888.100
Armutçuk Bölgesi 1972 yılı Toplam	718.000	481.016
Kozlu Bölgesi 1972 yılı Toplam	2.061.378	1.257.218
Üzülmaz Bölgesi 1972 yılı Toplam	2.169.437	1.242.140
Karadon Bölgesi 1972 yılı Toplam	3.191.151	1.907.726

2 — Mahdut Mes'uliyetli Garp Linyitleri İşletmesi Müessesesi (G.L.İ.)

Müesseseye bağlı Soma, Tunçbilek ve Seyit Ömer Bölgelerinde linyit kömürü üretimi yapılmaktadır.

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

1972 yılında G.L.İ. Bölgelerinin yapacakları günlük linyit kömürü üretimi tüvenan ve satılabilir olarak aşağıdaki cetvelde gösterilmiştir.

	Tüvenan Ton/Gün	Satılabilir Ton/Gün
Soma Bölgesi	3.400	2.507
Tunçbilek Bölgesi	10.167	4.666
Seyit Ömer Bölgesi	6.623	6.292
G.L.İ. Müessesesi Toplam Üretimi	20.190	13.465

	Tüvenan Ton/Yıl	Satılabilir Ton/Yıl
G.L.İ. Mües. 1972 yılı Toplam Üretimi	6.850.000	4.460.000
Soma Bölgesi 1972 yılı Toplam Üretimi	1.200.000	885.000
Tunçbilek Böl. 1972 yılı Toplam Üretimi	3.650.000	1.675.000
Seyitömer Böl. 1972 yılı Toplam Üretimi	2.000.000	1.900.000

G.L.İ. Müessesesine ait linyit sahalarının toplam rezervi 550.000.000 ton'dur.

3 — Mahdut Mes'uliyetli Kömür Satış ve Tevzi Müessesesi (K.S.T.). Kuruma bağlı kömür ocaklarının ürettiği kömürlerin satış ve dağıtım işleri ile iştigal eder. Merkezi Ankara'dadır. Ankara, İstanbul, İzmir, Tavşanlı, Zonguldak, Karabük, Eskişehir, Konya, Sivas ve Erzurum'da şubeleri vardır.

4 — Orta Anadolu Linyitleri İşletmesi (O.A.L.) Merkezi Nallıhan'ın Çayırhan mevkiinde bulunan O.A.L. İşletmesi Orta Anadolu Bölgesinin kent ve köylerinin halihazır ve müstakbel linyit kömürü ihtiyaçlarını karşılamak üzere 1967 yılında kurulmuştur.

O.A.L. İşletmesinin 1972 yılı üretim hedefi 145.000 ton'dur. Bu bölgede T.K.İ.'ye ait sahaların toplam rezervi 150 milyon ton civarındadır.

5 — Alpagut - Dodurga Linyitleri İşletmesi (A.D.L.) Çorum İli'nin Alpagut - Dodurga mevkiilerinde faaliyette bulunan linyit ocaklarının 1972 yılı üretim hedefi 230.000 tondur. Çorum Çimento Fabrikasının, Çorum ve civar illerinin yakıt ihtiyacını karşılamak amacı ile 1964 yılında tesis edilmiştir. Bu ocağa 1969 yılında Çorum Özel rezervi 3.5 milyon ton olan linyit sahası T.K.İ.'ce satın alınarak ilâve olmuştur.

A.D.L. sahalarındaki toplam rezerv 18 milyon ton'dur.

6 — Şark Linyitleri İşletmesi (Ş.L.İ.)

Erzurum'un Aşkale kazasında âtil vaziyette bulunan Kükürtlü ocağı T.K.İ.'ce 1968 yılında devralınarak işletilmeye başlamıştır.

Bu ocağın yıllık üretim kapasitesi şimdilik 42.500 ton'dur. Ş.L.İ. sahalarındaki toplam rezerv 4 - 5 milyon tondur.

7 — Afşin - Elbistan sahası:

1971 yılında Etibank'tan ruhsatı T.K.İ.'ce alınmıştır. Afşin - Elbistan yatağı halen proje hazırlığı safhasındadır. Afşin - Elbistan yatağından yılda en az 3 milyon ton teshin yakıtı elde edilmesi öngörülmektedir. Afşin - Elbistan sahalarındaki toplam rezerv yaklaşık olarak 3,5 milyar tondur.

Özel Teşebbüs Linyit Sahaları ve İşletmeleri:

Türkiye'de Maden Dairesince Özel Teşebbüs veya şahıslara verilmiş olan linyit sahası ruhsatlarının sayısı 700 kadardır. 1970 yılında özel sektör tarafından 1.806.000 ton tüvenan linyit kömürü üretilmiştir.

Anılan istihsalin durumu aşağıdaki tabloda arz edilmiştir.

Bu sahalardan,

1969 yılında imtiyazlı olanlar :	35 adet
1969 yılında işletme ruhsatlı olanlar :	100 adet
1969 yılında işletme haline geçmiş arama ruhsatnameli (57. maddeden istifadeli) olanlar	119 adet dir.

1969 yılında faaliyet halinde bulunan 164 sahanın yılda üretim durumları şöyledir:

94 adet	1.000 tona kadar
48 »	1.000 - 10.000 tona kadar
14 »	10.000 - 50.000 tona kadar
4 »	50.000 - 100.000 tona kadar
2 »	100.000 - 200.000 tona kadar
2 »	200.000 tondan fazla.

Özel Sektör elinde bulunan sahalarda toplam olarak 600 - 700 milyon tondan fazla linyit kömürü rezervi mevcuttur. Anılan rezervlerden memleketimizin daha geniş çapta faydalanması gerekmektedir. Özel teşebbüs linyit madenciliğinin Devletin yakın murakabe ve ilgisi tahtında inkişafı söz

konusu olabilir. Ancak bu suretle mevcut kömür rezervleri hem heder olmaktan kurtulur ve hem de memleketin ihtiyacını karşılayacak miktar ve nitelikte üretim sağlanmış olur.

Devlet murakabesi, Maden Dairesinin gerektiği şekilde organize edilmesi ile mümkündür. Devletin linyit müstahsilleri ile ilgilenmesi konusu ise yatırım için sarfedilmesi kaydı ve şartıyla geniş kredi imkânlarının sağlanması halinde halledilmiş olacaktır. Aksi halde, nisbeten büyük linyit sahalarının Devlet eli ile işletilmesi memleketin linyit davasının çözümü için söz konusu olacaktır. Ancak, son yıllarda toplu söz konusu olacaktır. Ancak, son yıllarda toplu sözleşmelerin sebep olduğu işçi ücretlerindeki artışlar emek - yoğun bir teşebbüs olan kömür madenciliğini olumsuz yönde etkilemekte, zararlı teşebbüsler haline sokmaktadır.

Her ne surette olursa olsun büyük rezervleri ihtiva eden linyit sahalarından, sahaların rezervleri ile orantılı üretim yapmaları devletçe zorlanmalıdır. Esasen maden mevzuatımızın mevcut hükümleri usulsüz ve maden işletmeciliğine uymayan çalışmaları sarahaten menetmektedir.

Her ne kadar maden mevzuatımız, tabii kaynakların kolaylıkla bulunmasını teşvik ediyor ise de; devletin bu kaynakların millî ekonomi bakımından en ekonomik, kârlı ve bunlara ait rezervlerden azamî oranda istifadeyi mümkün kılacak şekilde işletilmesini sağlaması en önemli görevlerinden biridir.

Her halükârda, Havza mahiyetinde olan kömür yataklarının veya büyük rezervleri ihtiva eden kömür yataklarının söz konusu olduğu hallerde kömür işletmeciliği ancak büyük yatırım yapmaya, malî gücü müsait olan büyük şirketlerin veya devletin yapabileceği bir iş olarak mütalâa olunabilir. Her halükârda, özel teşebbüs kömür madenciliğinin kredi ile inkişafının sağlanmasının denemeye değer olduğunu ifade etmekte fayda vardır. İngiltere'de National Coal Board'ın izlediği politika İngiltere kömür madenciliği için çok yararlı olmuştur. Almanya'da bir yandan toplu sözleşmelerin, diğer yandan akaryakıtın yıkıcı tesirinden önce, çok müessir devlet kontrolü altında, özel teşebbüs kömür madenciliği büyük başarı sağlamış bulunuyordu.

Maden mevzuatımızda yatırım fonu ile ilgili herhangi bir hüküm bulunmayışı büyük bir noksanlıktır. Bu itibarla anılan mevzuata yatırım fonu ayrılması için hüküm vaz'edilmesi Türkiye madenciliği için çok faydalı olacaktır.

VII. Türkiye'nin kömür politikası ne olmalıdır?

Genel Enerji Politikası:

Sanayileşmekte olan memleketlerde enerjinin bol, ucuz ve müstakar olması genel kaidedir. Halen memleketimiz taşkömürü eşdeğeri cinsinden fert başına 860 Kg. enerji tüketimi ile enerji tüketimi yönünden iyi bir seviyede sayılmaz. 1968 Genel Enerji Raporunda, memleketimizin 2000 yılında, o yılki dünya ortalama ticarî enerji tüketimi olan 3000 Kg.'a erişmesi hedef olarak kabul edilmiştir. Anılan hedefe ulaşılması gerek kaynak ve gerekse yatırım imkânlarımız yönünden büyük gayretler gösterilmesi ile mümkün olabilecektir.

Halen ticarî enerji içinde %24 oranında olan ithal enerjisi ileri yıllarda artış istidadı göstermektedir ki, enerjinin müstakar olması genel prensibi muvacesinde tüm enerjinin mümkün merteye millî olması zorunluluğunu ortaya koymaktadır.

Bu itibarla,

1 — Bütün imkânlar kullanılarak yerli enerji kaynaklarına öncelik verilmelidir.

2 — Toplam enerji üretimi en az yılda %13 oranında artmalıdır.

3 — Enerji fiyatları ucuz olmalıdır.

4 — Enerji tedariki müstakar (emin) olmalıdır.

5 — Yurdumuzda kullanılmaları büyük çapta ekonomik zararlara yol açan ticarî olmayan yakıt tüketimi bir program dahilinde azaltılmalı, bu yakıtların yerini ticarî yakıtlar almalıdır. (1971 yılında ticarî olmayan yakıt tüketimi tüm enerji tüketimi içinde % 34.5 oranında olmuştur.)

6 — Her çeşit enerji türünün kendi piyasasını, özellikle Türkiye gibi kalkınmakta olan ülkelerde, kendisinin yaratacağı prensibi enerji politikamızın esasları içinde mütalâa olunmalıdır.

Her artan enerji miktarı gerek tüketici ve gerekse üretici sektörde yeni işyerleri sağlar. Üretimin bölgelere yayılması yani bölgesel olması memleket çapında kalkınmanın en iyi yollarından en iyi yollarından biridir.

Taşkömürü üretim, tüketim ve yatırım politikası:

Türkiye'nin enerji ihtiyacı gün geçtikçe hızlı bir tempo ile artmakta-

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

dır. Bu ihtiyacı karşılamak ve hatta ihtiyacın artmasını teşvik etmek medeniyetçi bir görüş içerisinde bulunmak demektir. Bu ana prensip içerisinde kullanılarak enerji kaynağı olan maden kömürlerinin ticarî olmayan yakıtlar alanını da kaplaması suretiyle ihtiyacı karşılayabilmesi için, istihşallerinin en üstün seviyede tutulması ve Batı ülkelerindeki tüketim seviyeleri ile hem ayar seviyede devamlı şekilde arttırılması bir zaruret olarak görülmektedir.

Türkiye'de yegâne Taşkömürü Havzası Zonguldak İli içerisinde yer almaktadır. Bu Havzanın hem jeolojik hususiyeti ve hem de bilinen rezervi, Türkiye maden kömürü ihtiyacının tümünün karşılanmasını hedef tutacak bir istihşal seviyesini karşılamaya müsait bulunmamaktadır. Bu itibarla Türkiye'de yaygın halde ve bol miktarda bulunan linyit kömürleri ile bu ihtiyacın karşılanması zorunluğuşu aşıkârdır.

Taşkömürü yatırımları beher ton için 900 - 1000 TL tesis yatırımını ve yaklaşık olarak 30 TL idame yatırımını gerektirmektedir. Zonguldak Taşkömürü Havzasındaki rezervlerin çok mahdut olması; kömür madenciliğinde, özellikle yeraltı madenciliğinde, süratle artan işçi ücretleri nedeni ile üretim maliyetlerinin de aynı oranda yükselmesi, taşkömürü tüketimini, taşkömürünün yakıt olarak kullanılmasının mecburi bulunduğu alanlara itmektedir.

Bu itibarla, taşkömürü üretim programı ve projelerinin hazırlanmasında, memleketimizin Demir - Çelik Sanayiinin ihtiyaçları ve inkişafı öncelikle gözönünde tutulmuştur. Ayrıca, Gazhaneler, Devlet Demir Yolları gibi taşkömürünü bizzat yakıt olarak kullanmakta olan tesis ve kuruluşların müstakbel inkişafı da projelerin hazırlanmasında nazarı itibara alınmıştır.

Hazırlanmış ve hazırlanmakta olan taşkömürü üretim projeleri genellikle tevsi ve idame yatırım projeleri niteliğindedir. Projelerin hazırlanmasında prodüktiviteyi arttırmak amacı ile mekanizasyon ve konsantrasyona gidilmesine mümkün olan azamî ölçüde gayret sarfedilmektedir.

Linyit üretim, tüketim ve yatırım politikası:

Sür'atle artan nüfusumuz, şehirleşme, sanayiî birden her alanda kurulması ve genişlemesi, hayat standardının yükselmesi, memleketimizin millî ve önemli bir enerji kaynağı olan maden kömürlerine son derece önem verilmesini gerektirmektedir.

Memleketimizde yıllardan beri ihmal edilmiş bulunan yakıt konusu toprak, su ve bitki arasındaki dengenin bozulması ile neticelenmiştir. Erozyon ise, bu ihmalin bir tecellisinden başka bir şey değildir.

Türkiye'de uzun yıllardan beri yakıt olarak kullanılan tezeğin ve odunun yakıt olarak kullanılmayarak tezeğin toprağa verilmesi ve ormanların tahrip edilmekten kurtarılması, bu yakıtların yerine ticarî yakıtların (kömürler, hidro enerji, atom enerjisi, akaryakıt) ikâme edilmesi ana hedeftir. Esasen memleketimizde tatbik edilecek enerji politikasının ana hedefi, bütün yurttaki enerji üretim ve tüketiminin artması ile birlikte ticarî olmayan yakıtların yerine ticarî yakıtların ikamesidir.

1971 yılında Türkiye'de yakıt olarak kullanılan 15 milyon ton tezeğin toprağa gübre olarak verilmesi halinde 2 - 2,5 milyar lira değerinde munzam zirai ürünün elde edilebileceği ilgililerce hesap edilmektedir. Keza, Türkiye'de gene 1971 yılında 14 milyon ton odunun yakıt olarak kullanılması orman tahribinin ne kadar ciddi bir safhada olduğunu göstermektedir. Memleketimizde teshin hizmetlerinde (ev yakıtı) kullanılan yaklaşık olarak 13.000.000 ton kömürünün muadili katı yakıtın, ancak yaklaşık olarak %25'i maden kömürlerinden elde edilmektedir.

Teshin hizmetinde (ev yakıtı) kullanılan enerjinin mütebaki %75'i ise ticarî olmayan yakıtlardan (odun, tezek) elde edilmektedir.

Odun ve tezek yerine en uygun ve en elverişli yakıt, yurdumuzun şartları nazarı itibara alındığı takdirde, linyit kömürüdür. Yurdumuzun yakacak problemi son zamanlarda önemle ele alınarak aşağıda ana hatları ile belirtilen tedbirlerle olumlu sonuçlar alınmaya başlanmıştır.

Yurdumuzun her tarafında büyük ve küçük rezervleri ihtiva eden linyit sahaları bulunmaktadır. Mezkûr rezervlerin belirli bir PROGRAMA TÂBÎ OLARAK sür'atle memleketimizin yakıt ihtiyacının teminine arz edilmesi gerekeceği aşikârdır. Enerjinin (yakıtın) Türkiye gibi şartları haiz bir ülkede kendi pazarını kendisi hazırlayacağı ana prensibi muvacehesinde bütün Türkiye'ye şamil mıntıkavi istihsal (Bölgesel Üretim) politikasının önemle tatbiki hususu T.K.İ.'ce benimsenmiş bulunmaktadır.

Linyit kömürü tesis ve tevsi yatırımları beher ton için 150 - 300 lira, idame yatırımları ise ton başına 15 lira civarındadır. Memleketimizin halen munzam linyit kömürü ihtiyacını karşılayabilmek için 2.250 - 4.5 milyar lira yatırım yapılması gerekmektedir. Aynı miktar üretimi devam ettirmek için yılda 225 milyon lira idame yatırımı gerekmektedir.

Bölgesel üretim politikası:

Linyit üretiminde bir yandan endüstri ve elektrik santrallerinin ihtiyaçlarının karşılanması, öte yandan da odun ve tezek yerine linyit yakılması için vatandaşlarımıza iyi vasıflı, çok ucuz ve bol miktarda linyit arzını öngören bir politika uygulanmalıdır.

Genel enerji dengesinde %34.5 oranında bir payı olan odun ve tezek yerine yakıt olarak ucuz linyit ikamesi ve böylece ticarî olmayan yakıtların kullanılmasının önlenmesi linyit politikasının ana hedefi olup ekonomik ve sosyal bakımdan çok önemli olan bu hedefe ulaşmak için bölgesel üretime ağırlık verilerek uzak mesafelere linyit naklinin önlenmesi sağlanacaktır.

Linyit kömürünün uzak mesafelere nakli ekonomik olmadığından, belirli bir merkezden yapılacak üretimin ekonomik bakımdan en uygun mesafelerdeki tüketicilere ulaştırılmasını öngören bir üretim politikasının uygulanması zorunludur. Her üretim merkezinin ekonomik olarak hizmet edebileceği sınırlar tesbit edilip, bu sınırlar içinde kalan her üretim ve tüketim bölgesinin bitiminde yeni bir bölge başlamalıdır ve böyle bölgeler için de gayri ticarî yakıtların yerine linyit ikamesi gerçekleşmelidir. Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu bu temel fikre uygun olarak linyit üretiminde «Bölgesel Üretim» politikasının uygulanmasına başlamıştır. Amaç, tüketiciye ucuz (özellikle köylü vatandaşın satınalma gücü bakımından) ve iyi vasıflı, istikrarlı yakıt sağlamaktır. Bu çalışmalardan alınan sonuçlar aşağıda arzolanacaktır. Yeni linyit sahaları üzerindeki çalışmalar da devam etmektedir.

Ankara ve İstanbul'da semt depoları:

Bir yandan odun yerine linyit ikamesi, öte yandan da kok darlığı karşısında vatandaş linyit kömürüne alıştırmak maksadiyle Ankara ve İstanbul'da özellikle az gelirli vatandaşların oturduğu semtlerde 1968 - 1969 teshin mevsiminde semt depoları açılmıştır. Vatandaşa istediği takdirde küçük miktarlarda da kömür satınalma imkânını veren bu depolar, aynı zamanda ana depolara giderek yüksek nakliye ücreti vermesini de önlemektedir. Ankara ve İstanbul şehirlerinde 1968/1969 teshin sezonunda 23 adet semt deposu (perakende satış deposu) kurulmuştur.

Bölgesel üretim konusunda bugüne kadar yapılan çalışmalar hakkında özet bilgi:

Seyitömer açık işletmemiz mekanize edilerek Kütahya İli dahil bütün civar illerin, köy ve az gelirli halkının yakıt ihtiyacının temini yoluna

gidilmiştir. Bu suretle tonu 90 liradan günde 3 - 4 bin ton linyit kömürü satılmaktadır. Daha fazla üretim yapılabildiği takdirde linyitlere alıcı bulunacağı anlaşılmaktadır. Seyitömer bölgesinde halen tatbik edilmekte olan tevsî projesinin hedefi yılda 5.5 milyon ton linyit kömürüdür. Bu suretle halen üretilmekte bulunan miktarın 3.5 misli kadar kömür ile 1974 yılından itibaren çevrenin az gelirli halkının ve köylülerin yakıt ihtiyacı temin edilmiş olacaktır. Seyitömer bölgesinden ayrıca Azot Sanayii tesislerine günde 2500 - 3000 ton kömür verilmektedir. Ayrıca Seyitömer bölgesinden Seyitömer mevkiinde inşa edilen ve her biri 150 megavat takatında bulunan 3 üniteden ibaret elektrik santralına yılda 3.5 milyon ton kömür ve 700.000 ton yanıcı marn verilecektir.

Garp Linyitleri İşletmesinin diğer iki üretim merkezi olan Tunçbilek ve Soma bölgelerinde üretilen tonu ortalama 140 liradan günde cem'an yekün 12.000 ton linyit kömürü, bir taraftan çevrenin yakıt ihtiyacını temin ederken, diğer taraftan sanayi ihtiyacını da karşılamaktadırlar.

Ankara civarında Beypazarı - Nallıhan arasındaki kömür havzası 100 milyonları aşan rezervi ihtiva etmektedir. Mihaliçcik, Nallıhan ve Ayaş dolaylarındaki sahalarda 1 milyar tonu aşan linyit kömürü rezervi bulunduğu tahmin edilmektedir. Bu sahada T.K.İ.'ce tesis edilmiş bulunan linyit kömürü ocaklarından çevrenin, Ankara ve civar illerin köylü ve az gelirli halkının yakıt ihtiyacı en ucuz bir şekilde temin edilecektir. Halen mezkûr ocaklar günde 600 - 700 ton istihsal yaparak yukarıda arzedilen ihtiyacın bir kısmını temin etmektedirler. Daha ileri yıllarda buradaki üretim seviyesinin Seyitömer bölgesine eşit seviyeye getirilmesi düşünülmektedir.

Afşin - Elbistan bölgesinde tesbit edilmiş bulunan düşük kaliteli linyit sahasının biran önce faaliyete geçirilerek buradan Doğu Anadolu'nun ve çevrenin yakıt ve sınaî ihtiyacının büyük ölçüde temini mümkün olacaktır. Bu bölgede 3.5 milyar tona yakın linyit rezervi vardır. Bu çapta bir rezervden faydalanılarak 600 - 1200 MW'lık bir elektrik santrali, kömür kurutma ve briket tesisleri, çimento fabrikası gibi sanayi tesisleri kurulabilir. Afşin - Elbistan linyit sahasında yılda en az 3 milyon ton normal ev yakıtı elde edilmesi düşünülmektedir. Bu miktar ev yakıtı halen Türkiye'de; ev yakıtı olarak tüketilen linyit kömürü miktarına eşittir.

Halen Türkiye'de tüketilen odun ve tezeğin tüketimini birlikte karşılayacak linyit kömürü, yaklaşık olarak 9 milyon ton taşkömürüne eşit miktarda olacaktır.

ENERJİ SANAYİİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

Bu itibarla, yurdumuzda mevcut linyit sahalarının hemen hemen hepsinden üretim yapılması gerekmektedir.

Yurdumuzda süratle artan nüfus, şehirleşme ve hayat standardının yükselmesi, yukarıda belirtilen tüketim miktarlarının önümüzdeki yıllarda daha da artmasına sebep olacaktır.

Bölgesel üretim politikası gereğince Ankara, Beypazarı ocağından başka, biri Erzurum'da diğeri Çorum'un Dodurga mevkiinde iki ocak tesis olunmuştur. Dodurga ocağının hedefi 1973'den itibaren yılda 300 bin ton üretimdir. Aşkale - Erzurum ocağı ise, ileriki yıllarda 70.000 ton üretim yapacaktır.

Yurdumuzun diğer kısımlarında, özellikle ihtiyacın had safhada olduğu bölgelerden başlanılmak suretiyle, diğer mahallerde linyit ocakları açılması için T.K.İ.'de gerekli etüdlere çalışılmaktadır. Bu meyanda, Kangal, Çan, Erzincan'ın kuzeyinde Deliktaş (Çilhoroz), M. Kemal Paşa'da Deveci Konağı, Milâs, Orhaneli - Bursa linyit sahalarında T.K.İ.'ce ciddi etüdlere girilmiştir.

Toz linyit kömürleri:

Kazı sırasında kömürler çeşitli büyüklüklerde istihsal olunurlar. Ocaklardan çıkan kömürler kriblâj tesislerinde bulunan çeşitli eb'attaki elektriklerden geçirilerek genellikle 0/10, 10/18, 0/5, 5/18, 10/18, 18/50, + 18, + 50 mm. eb'adında kömürlere tasnif olunurlar. Genel olarak 0/10, 0/18 ve fraksiyonlarına toz kömürler denilmektedir.

Teshinde genellikle 10 mm.'den büyük eb'atta, ekseri hallerde ise + 18 mm.'den büyük eb'attaki kömürler kullanılır. 0/10 kömürler ve 0/18 kömürleri ve fraksiyonları genellikle toz kömürler kategorisinde mütalâa olunur. Bu cins kömürler daha ziyade endüstride kullanılan kömürlerdir.

Zonguldak bölgesinden üretilen toz kömürler kok fabrikalarında, gazhanelerde, elektrik santrallerinde, cüz'i bir kısmı da teshinde kullanılmaktadır.

Garp Linyitleri İşletmesinde de 0/10, 0/18, 0/5 eb'adında toz kömürler tamamen endüstride kullanılmaktadır. Ancak özel teşebbüsçe üretilen toz kömürleri ile Beypazarı'nda üretilen toz kömürlere müşteri bazen hiç bulunamamakta, bazen ise güç bulunmaktadır. Bu suretle üretim sırasında meydana gelen toz kömürlerin birikmesi; parça kömürlerin hem fiyatını

arttırmakta ve hem de üretim temposunu ters yönde etkilemektedir. Bu sebepten toz kömürlerin tüketim işi halledilmeden Türkiye'de linyit üretiminin artırılması konusu hal edilemeyecektir.

Ayrıca özellikle elektrik üretimi için çok önemli olan düşük evsaf linyit üretim konusu memleket çapında ele alınmalıdır.

Gerek toz linyitlerin ve gerekse düşük evsaf linyitlerin yurt yararına tüketimlerini temin etme yolu, linyit üretim yerlerinde veya civarlarında termik santral tesis etmektir. Halen faaliyette bulunan Çatalağzı, Tunçbilek, Soma Santralleri ile inşa halinde bulunan Seyitömer ve projesi hazırlanan Afşin - Elbistan Santralleri yukarıda belirtilen zaruretin tabii birer neticesidir. Yukarıda belirtilen elektrik santrallerinden maada memleketimizin birçok yerlerinde, ezcümle Çan, Çanakkale, Milâs, Kangal, Kayseri ve benzeri linyit sahalarında termik santrallerin tesisi düşünülebilir.

Toz kömürlerden elektrik santralleri dışında, azot sanayiinde, çimento sanayiinde ve briket kömürü imalâtında istifade olunabilir.

Güney Doğu Anadolu'da Siirt İli hudutları içinde bulunan Şirnak asfaltit zuhurlarının da bir termik santral vasıtası ile istifadeye arzı hem enerji üretimi ve hem de asfaltit küllerinde mevcut kıymetli madenlerin istihracı bakımından fayda sağlayacaktır. Anılan asfaltitlerden aynı zamanda ev yakıtı olarak istifade olunabilir.

Üretilen her ton kömürün munzam bir insan istihdamına sebep olduğu ve istihsal edilen enerjinin ise artan istihdam ihtiyacına kaynak teşkil edeceği muhakkaktır.

VIII. T.K.İ. Yatırım Projeleri:

1 — Taşkömürü Havzası:

3. Demir - Çelik Fabrikaları ihtiyaçları da öngörülerek hazırlanmış bulunan Taşkömürü Havzası Tevsi Projesi, 1966 yılı başında başlamış olup, toplam yatırım harcaması 780.000.000 TL ve üretim hedefine ulaşacağı yıl 1972 olarak tesbit edilmiş iken projenin; son devalüasyon kararlarının, toplu sözleşmelerin, Personel Kanunu'nun in'ikasları da nazarı itibara alınarak revizyonundan sonra toplam proje maliyeti 2.138.000.000 TL.'ye çıkmış ve projenin hedefine ulaşılacağı tarih 3. Demir - Çelik Fabrikalarının hizmete girişine paralel olarak 1975 yılına uzatılmıştır.

Bu proje gerçekleştiği zaman yılda 5.850.000 ton satılabilir taşkömürü hedefine ulaşılmış olacaktır.

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

Ancak, sanayi ihtiyaçlarının tam olarak karşılanabilmesi aşağıdaki hususların gerçekleşmesine de bağlıdır.

a) Bugün yılda 860.000 ton taşkömürü tüketen Devlet Demir Yolları'nın önceden planladığı gibi yıllık tüketiminin en fazla 400.000 tona düşmesini sağlayacak tedbirler alınmalıdır.

b) En iyi cins kömür yakan Silahtarağa Santralının ya koklaşmaya müsait olmayan kömürlerle veya başka tür yakıtlarla beslenmesi imkânları araştırılmalı ve bu santraldan sağlanacak iyi vasıflı kömür tasarruflarının metalurji sanayii sektörüne aktarılması temin edilmelidir.

c) Bugün diğer sanayi kuruluşlarına yakıt olarak verilen taşkömürlerinin de başka yakıt türleri ile ikame edilmesi suretiyle koklaşabilir kömürlerin münhasıran ağır sanayie tahsisi imkânları araştırılmalıdır.

Halen uygulanmakta olan 1966 - 1975 Taşkömürü Havzası Projesinin 1975 yılında öngörülen hedef üretimi olan 5.850.000 ton satılabilir taşkömürü, mevcut şartlar ve bilinen kömür varlığı açısından azamî bir miktarı ifade etmektedir.

Bu itibarla, Zonguldak karbonifer sahalarında daha fazla üretim imkânlarının araştırılması için munzam çalışmaların yapılması zorunludur. Mutasavver 4. Demir - Çelik Sanayimizin kömür ihtiyacının karşılanması için anılan çalışmalara hemen başlanması gerekmektedir.

2 — Taşkömürü Havzası Ana Projesi:

1971 yılı programına Rehabilitasyon Projesi olarak giren çalışmalarla ilgili görüşlerimiz ise şöyle özetlenebilir:

a) Bu proje Havzanın tümünü kapsayan bir ana proje şeklinde düşünülmelidir.

b) Ana projenin çerçevesi içinde, uygulanmakta bulunan projenin ıslahı da ele alınmalı; rezervlerin, Havzanın bilinmeyen kısımlarını da kapsayacak şekilde tesbiti ile 20 yıllık bir dönemi içine alan optimum üretim seviyeleri tesbit edilmelidir. Teşkil edilecek bir çalışma grubu tarafından yoğun bir faaliyet ile Ana Projenin genel çerçevesinin mümkün olan en kısa zamanda hazırlanmasının zorunlu olduğu kanaatindeyiz.

Yukarıdaki amaca varabilmek için,

1) Yürürlükte olan proje, son rezerv durumlarına göre etüd edilmelidir.

2) En son işletmecilik tekniği gözönünde tutularak Havza şartlarına uygun mekanizasyon ve konsantrasyon etüdleri yapılacaktır. Buna göre, yapılacak değişikliklere uygun yatırım projesi tesbit edilecektir.

3) 1975 hedef üretimi üzerine çıkma imkânları araştırılacaktır.

4) Halen taşkömürü havzasının bilinen kısımları dışında kalan rezervler tesbit edilecek, ona göre yeni üretim planı (İşletme metodları teçhizat, makineleri kapsayan) yapılacaktır.

5) Koklaşan ve koklaşmayan kömürlere göre üretim durumu tesbit edilecektir.

6) Son teknik gelişime göre emniyet tedbirleri revize edilecektir.

3 — Tunçbilek Tevsi Projesi:

Tunçbilek bölgesi son tevsi projesinin başlangıç tarihi 1968, bitiş tarihi 1972 yılıdır. Projenin toplam tutarı 112 milyon lirası dış para olmak üzere 212 milyon liradır.

Tunçbilek bölgesinin 2. Beş Yıllık Plan dönemindeki üretim hedefi 1.000.000 tonu yeraltından, 2.400.000 tonu da açık işletmeden olmak üzere 3.400.000 tüvenan tondur. Bu miktar 1.800.000 ton satılabilir üretime tekabül etmektedir.

250.000.000 görünür ve muhtemel rezervi olan bu bölgedeki optimum üretim seviyesini 5.500.000 tüvenan tona çıkarmak için biri yeraltı, diğeri açık işletme olmak üzere iki proje yapılmıştır. Yeraltı projesi 600.000 ton tüvenan, 300.000 ton da satılabilir üretimi öngörmekte olup, bugünkü teknolojik gelişmelere göre hazırlanmış mekanize bir projedir. Bu yeraltı projesi için 56.000.000 liralık yatırım gerekmektedir.

Ancak, damarların arızalı ve pano boylarının kısa olması nedenleri ile firmalar yürüyen tahkimat sisteminin burada tatbikinin güç olacağını ileri sürerek bu işe girmezlerse bu proje bugünkü tatbik ettiğimiz sistemle yürütülecektir.

1.450.000 tonluk açık işletme projesi ise, 236.000.000 TL.'lık yatırımı gerektirmektedir. Üretilecek tüvenan içerisindeki parça kömürleri kriblâja tâbi tutularak bundan piyasa için 300.000 ton parça kömür, mutasavver santral için de 1.000.000 ton 0-30 tüvenan kömür üretilecektir. Bu projenin tahakkuku Tunçbilek bölgesinde 150 MW.'lık yeni bir santral kurulması şartına bağlıdır.

4 — Seyitömer Tevsi Projesi:

1968 yılında başlayan Seyitömer Bölgesi Tevsi Projesinin, 3×150 MW.'lık santral ihtiyacını da karşılayacak 5.500.000 tonluk linyit ve 700.000 tonluk marn üretim hedefine 1974 ortalarında erişmiş olması gerekmektedir.

1972 yılı sonunda birinci ünite, 6 ay sonra da ikinci ünite servise girmiş olacaktır ki; bu tarihten itibaren üretim miktarının asgari 4.000.000 tona ulaşmış olması gerekmektedir.

Üçüncü ünite ise; 1974 yılı ortalarında servise gireceğinden iki ünite gerekli yatırımların en geç 1972'nin Nisan ayından evvel tahakkuk etmesi icabetmektedir.

5.500.000 tonluk üretim Seyitömer bölgesinin optimum üretimi olup, bugünkü rezervlere göre üretim artışı santralların ömrü bakımından beklenemez.

Seyitömer Tevsi Projesinin dış para ihtiyacı 184.315.000 lira, toplam tutarı ise 314.500.000 liradır.

Seyitömer projesi yaklaşık olarak 9 milyon dolara baliğ olan yabancı kredi temini yönünden kritik bir durum arz etmektedir.

5 — Soma Tevsi Projesi:

Bu bölgenin yatırımları ve üretim hedefi tahakkuk etmiştir. İdame yatırımları devam edecektir.

Soma bölgesindeki T.K.İ.'ye ait sahanın rezervine göre 1.200.000 ton tüvenan, 885.000 ton satılabilir üretim hedefine ulaşılmıştır. Bu da bu bölgenin optimum üretimidir.

Üretimde artış yapılması mevcut sahanın ömrünü azaltır. Bu yörede T.K.İ.'ye ait sahanın bulunduğu basen toplam 150 milyon ton rezervi ihtiva etmektedir. Özel teşebbüs elinde olan diğer sahaların T.K.İ. sahasına katılması suretiyle birlikte işletilmesi memleket ekonomisi yönünden çok faydalı olacaktır. T.K.İ.'nin bu bölgede yaptığı yatırımlara pek az meblağın ilâvesi sureti ile Soma Bölgesinden günde en az 3.000 ton munzam üretim sağlamak mümkündür.

6 — Yukarıda belirtilen büyük projeler dışında şu küçük ve cari yıl içinde verilen ödeneklerle yürütülen projeler vardır.

- (K.S.T.) Kömür Satış ve Tevzi Müessesesi Projesi,
- (A.D.L.) Alpagut - Dodurga Linyitleri İşletmesi Üretim Projesi,
- (O.A.L.) Orta Anadolu Linyitleri İşletmesi Üretim Projesi,
- Dumansız Yakıt Projesi,
- (K.S.T.) Kömür Satış ve Tevzi Müessesesi, (E.K.İ.) Ereğli Kömürleri İşletmesi Müessesesi, (G.L.İ.) Garp Linyitleri İşletmesi Müessesesi, Seyitömer, Tunçbilek, Soma Bölgeleri Taşıt Projeleri.

Ancak, yatırımların gerçekleşmesi için gerekli dış paranın proje kredisi veya diğer kaynaklardan temin edilmesi gerekir. Fiyat artışları yapıldığına göre, T.K.İ.'nin finansman imkânlarındaki artış nisbetinde, projelerin iç para harcamaları kendi kaynaklarımızdan karşılanabilecektir.

Hava Kirlenmesi Projesi:

Hava kirliliği sözkonusu olan büyük şehirlerimizde dumansız yakıt yakılmasını temin bakımından, T.K.İ.'nin işbirliği ile Orta Doğu Teknik Üniversitesinde yapılan «dumansız yakıt» denemeleri laboratuvar çapında ve yarı endüstriyel mahiyette olumlu sonuçlanmıştır. Konunun ekonomik yönden incelenmesi gerekmektedir. Bu konuda hazırlanmış bulunan fizibilite raporu dumansız yakıt imâli alanında dünya çapında ve söz sahibi firmalara, teklif istenmesi mahiyetinde gönderilmiştir.

Firmalardan alınan cevaplara ve tekliflere göre en iyi metot üzerinde karara varılabilecektir. Maden kömürlerinden dumansız yakıt imâli, hemen hemen bütün dünya ülkelerini meşgul eden ve kat'i bir sonuca bağlanmamış bir konudur.

Ayrıca M.T.A. Enstitüsünde sıcak briketleştirme metodu üzerinde laboratuvar tecrübeleri iyi sonuçlar vermiştir. Bu metodun yarı endüstriyel tecrübelerini yapabilmek maksadı ile M.T.A.'da bir deney tesisi kurulmaktadır.

Linyit tozlarından briket imâlinin söz konusu olduğu bu metot başarıya ulaşırsa çok önemli sonuçlar elde edilmiş olacaktır.

Demir - Çelik Sanayiinin kömür talepleri:

Memleketimizin sanayileşmesi için yapması gereken önemli hamlelerden biri de demir çelik üretim alanında olmalıdır. Demir - Çelik üretiminde

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

başlıca önemli ham maddelerden biri de taşkömürüdür. Yakın zamanlara kadar her bir ton kömür maden üretimi için gereken kok kömürü 800 - 1000 Kg. idi. Ağır sanayinin gelişmiş olduğu birçok ülkelerde bu miktar 450 - 500 Kg. kadar düşmüştür. Halen Karabük Demir - Çelik Fabrikalarında anılan miktar 900 Kg., Ereğli Demir - Çelikde ise 750 Kg.'dır. Gelişmiş olan yabancı ülkelerde bu konudaki uygulamaya, memleketimizin Demir - Çelik Sanayiine tatbik edildiği takdirde ekonomimize sayısız faydalar sağlanmış olacaktır.

I. Beş Yıllık Plan devresinde Ereğli - Demir Çelik Fabrikalarının tamamlanması ile memleketimizin demir - çelik üretimi yaklaşık olarak yüzde yüz artmıştır.

III. Beş Yıllık Plan devresi içinde, 1975 yılında yurdumuzun demir - çelik üretimi gene yüzde yüz oranında artmış olacaktır.

I. plan devresi sonunda yurdumuzda toplam yüksek fırın ürünleri üretimi yılda %35 artışla 230.900 tondan 1.050.000 tona yükselmiştir. III. plan devresinde bu değer %195 artışla 2.050.000 tona erişecek şekilde planlanmıştır. Yapılan araştırmalara göre talebin aynı şekilde artacağı ve 1977 yılında 3.800.000 tona ve 1982 yılında ise 7.000.000 tona yükseleceği tahmin edilmektedir.

Böylece bugün şahıs başına düşen 33. Kg. tutarındaki yüksek fırın ürünü 1972'de 75 Kg.'a, 1977'de 90 ve 1982'de 145 Kg.'a yükselecektir. Böylece 1972 yılında Arjantin, Venezuella ve İrlanda gibi ülkelerin 1962'deki seviyelerine 1977 yılında ise İspanya'nın ve Yugoslavya'nın gene 1962 yılındaki seviyelerine erişilmiş olunacaktır.

Demir - Çelik üretimimizdeki büyük artış sebebiyle bu oran gittikçe büyüyecek ve 1987 yılından itibaren Taşkömürü Havzamızın bugün bilinen mahdut rezervi artık yalnız Demir-Çelik sektöründen gelen talebi karşılayacaktır. Dolayısıyla taşkömürü rezervlerimizin geliştirilmesi zarureti mevcuttur. Bu bakımdan taşkömürü araştırmalarına öncelik verilmeli, gerek Zonguldak Havzası gerekse diğer bilinen karbonifer arazisi dikkatle araştırılmalıdır.

IV. Demir - Çelik sanayiinin taşkömürü ihtiyacının 2.5 milyon ton kadar satılabilir olacağı ilgililerce tahmin edilmiştir. Halen T.K.İ.'de IV. Demir - Çelik sanayiimizin ihtiyacı olan taşkömürünün teminini mümkün kılabacak projenin ön hazırlıkları yapılmaktadır.

1975 yılı Üretim ve Talepleri (1000 ilâveli)

	1971 FİHİ	1972 Pr.	1973 Pr.	1974 Pr.	1975 Pr.	1976 Pr.
Havza Üretimi :						
Koklaşır	3.664.317	3.934.821	4.220	4.370	4.560	
Az koklaşır	447.335	454.628	490	545	570	
Koklaşmaz	—	—	80	175	409	
Kömür toplamı	4.111.652	4.389.449	4.790	5.090	5.539	
Mikst - Şlâm	527.069	498.651	310	310	310	
Yekûn:	4.638.721	4.888.100	5.100	5.400	5.849	5.849

	1971 FİHİ	1972 Pr.	1973 Pr.	1974 Pr.	1975 Pr.	1976 Pr.
Tüketim :						
Karabük			1.275	1.275	1.275	1.275
E. D. Çelik			805	805	1.350	1.800
3. D. Çelik			—	500	1.000	1.600
D. Ç. Toplam			2.080	2.570	3.625	4.675

Devlet Demir Yollarının Kömür İhtiyaçları:

D. D. Yolları yurdumuzda üretilen taşkömürlerinin önemli tüketicileri arasındadır. 1971 yılında Türkiye'de üretilen taşkömürünün yaklaşık olarak %17'si D. D. Yolları hizmetinde tüketilmiştir. Önceki yıllarda D. D. Yollarının tüketim oranı çok daha yüksek idi. 1960 yılında D. D. Yollarının tükettiği taşkömür genel taşkömürü tüketiminin %24.3'ü oranında olmuştur.

D. D. Yollarında tüketilen taşkömürünün mühim bir kısmı koklaşabilen taşkömürlerinden temin edilmektedir.

1975 yılından itibaren kısmen, 1980 yılından itibaren ise tamamen koklaşabilen taşkömürlerinin yalnız kok sanayiine tevcih edilmesi zorunluğuna karşısında; ya Havzada koklaşmayan taşkömür üretiminin artırılması veya D. D. Yollarınca taşkömürünün kullanılmasına son verilmesi gerekmektedir. Taşkömürü Havzasının son tevsi projesinde Amasrada yeni bir siyey kurulması bu nedene dayanmaktadır. Amasra bölgesindeki taşkömürü rezervleri yaklaşık olarak %50 koklaşma hassasından yoksundur.

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

D. D. Yolları taleplerinin 1974-1975 yıllarından itibaren koklaşma hassası olmayan taşkömürleri ile karşılanması öngörülmektedir. |

İleriki yıllar kömür taleplerinin aşağıda gösterildiği şekilde olacağı T. C. D. D.'nin yetkililerince beyan edilmiştir.

Kömür Talepleri (Bin Ton)		
Yıllar :	Taşkömürü :	Linyit :
1971	860	131
1972	753	115
1973	725	100
1974	686	90
1975	655	80
1976	613	70

Memleketimizde Demir-Çelik Sanayii, Demir Yolları gibi büyük kömür tüketicileri arasında bulunan termik elektrik santrallerinin 1972 yılında tüketilecekleri kömür miktarı aşağıdaki cetvelde görülmektedir.

1972 Yılında Santrallara Verilecek Kömür Miktarı (Program)

Termik Santralin Adı :	Cinsi ve Eb'adı	Miktarı Ton	Yekûn Ton
Çatalağzı Santrali	0-0,5 mm. Taşkömürü	150.050	645.000
	Mikst Taşkömürü	495.061	
Silâhtarağa Santrali	10-18 mm. Taşkömürü	30.000	280.000
	0-10 mm. Taşkömürü	250.000	
Ankara Elektrik Sant.	0-10 mm. Taşkömürü	18.000	36.000
	10-18 mm. OAL Linyit Kö.	18.000*	
Tunçbilek Santrali	0-18 mm. Tunçbilibik Lin. Kö.	565.000	565.000
Soma Santrali	0-0,5 mm. Soma Lin. Kö.	72.000	287.000
	0-30 mm. Soma Lin. Kö.	215.000	
Seyitömer Santrali	0-200 mm. Seyitömer Linyit Kö.	400.000	400.000
İzmir Santrali	0-10 mm. Soma Lin. Kö.	202.000	202.000

(*) O.A.L. Linyit kömürü kâfi gelmediği takdirde bu miktar Tunçbilek linyit kömürü ile tamamlanmaktadır. (Ankara Elektrik Santralının kullandığı kömür miktarları B. Nazif Şengezer'den öğrenilmiştir.)

NOT : Ankara Elektrik ve Havagazı Fabrikasının kullandığı :

Taşkömürü	118.000 Ton
O. A. L. Linyit kömürü	18.000 Ton
Toplam	136.000 Tondur.

Dağıtım :

Tebliğin daha önceki bölümlerinde belirtildiği üzere memleketimizin ticarî yakıt ihtiyacı, özellikle teshin konusunda, ne resmî sektör ve ne de özel sektör tarafından karşılanamamaktadır. 1971 yılında Türkiyenin ev yakıt ihtiyacının ancak %25'i linyit kömürü ile karşılanabilmiştir. Geri kalan ve %75'i bulan 100 milyon ton taşkömürü eşdeğerine tekabül eden ihtiyaç odun ve tezek ile karşılanmıştır. T.K.İ.'ce teshine arzedilebilen yaklaşık olarak 2 milyon ton linyit kömürü, 250.000 ton taşkömürü ve 300.000 ton kok kömürü yurdumuzun muhtelif bölgelerine sevkedilmektedir. T.K.İ.'ce üretilen kömürlerin tevzii 79 sayılı Kanunun yürürlükte bıraktığı K/1089 sayılı koordinasyon hey'eti kararı uyarınca cereyan etmektedir. Genel olarak illere yapılan tahsislerde, bir yıl önceki tahsis miktarları, illerin iklim şartları, kış sezonunun süresi nazarı itibara alınmaktadır. Faaliyet halinde bulunan linyit kömürü ocaklarının yurt dışında dengesiz dağılışı anılan kömürlerin ekonomik olmaktan çok uzak mesafelere nakline sebep olmaktadır. Filhakika resmî sektör linyit kömürlerinin %60'ı 0-200 km., %5'i 200-400 km., %25'i 400-600 km. ve %10'u 600 km.'den daha uzak mesafelere nakledilmektedir.

Önemli çapta ekonomik zararlara yol açan uzak mesafelere kömür nakli probleminin bölgesel üretime ağırlık vermek suretiyle çözülmesi zorunludur.

Bölgesel üretim politikasının gerektiği biçimde yürütülmesi nisbetinde kömür nakliyesinden doğan ters durumlar bertaraf edilmiş olacaktır. T.K.İ.'ce bölgesel üretim yönünden memleketimiz 7 bölgeye ayrılmıştır. Anılan yedi bölgenin 1971 yılına ait durumu aşağıdaki cetvelde verilmiştir.

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

YURTIÇİ BÖLGELERİ İTİBARIYLA MADEN KÖMÜRÜ TAHSİSLERİ - BÖLGESEL ÜRETİMLER NÜFUS YOĞUNLUĞU VE SANAYİ TALEPLERİNE GÖRE TÜKETİM MİKTARLARI - 1000 TON

B Ö L G E L E R	Bölgesel Üretimler Ton			Bölgesel Üretim + Tasisler			Nüfus			Tüketim Talepleri			Üretim + Tahsisler Tüketim Talebi Fark Ton
	Kamru	Özel	Toplam	Tahsisler Ton	Linyit	Ton	İller	İl + İlçe	Teshin	Sanayi	Toplam		
I. BÖLGE													
Trakya, Marmara Bölgesi													
Ege, İç Ege, Antalya	3.841	679	4.520	125	335(B)	4.766	4.245	6.274	1.568	2.152	3.720	+ 1.045	
Mersin													
II. BÖLGE													
Ankara, Konya	117	20	137	--	282	540	315	1.895	947	237	1.185	-- 644	
					+44(B)								
III. BÖLGE													
Sakarya, Zonguldak, Kastamonu, Sincop, Samsun, Giresun, Ordu, Çankırı, Çorum, Tokat, Gümüşhane	222	316	539	77	117(B)	656	613	1.451	725	275	1.001	-- 365	
IV. BÖLGE													
Kırşehir, Niğde, Nevşehir, Kayseri, Adana	--	30	30	21	33	84	670	1.216	608	31	639	-- 555	
Yozgat, Sivas, Malatya, Maraş	--	90	90	5	20	123	395	639	383	22	406	-- 283	
VI. BÖLGE													
Doğu Anadolu	39	69	109	33	23(B)	192	574	1.065	789	187	976	-- 784	
VIII. BÖLGE													
Güney Anadolu	--	40	40	1	12	53	636	1.301	976	--	976	-- 923	
T O P L A M	4.221	1.246	5.466				6.000	2.906	8.906				

N O T :

- 1) Tahsisler kamu sektörünce sevkedilen kömürlerdir.
- 2) Bölgesel üretimler aynı hinterland içerisindeki kuruluşların üretimleridir.
- 3) Nüfus yoğunluğunda ilk kolonda II Merkezleri, ikinci kolonda illerle, ilçeler alınmıştır.
- 4) Teshin tüketim talepleri birinci bölge için fert başına 250 Kg./Sene II, III, IV. Bölgeler için 500 Kg./Sene, V. Bölge için 600 Kg./Sene ve VI ve VII. Bölgeler için 750 Kg./Sene alınmış ve İl + İlçeler için çıkarılmıştır.
- 5) Sanayi üretim taleplerinin karşılanmasında fiili durum dikkate alınmış, çimento - şeker - tekstil fabrikaları gibi halen fuel-oil tüketen kuruluşların linyite dönüşümü düşünülmüştür.
- 6) (B) Bölge içerisinde verilen tahsisler.
- 7) Zonguldak taşkömürü havzasının sanayi tesisleri bu cetvelde nazarı itibare alınmamıştır.

(Tablo : 2) 1965-1970 Yıllarında Tüketicilere Göre Yüzde Olarak Linyit Kömürü Tüketim Durumu (Yalnız T.K.İ.)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Teshin	41.5	46.2	55.0	52.0	53.7	46.5
Azot Sanayii	10.0	9.4	9.7	14.6	17.0	19.3
Elektrik Santralları	28.1	33.3	26.5	24.9	19.9	22.3
T.C.D.D.	4.2	2.7	2.5	2.3	2.4	2.5
Çimento Sanayii	3.6	0.4	0.3	0.5	0.6	1.6
Şeker Fabrikaları	5.1	0.6	1.0	1.6	1.1	1.6
Sümerbank Fabrikaları	4.5	4.7	2.8	2.4	2.1	2.8
Diğer	3.0	2.7	2.2	1.7	3.2	3.4
Toplam	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(Tablo : 3) Tüm Ticari Enerji İçinde Tüketim Durumu (1970)

Taş Kömürü	...	:	23.2
Linyit	...	:	17.9
Petrol	...	:	53.3
Hidrolik	...	:	5.6

Artış 1950/1970

Taşkömürü	...	:	1.6 Kat
Linyit	...	:	13 »
Petrol	...	:	13 »
Hidrolik	...	:	25 »

Ticari Enerji İçinde Tüketim Seyri

	1950	1960	1970
Taşkömürü	% 66.7	% 45	% 23.2
Linyit	% 13.3	% 19.5	% 17.9

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

(Tablo : 4) 1965 - 1970 Yıllarında Tüketicilere Göre Yüzde Olarak Taşkömürü Tüketim Durumu

	1965	1966	1967	1968	1969	1970
T.C.D.D.	20	18	18	17	18	17
Türkiye Demir - Çelik	27	26	23	24	24	21
Ereğli Demir - Çelik	12	14	16	18	18	17
Santraller	24	26	23	20	21	21
Diğer	17	16	20	21	19	24

(Tablo : 5) Türkiyede Toplam Enerji Tüketiminde Birincil Kaynakların Kullanılma Oranları (Yüzde Olarak)

	Y I L L A R									
	1950	1955	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1970	1971
Taşkömürü	28.2	25.8	22.6	21.9	21.3	21.2	20.6	19.4	14.9	14.4
Linyit	5.6	7.4	9.8	8.9	10.0	10.2	12.1	12.0	11.5	12.3
Petrol	8.4	14.5	17.0	18.6	21.1	22.6	24.3	25.6	34.2	35.3
Hidrolik	0.04	0.08	0.8	1.0	0.8	1.4	1.0	1.3	3.6	3.5
Toplam Ticari Enerji	42.2	47.7	50.2	50.4	53.2	55.4	58.0	58.3	64.2	65.5
Oğun	34.9	31.5	30.0	29.8	28.3	26.9	25.3	25.2	18.3	17.6
Tezek	22.9	20.8	19.8	19.8	18.5	17.7	16.7	16.5	17.5	16.9
Toplam, Gayri Ticari Enerji	57.8	52.3	49.8	49.6	46.8	44.6	42.0	41.7	35.8	34.5

(Tablo: 6) Toplam Enerji Tüketim Seyri

Yıl	30.9	Milyon Ton	Taşkömürü	Muadili
1971	30.9			
1972	32.2	»	»	»
1977	38.7	»	»	»
1982	45.0	»	»	»

TOPLAM ENERJİ TÜKETİMİ İÇİNDE TİCARİ VE GAYRİ TİCARİ ENERJİ TÜKETİMİNİN SEYRİ

Yıllar	Ticari	Gayri Ticari
1970	19.3	10.8
1972	21.4	10.8
1977	28.8	9.9
1982	35.1	9.9

TİCARİ VE GAYRİ TİCARİ YAKITLARIN TÜKETİM ORANLARI

	1950	1970
Ticari	%42.2	64.2
Odun	%34.9	18.3
Tezek	%22.9	17.5
G. Ticari	%57.8	35.8

Yıllar	Fert başına isabet eden Ticari Enerji Oranı %	Fert başına isabet eden Ticari olmayan enerji oranı %
1950	42.2	57.8
1965	58.3	41.7
1970	64.2	35.8

Ticari Enerji içinde çeşitli Enerji nevelerinin 1970 yılında durumu.

Petrol ürünleri = %53.3

Linyit = %17.9

Taşkömürü = %23.2

Hidro Enerji = % 5.6

(Tablo: 7) Türkiye'de Ticari Enerji Üretimi ve Şahıs Başına
Ticari Enerji Tüketim Tahminleri

Yıllar	Ticari Enerji		İnsan Başına Ticari Enerji	
	Eş Değer Taşkömürü (Bin Ton)	Artış (%)	Eş Değer Taşkömürü (Kg)	Artış (%)
1971	20.418	5.88	562	6.27
1972	21.407	4.54	633	4.94
1977	28.851	3.70	787	4.00
1982	35.121		942	

TÜRKİYE ENERJİ KAYNAKLARININ REZERVLERİ

Petrol	50 Milyon Ton Kabili İstihsal
Hidro Enerji	8000 MW (65 - 70 milyar kwh)
Taşkömürü	1.056 milyon ton
Linyit	5.300 milyar ton
Nükleer Enerji	4.000 ton

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : KÖMÜR

(Tablo: 8) 1960-1971 Yılları Taşkömürü ve Linyit İstihsalı

Yıllar	Sektör	Linyit (Ton)	Taşkömürü istihsalı (Tüvenan Ton)
1960	Devlet	2.860.562	6.314.987
	Özel	1.006.089	2.716
	Toplam	3.866.651	6.317.703
1961	Devlet	2.626.335	6.381.929
	Özel	1.029.176	5.331
	Toplam	3.655.511	6.387.266
1962	Devlet	3.218.426	6.485.282
	Özel	1.116.521	6.337
	Toplam	4.334.947	6.491.619
1963	Devlet	3.861.257	6.793.430
	Özel	1.130.621	6.837
	Toplam	4.991.878	6.800.267
1964	Devlet	4.472.846	7.140.891
	Özel	1.432.838	9.182
	Toplam	5.905.684	7.150.073
1965	Devlet	4.640.728	7.006.998
	Özel	1.708.967	11.639
	Toplam	6.349.695	7.018.637
1966	Devlet	4.726.024	7.368.942
	Özel	1.845.127	12.813
	Toplam	6.571.151	7.381.755
1967	Devlet	5.039.389	7.456.744
	Özel	1.610.627	11.953
	Toplam	6.650.016	7.468.744
1968	Devlet	6.365.369	7.494.558
	Özel	1.714.375	11.615
	Toplam	8.078.744	7.506.173
1969	Devlet	6.609.904	7.713.032
	Özel	1.907.215	12.245
	Toplam	8.517.119	7.743.277
1970	Devlet	6.638.049	7.598.316
	Özel	1.806.288	9.968
	Toplam	8.642.337	7.608.284
1971	Devlet	7.240.417	7.846.499
	Özel	1.800.000	8.772
		9.040.417	7.855.271

Enerji Sanayinin Özel Sorunları Hidroelektrik

Müfit KULEN

Devlet Su İşleri

Genel Müdür Muavini

Enerji üretiminde kullanılan muhtelif kaynaklar; Kömür, Petrol, Su, Nükleer, Tabii Gaz, Bitümlü Şist'lerden ayrıca halen tam olarak geliştirilememiş olan; Jeotermal, Güneş, Rüzgâr, Met ve Cezir kaynakları vardır.

Bu sayılanlar birincil (primer) enerji kaynakları olup, bunlar doğrudan doğruya veya ikincil (sekonder) enerji şekline dönüştürülmek suretiyle kullanılmaktadır. Su enerji kaynağının ticarî enerjiye dönüştürülmüş şekline HİDROELEKTRİK denilmektedir.

Eski Yunan Filozofları suyu tarif ederken, bir nehri geçerken aynı suya bir daha basılamaz demişlerdir. Bu tarif, bir bakıma göre doğru olabilirse de, akarsudaki enerjinin, Güneş enerjisinin potansiyel enerjiye dönüşmüş bir şekli olarak düşünülmesi ve böylece hidrolojik devreyi başlatan ve sürdüren su enerjisinin, Güneş enerjisi var oldukça mevcut olacağı ve netice olarak su enerjisinin tükenmezliği ortaya çıkmaktadır.

Elektrik enerjisinin, enerji kaynağına göre kullanılma şeklinin tarihsel gelişmesini kısaca gözden geçirirsek, başlangıçta teknolojinin imkânlarına göre termik enerji kaynaklarının geliştirildiği ve bilâhare kullanılma merkezlerine yakın hidroelektrik santrallerin ele alındığı, gittikçe büyüyen enerji talebini karşılamak için, kullanma yerlerine yakın olan büyük termik

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : HİDROELEKTRİK

santrallerin ele alındığı ve sonra az masraf ve kayıp ile büyük enerjilerin taşınmasını mümkün kılacak sistemlerin kurulması ile uzakta bulunan hidroelektrik imkânların geliştirildiği görülmektedir.

Enerji kaynağının tükenmezliğine karşılık, hidroelektrik potansiyelin sınırlılığı karşısında, gittikçe artan enerji ihtiyacının karşılanması için, son zamanlarda gelişmiş olan ve istikbalin şimdilik görülebilen yegâne kaynağı nükleer enerjiye gidilmesi zorunluluğu ortaya çıkmaktadır.

HİDROELEKTRİK ENERJİ POTANSİYELİ :

Dünya üzerinde, muhtelif memleketlerde yapılmış olan potansiyel tesbiti çalışmaları ve diğer memleketlerdeki örnekleme çalışmaları ve etüdlere müsteniden, Dünya'da ekonomik olarak üretilebilecek hidroelektrik enerjinin yıllık değeri 5600 milyar kilovatsaat olduğu takdir edilmiştir. 1950 yıllarında, bütün Dünya'da üretilen hidroelektrik enerji miktarı 400 milyar kilovatsaat olup, 1970 yıllarında bu miktar 2,5 misli olarak 1.000 milyar kilovatsaat'e çıkmıştır. Hidroelektrik enerji üretimindeki artış temposuna göre, bu üretilen enerji miktarı 2000 yılında 2600 milyar kilovatsaat'e yükselecektir. Böylece Dünyanın mevcut bütün hidroelektrik imkânının halen %20'sinin şimdiden ve yarısının 2000 yılında kullanılacak şekilde gelişmesinin, bu enerji kaynağının ucuz, emin ve enerji talep paternine uygun bir üretim şekline sahip olduğunu göstermektedir.

HİDROELEKTRİK ENERJİSİNİN ÖZELLİKLERİ :

Genellikle ayrı kaynaklardan üretilen enerjilerin toplanarak kullanılmasına karşılık, ekonomik değerlendirilmede elektrik enerjisinin kaynağına göre kıymetlendirildiği bir vakıadır.

Bu hususu izah için, ekte sunulan grafiklerde, enerji talebinin zamana göre değişimi ve bu talebin, zamanın muhtelif miktarlarına göre miktarını gösterir eğrileri tetkik edersek, (Ek - 1) enerji üretme imkânlarının çalışma süresinin muayyen kesimlerini de düşük kapasite ile veya tamamen durmak suretiyle çalışacağını görebiliriz.

Bu bakımdan talep eğrisinin, bilhassa kıymetli ve önemli olan üst ve orta kısımlarındaki ihtiyacı karşılayacak üretim imkânlarında aranacak şartları şöylece sıralayabiliriz:

1 — Üretim kaynağının devreye giriş ve çıkışı sür'atli olabilmelidir.

2 — Üretim kaynağının boş kaldığı veya düşük kapasitede olduğunda, enerji kaynağı israf olmamalı ve tercihan terakküm edilebilmelidir.

3 — Üretim santrali ünitelerinin ilk yatırım bedeli, proje toplam yatırım bedeline nazaran az olmalıdır.

Bu şartları gerçekleyen enerji üretim imkânının, depolamalı hidroelektrik santraller olduğu kolayca görülmekte ve bilhassa son zamanlarda gelişen pompalı depolamalı sistemlerde tatbik edilen sistemde ucuz ve kullanılmayan enerji mevcut iken, suyun pompalarla depolara basılması ve azamî ihtiyaç zamanlarında yarım saat, bir saat gibi kısa devrelerde enerji istihsalinde kullanılması şekli, ideal bir sistem olmaktadır.

Buna misal olarak, Fransa, Almanya, İtalya, Avusturya'yı birleştiren enterkonekte sistemde, İsviçre'nin diğer memleketlerden ucuz saatlerde enerji ithal ettiği ve azamî ihtiyaç devresinde ithal ettiği enerji birim fiyatının on mislini bulabilen değerlerde enerji ihraç ettiğini gösterebiliriz.

HİDROELEKTRİK ENERJİ ÜRETEN PROJELERİN MODELİ :

İnsanı model yapan bir hayvan olarak tanımlayabiliriz. Bu faaliyeti insan, lisan vasıtasıyla yapar. Gelişme modelinin enerji sektörü hidroelektrik alt sektörü kendi başına n buutlu bir uzay modelidir. Bu alt sektör modeli ile diğer sektörler ve gelişme modeli arasındaki girdi ve çıktı (input and output) ların tesbiti, yani sınır şartlarının kararlaştırılması, karar problemi (decision making) teşkil etmektedir. Hidroelektrik alt sektörünün gelişme planı içerisindeki sınır şartlarında (boundary condition) en mühim girdi'yi teşkil eden ödenek tefrikinin (fund allocation) doğru bir şekilde yapılabilmesi için, hidroelektrik alt sektörünün n buutlu planlama uzayının parametrelerinin karar merciine ulaştırılması gereklidir.

Bu parametrelerden bazıları şunlardır:

1) Hidroelektrik enerji üreten projelerin, etüd ve proje hizmetleri, (bu hizmetler uzun ve masraflı olup, diğer birçok disiplini ilgilendiren uzun vadeli doneler bulunmaması halinde, yanlış neticelere varılabilir).

2) Projenin ilk yatırım bedeli (benzer kapasiteli bir diğer enerji kaynağına nazaran genellikle fazladır).

3) Puant talebinin karşılanmasındaki elastikiyet (ilk yatırımın fazla artırılmasına lüzum olmaksızın, kısa vadeli aşırı taleplerin karşılanabilmesi).

4) İşletme ve bakım masrafları (bu masraflar hidroelektrik sistemde çok az olup, proje ömrü içinde yapılan ekonomik ve malî analizlerde, diğer santrallere nazaran daha elverişli şartlar arz etmektedir).

5) Yabancı para ihtiyacı (gelişmekte olan memleketlerde hidroelektrik projelerin uygulanmasında, dış memleketlerden temini gerekli hizmet ve mal miktarının toplam yatırıma nisbeti, aynı kapasitedeki bir diğer enerji kaynağına göre daha küçüktür).

6) İstihdam hacmi yaratılması (hidroelektrik projelerin uygulanması, memlekette önemli bir istihdam hacmi yaratmaktadır).

7) Enerji bedelinin tayinindeki müessiriyet (enerji kaynakları, kendi memleketinde üretilmeyen yerlerde ithal suretiyle başka memleketlerden getirilen bu kaynaklar kullanılmak suretiyle enerji üretilmesi halinde, memleketin enerji fiyatının tesbiti ve stabil halde tutulması, o memleketin imkânları tahtında kalamamaktadır).

HİDROELEKTRİK ALT SEKTÖRÜ MODELİNİN MEMLEKETİMİZE TATBİKİ :

Türkiye'de hidroelektrik imkânın önemi, oldukça eski zamanlardan beri anlaşılmış ve enerji potansiyelinin tesbiti ve hidroelektrik projelerin teknik ve ekonomik fizibilite ve projeleri hazırlayacak donelerin toplanmasına geçilmiştir. Bu bakımdan, memleketimizin hidroelektrik potansiyeli ve projeleri, ileri teknolojik seviyedeki memleketlerle mukayese edilebilir durumdadır. Ayrıca, memleketin teknolojik seviyesi, hidroelektrik projelerin tatbikatında, ancak santral daimi teçhizatı ve çok özel vana ve kapak gibi sabit tesisler ve büyük inşaat makineleri haricinde kalan hizmet ve servislerin memleket içinden karşılanmasına imkân verecek duruma erişmiştir.

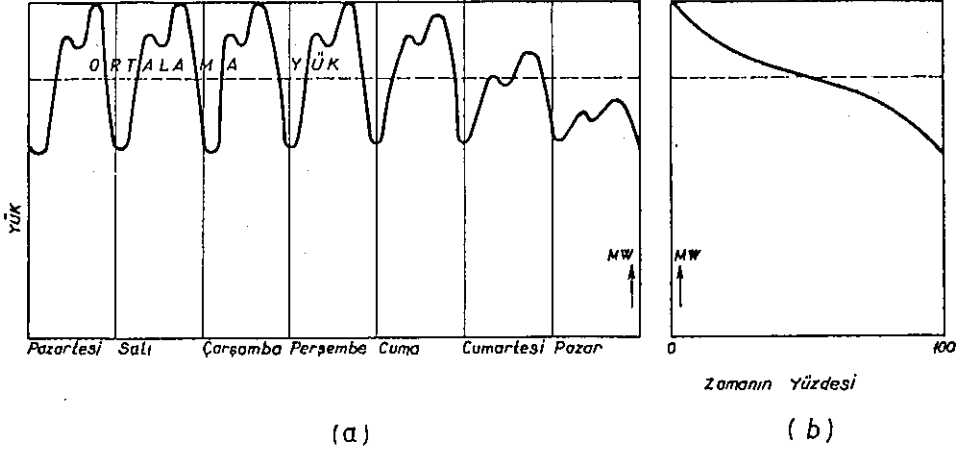
Bir başka deyimle, Türkiye'de termik santrallerde ilk yatırımın %75'ine tekabül eden hizmet ve servislerin dışarıdan getirilmesi gereğine karşılık, hidroelektrik tesislerde bu miktar halen %40 seviyesine kadar inmiştir.

Ayrıca, termik santrallerde memleketimizin sınırlı linyit kaynakları haricinde kalan santrallerin muharrik kuvveti olan enerji kaynağının büyük bir kısmının dışarıdan getirilmesi mecburiyeti karşısında, enerji maliyetinin ve satış bedelinin kontrol imkânı kalmamakta ve dış ödeme muvazenesinde küçümsenemeyecek bir dış para ihtiyacı doğmaktadır. Örneğin, memleketimizde 1975 ilâ 1982 arasında tahaddüs etmesi öngörülen enerji açığının, Fuel - oil termik santralleri ile karşılanması düşünülürse, sadece bu artan enerji ihtiyacı için gerekli Fuel - oil'in bugünkü rayiç bedellerine göre ithali için yılda 45 milyon dolar civarında ithalât yapılacaktır.

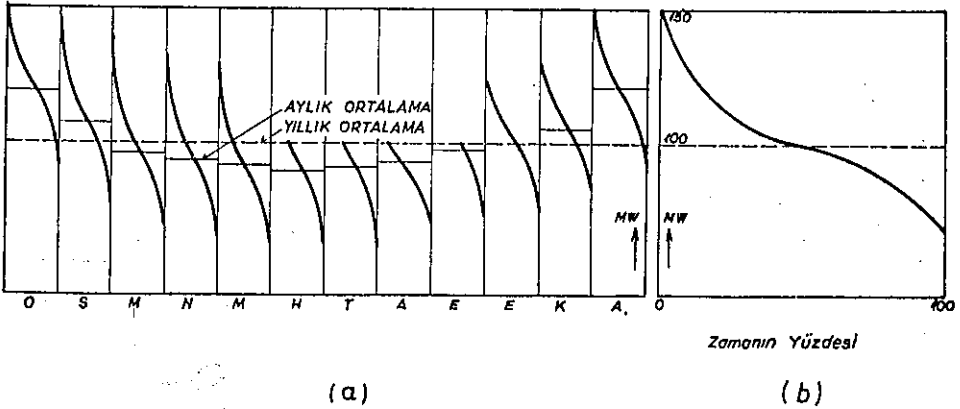
NETİCE:

Bu münakaşadan görüleceği üzere, az gelişmiş memleketlerde, teknik ve ekonomik yönden kabili tatbik hidroelektrik potansiyel mevcut olması halinde, enerji sektöründe hidroelektrik potansiyelin geliştirilmesi modeli uygun bir sistemdir. Bu modelin tatbikatında rastlanılan en önemli güçlük, bu projelerin tatbikatına geçilebilmesi için, gerekli donelerin toparlanması, bu donelerin işlenerek lüzumlu malûmat ve projelerin hazırlanabilmesini mümkün kılabilecek teknik gücün memlekette bulunması elzemdir.

Memleketimizde bu şartlar mevcut olduğu cihetle, mesela Avrupa memleketleri içinde hidroelektrik potansiyel bakımından üçüncü sırayı işgal eden Türkiye'de, geçmiş yıllarda olduğu gibi, önümüzdeki senelerde hidroelektrik enerji üretilmesi, büyük bir tatbikat sahası bulacaktır.



a) Haftalık yük eğrisi; b) Haftalık yük süre eğrisi



a) Aylık yük eğrisi; b) Yıllık yük süre eğrisi

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : HİDROELEKTRİK

(Tablo: 1) Türkiye'de 26 Havzanın Hidroelektrik Enerji Potansiyeli (1)

Havza	Hidroelektrik Proje Sayısı	Üretilecek Yıllık Enerji (Milyon Kwh)	Toplamın % 'si
1. Meriç	—	—	—
2. Marmara	—	—	—
3. Susurluk	1	13	0.02
4. Kuzey Ege	1	28	0.04
5. Gediz	2	334	0.05
6. Küçükmenderes	—	—	—
7. Büyükenderes	5	544	0.80
8. Batı Akdeniz	7	1755	2.50
9. Antalya	9	2680	3.80
10. Burdur Göller	—	—	—
11. Akarçay	—	—	—
12. Sakarya	8	1586	2.30
13. Batı Karadeniz	10	1136	1.60
14. Yeşilırmak	8	2356	3.40
15. Kızılırmak	29	4686	6.70
16. Konya	2	48	0.07
17. Doğu Akdeniz	10	2403	3.50
18. Seyhan	10	4060	5.80
19. Asi	1	13	0.02
20. Ceyhan	8	3278	4.71
21. Fırat	39	30601	44.00
22. Doğu Karadeniz	14	5131	7.40
23. Çoruh	8	778	1.10
24. Aras	7	998	1.40
25. Van	4	184	0.34
26. Dicle	31	6946	10.00
TOPLAM :	214	69558	100.00

(1) İşletme halindeki hariç, gücü 10.000 kw.'dan veya üretimi 50 milyon Kwh.'dan az projeler hariç tutulmuştur.

KD/1970

(Tablo: 2) Bazı Avrupa Ülkelerinin Hidrolik Enerji Potansiyelleri ve Faydalanma Oranları

MEMLEKET	Ekonomik Hidrolik Enerji Potansiyeli (Milyon Kwh./Yıl)	Faydalanma Oranı	
		1968 (Fiili)	% 1975 (Tahmini)
Avusturya	43.900	40.2	45.0
Batı Almanya	20.600	64.6	65.0
Belçika	550	44.0	44.0
Bulgaristan	15.800	8.3	B.
Çekoslovakya	12.000	25.9	40.0
Doğu Almanya	2.000	53.0	55.0
Finlandiya	21.700	46.5	58.0
Fransa	82.000	62.1	67.0
Yunanistan	20.700	10.8	15.0
İspanya	62.800	42.7	60.0
İsveç	80.000	63.5	65.0
İsviçre	39.000	73.7	90.0
İngiltere	11.500	33.6	45.0
İrlanda	1.050	71.1	72.0
İtalya	76.500	57.6	72.0
Norveç	151.500	34.8	45.0
Polonya	12.100	8.7	B.
Portekiz	13.200	47.2	B.
Türkiye	69.500	4.6	14.4
Yugoslavya	66.000	17.8	20.0

(B) | Bulunamadı
KD/1970

ENERJİ SANAYİNİN ÖZEL SORUNLARI : HİDROELEKTRİK

(Tablo: 3) Yapılmış Planlamaların Uygulanması Halinde Türkiye'de Hidrolik Potansiyelden Faydalanma

YIL	Hidrolik Kurulu Güç (MW)		Hidrolik Ortalama Üretim (Milyon Kwh)		Hidrolik Potansiyelin Kullanılma Oranı (%)	
1950	17,9	Fiili	30,1	Fiili	0.05	Fiili
1955	38,1	»	89,2	»	0.13	»
1960	411,9	»	1.001,4	»	1.44	»
1961	445,3	»	1.265,2	»	1.82	»
1962	467,9	»	1.123,7	»	1.62	»
1963	478,5	»	2.104,3	»	3.03	»
1964	497,2	»	1.648,0	»	2.37	»
1965	505,6	»	2.179,0	»	3.14	»
1966	615,4	»	2.338,0	»	3.36	»
1967	703,0	»	2.381,0	»	3.43	»
1968	703,0	»	3.184,0	»	4.58	»
1969	703,0	»	3.456,0	»	4.97	»
1970	773,0	Tahmini	3.017,0	Tahmini	4.34	Tahmini
1971	849,0	»	3.359,0	»	4.83	»
1972	1.850,0	»	3.404,0	»	4.90	»
1975	2.168,0	»	10.037,0	»	14.44	»
1977	2.900,0	»	10.487,0	»	15.09	»
1982	5.600,0	»	24.148,0	»	34.74	»
1985	5.964,0	»	28.930,0	»	41.62	»
1987	6.600,0	»	30.500,0	»	43.88	»
1992	7.600,0	»	33.000,0	»	47.48	»

KD/1970

(Tablo: 4) Mevcut Planlamaların Uygulanması Halinde Türkiye'de Sudan Elektrik Enerjisi Üretiminin Toplam Elektrik Enerjisi İçerisindeki Payı

YIL	Toplam Elektrik Enerjisi Üretimi (Milyon Kwh)		Toplam Hidrolik Üretimi (Milyon Kwh)		Hidrolik Üretimin Toplam Üretime Oranı (%)
1950	789,6	Fiili	30,1	Fiili	3,8
1955	1.579,8	»	89,2	»	5,6
1960	2.815,6	»	1.001,4	»	35,6
1961	3.011,1	»	1.265,2	»	42,0
1962	3.555,8	»	1.123,7	»	31,6
1963	3.983,4	»	2.104,3	»	52,7
1964	4.434,8	»	1.651,8	»	37,3
1965	4.941,5	»	2.167,2	»	43,9
1966	5.535,0	»	2.317,8	»	41,9
1967	6.217,0	»	2.381,0	»	38,3
1968	6.935	»	3.184	»	45,9
1969	7.830	»	3.456	»	44,1
1972	11.400	Tahmini	3.404	Tahmini	29,8
1977	20.700	»	10.487	»	50,7
1982	34.000	»	24.148	»	70,6
1987	47.000	»	30.500	»	64,9
1992	64.000	»	33.000	»	51,6

KD/1970

ENERJİ SANAYİİNİN ÖZEL SORUNLARI : HİDROELEKTRİK

(Tablo: 5) Türkiye'de 1969'da İşletme ve İnşa Halindeki ve 1970 - 1985 Devresinde İnşası Düşünülen Kurulu Güçleri 10.000 Kw'dan Büyük HE Santrallerin Toplam Üretim Kapasiteleri ve HE Potansiyelin Kullanma Oranı

İşletmeye Gireceği Yıl	Santralin İsmi	Tipi	Kurulu Gücü (MW)	Yıllık Üre- timi (Milyon Kwh)	Yıllar İtiba- riyle Toplam HE Üretim (Milyon Kwh)	Yıllık Top- lam HE Po- tansiyeli Üre- tine nisbetti (%)
1969	Mevcut Santraller	—	703	2702	2702	3.9
1970	Kadıncık I	Nehir	70	315	3017	4.3
1971	Kovada II	Göl	51	214	3221	4.6
1971	Doğankent	Nehir	25	128	3359	4.8
1972	Tortum tevsifi	Nehir	13	45	3404	4.9
1973	Keban (1, 2)	Baraj	310	1150	4554	6.6
1973	Gökçekaya	Baraj	300	567	5121	7.4
1973	Çıldır	Göl	21	66	5187	7.5
1974	Keban (3, 4)	Baraj	310	4280	9467	13.6
1974	Kadıncık II	Nehir	55	240	9707	14.0
1975	Keban (5, 6)	Baraj	310	330	10037	14.9
1977	Ayvacık (1)	Baraj	125	450	10487	15.1
1978	Ayvacık (2)	Baraj	125	450	10937	15.7
1978	Oymapınar	Baraj	540	1620	12557	18.1
1978	Aslantaş	Baraj	85	348	12905	18.6
1978	Karakaya (1, 2)	Baraj	500	3942	16847	24.2
1979	Karakaya (3, 4)	Baraj	500	2773	19620	28.2
1979	Balahor	Baraj	46	272	19892	28.6
1979	Cevizlik	Baraj	75	400	20292	29.2
1980	Karakaya (5, 6)	Baraj	500	756	21048	30.3
1982	Karababa (1, 2, 3)	Baraj	480	3100	24148	34.7
1983	Karababa (4, 5)	Baraj	320	2142	26290	37.8
1985	Gölköy (1, 2, 3, 4)	Baraj	500	2640	28930	41.6
TOPLAM :			5964	28930		

KD/1970

S O R U L A R

Prof. Dr. Halûk CİLLOV — Bu sabahki oturumda Türk ekonomisine hâkim rol oynayan petrol enerjisi, kömür enerjisi ve hidrolik enerji hakkında tam yetkili ağızlardan mükemmel bir ekspoze dinlemiş bulunuyoruz. Tüm konuşuculara müteşekkirim.

Petrol konusunda Sayın Beyazıt'tan bazı sorularım olacak. Aynı zamanda Sayın Firuz'dan da kömür konusunda bir sorum var. 1954 tarihli son Petrol Kanunu'nun, petrol aranmasını teşvik eder mahiyette bulunduğu belirtildi. Bazı teknik hususlarda veya teferruatta, değişiklik yapılması gereklidir denildi. Bu 1954 Petrol Kanunu acaba amaca vasıl olmuş mudur? Hangi hususlarda yeterli değildir ve hangi noktalarda değişmesi gerekmektedir? Evvelâ bu kanun üzerinde, bu husus tartışılabilir.

Türkiye'de yeterli kuyu araması yapılmadığını söylediler. Yılda ortalama 18 arama kuyusu açıldığı belirtildi. Bunun yeterli olmadığını kendileri de ifade ettiler. Fazla kuyu açılmaması, acaba teknolojik yetersizlikten mi, sermaye yetersizliğinden mi, yoksa bir politika yetersizliğinden mi ileri geldi? Politika noktasında da bir hususa değinmek isterim. Kendileri sabahki konuşmalarında bazı münakaşaların zararlı olduğunu belirttiler. Türkiye'de mevcut petrol kaynaklarının yılda takriben 175 bin ton civarında bir verim sağladığını öğrendik. Binaenaleyh bu seviye düşük kalıyor. Bu düşüklükten ötürü ileride Türkiye'nin ham petrole daha fazla ihtiyaç duyacağı ve bugünkü şartlar altında 10 yıl sonra mevcut kaynakların tüketileceği söyleniyor. 1980'lerde 300 milyon dolarlık bir petrol ithalâtına gidileceği söylendi. Bu 300 milyon dolar sanıyorum ki bugünkü fiyatlarla. Yarın fiyatların ne olacağı konusunda OPEC ne düşünüyor? Her gecenin sabahında yeni bir fiyat ileri sürdüklerine göre bu belki 400-500 milyon doları bulur. 1980'lerde Türkiye'nin ihracatı 1 milyar 300 milyon dolar arasında görülüyor. Bu durumda ihracatımızın dörtte birinin ham petrole gideceği anlaşılıyor. Dün Sayın Özal'ın söyledikleri gibi ithalâttan korkmamalıyız. Evet enerji ithalinden korkmayabiliriz. Fakat, yine iki gün önceki oturumda, Türkiye'nin kendi kaynaklarını geliştirebilmesinin, araştırmalara hız verilmesinin akıllıca bir iş olacağı bir yabancı uzman tarafından belirtildi.

Bu arada benim aklıma başka bir şey daha geliyor. Hatırlanacağı üzere, bundan 4-5 yıl önce, Türkiye'de petrolün bulunduğu, fakat sonra üstlerinin kapatıldığı kamu oyuna açıklanmıştı. Acaba bunların tekrar açılması düşünülmüyor mu? Çünkü bu nokta Türk kamuoyuna mal edildi, inandırıldı ve güven verecek ağızlar tarafından inandırıldı. Şimdi çok yetkili bir arkadaşla karşı karşıya bulunuyoruz. Bu itibarla bu noktayı da öğrenmek benim için yararlı olacaktır.

Dördüncü sorum yine petrol ile ilgili. Sayın Beyazıt sabahki konuşmasında, petrol aramasının değişik görüşlerden ve çok şirket tarafından yapılmasını önerdiler. Rekabete taraftar olan bir iktisatçı bulunduğum için çok şirket tarafından yapılmasına ben de taraftarım. Rekabetin olduğu yer-

Diğer bir yorumum, Petrol Kanunu'na ilişkin olacak. Gerekten hukuk-
cu olmadığım halde, burada bir enjeksiyon yapmayı yararlı gördüm.
Çünkü kendilerinin de belirttiği gibi, gerek petrol aramada, gerek üretimde
bir azalma vardır. Acaba bu azalmayı hızlandıracı sebepler ne olabilir? Bu
azalmayı hızlandıracı etkiiler Petrol Kanunu'na nasıl getirilmelidir? Bilin-
diği gibi özellikle son yıllarda petrol aramaları, biraz önce söylediğim de-
nize agımlar sebebiyle, oldukça pahalı işler olmuştur. Bu pahalılığın
yanına risk faktörünü de katacaz, Türkiye'miz maalesef gerek
risk-benefit dediğimiz risk-kar veya cost-benefit dediğimiz cost-kar oran-
larında pek cazip bir ülke durumunda değildir. Dünya sermaye piyasası-
daki sermaye azalımı, özellikle bu yıllardaki sikişkinliği de düşünecek olu-
rak, burada yabancı petrol şirketlerine fazla yıklanmamak gerekir kanaa-
tındeyim. Çünkü bu oranlar, maalesef bugünün koşullarında Türkiye için
pek cazip oranlar değildir.

Bu sözlerimi yine Rifat Bayazıt'ın bizdeki petrol sahalarının küküklü-
ğüne ilişkin bir argümanı ile bağlamak isterim. Gerekten bizde sahalar
sadece küçük değil, verimleri bakımından da çok azdır. Örneğin, A.B.D.'de
kuyu başına 13 varil olan verim, Orta-Doğu'da 4.500 varil, Irak ve İran gibi
ülkelerde 10-15 bin varildir. Bu kadar cazip kuyu verimleri olan ülkelerde
yatırım yapmak bizde kuyu verimlerinin son derece düşük olduğu
düşünüürse, yabancı şirketlerin yatırımlarını değil gork fazla aşamadıkları
bir anlamda bu faktör de bağlanabilir.

Son olarak kendisi, biraz kapalı olarak, Petrol-Kanunu'ndaki bazı mad-
delerin değiştirilmesinden söz ettiiler. Bunun biraz agmalarını rica edeceğim.
Bilindiği gibi petrol üretken ülkeler sadece son yıllarda faaliyetlerini arttırmak-
la kalmadılar, aynı zamanda partisiyasyon prensibi bir prensip üzerinde düşün-
meye başladılar. Bu partisiyasyon prensibi bizim ülkemize ne derece uy-
gulanabilir? Bu konudaki düşüncelerimi rica edeceğim.

Diğer konusmaların tebliğlerine ilave edecek, ya da soracak bir so-
rum yok. Ancak Sayın Kulen'in bazı temel sorunlarını, bir anlamda felsefi
sorularına değinmek isterim. Onlardan bir tanesi bilgidir. Bilgi üzerinde
kendileri biraz ayrıntılı konuşular. Bilginin datadan elde edileceğini söy-
lediler. Bilgi süphesiz datadan da elde edilir ama bilgiyi elde etmenin kay-
nakları aynı zamanda geliştirilirdir. Bilgi, başka yerde üretilebilir. Transfer
edilebilir, sonunda kullanılabilir. Şu halde kendi üretmediğimiz bilgiyi
pekala transfer etme olanakları vardır. Nitekim bu salonda bundan üç yıl
kadar önce bilgi transferi, teknoloji transferi üzerinde ayrıntılı olarak ko-
nuşmştuk:

GNP ile gelişmenin ilgisinin az olduğunu söylediler. Ben bu konuda
kendisine pek katılmıyorum. Gelişme ile GNP arasında oldukça belirgin
bir korölyasyon mevcuttur. Data olmayan düzende kalkınma gerekilese-
mez dendi. Fakat buna karşılık yine kendileri İsrail örneğini verdiler ve
hiç data yokken ise başlıdiklarını söylediler. Örnekle temel yarı arasında
bir gelişki oluyor burada da. Aslında gelişmeyi bu kadar büyük ölçüde
data'ya da bağlamak iyi birsey değil. Gerekten Türkiye'de data azdır. An-

Yakıt sorunu üzerinde daha önce söz alan konusmacılar Türkiye'nin 1970'lerdeki enerji ihtiyacını büyük bir kısmını petrodan karşılanacağını belirttiler. Bu konusmacıların ekserisi de bunun haram petrol ithalatı ile gerçekleştirileceği sonucuna vardılar. Bunun üzerine Sayın Bayazıt hakkı olarak tabii gazın önemini belirtti. Bugün Türkiye'de petrolün kullanılması tarafından gözönüne alınacak, bununla birlikte üretiminin ise enerjisi üretiminde kullanılmadığı, yani petrolün şu veya bu şekilde yakıt olarak tüketildiğini görürüz. Bu on yılın sonunda haram petrol FOB fiyatının bir misli yükseleceğini düşünürsek —ki bugün Amerika'da haram petrol fiyatının ton başına 5 doları yükseleceği söylenmektedir— bu şartlar altında petrolün ancak belirli alanlarda kullanılabilmesi zorunlu hale gelecektir. Bugün Türkiye'de otomotiv yakıtı ve evlerde tüketime için ihtisaslaşmış olan petrol piyasası ihtiyacını karşılayacak haram petrol miktarının içinde bulunduğumuz on yıl sonunda 12 milyon tona yükseleceği beklenmektedir. Buna mukabil tartışılarda söz alan muhtelif konusmacılar ülkenin toplam haram petrol ihtiyacının 20 milyon ton ile 1980'de 35 milyon tona kadar yükseleceğini belirtmişler ve Türkiye'nin yakıt probleminin gerçekte iki yönü olduğunu söylemişlerdir. Problem birinci yönü, evlerde odun ve tezek yakılmasından kaçınmak

J. D. BUTLER — Sayın Bayazıt'a çok ilginç ve düşündürücü tebii ile Türkiye'nin özel petrol sorunları hakkında verdiği bilgilerden dolayı teşekkür etmek isterim. Bu tebii ile Sayın Bayazıt gelişmekte olan Türk ekonomisinin taleplerinin sağlanamayacağından endişe duyuların gözönüne alınmaları gereken bazı ana noktaları açıklığa kavuşturdu. Ben bu konudaki görüşlerimi şöyle özetleyebilirim.

Prof. Dr. Haidik ÇİLOV — Biraz önce önemli ulak bir noktayı unuttum. Sayın Bayazıt'tan soracağım. Gayet ilginç, bir tabloya var. Türkiye'deki haram petrol üretimine ilişkin ilgili tablo, 10'unca tablodadır. Bundan, Bilhassa, Türkiye'de haram petrol üretimi arttırılması, 1962'lerden itibaren 1968 arasında petrol araştırılmaları için bu kadar geliştirilmiştir. Tabloya, göre... hem sayı, hem de üstat bakımından araştırılmalarda bir azalma var. Teşekkür ederim.

Gelişme ve tabii kaynakların vektörel bir toplam olduğu söylenir. Matematikçe biraz meraklı olduğum için ben bu toplam vektörel olarak göremiyorum. Bunlar gerçekte, ikisi birbirinin sebep ve sonucu olan şeylerdir. Gelişme ve tabii kaynakları, birbirinden ayrılmazdır. Vektörel toplam matematikte, iki vektörün yan yana getirilip bir toplam elde edilmesi şeklinde. Söylüyecüklerim bu kadar. Teşekkür ederim.

Çak data azdır diye belirli bir ataletle oturmak da zararlıdır. Aslında data kullanılması, tarihi çok yeni değildir. Hatta data'nın modern bir şekilde kullanılması 1962'lerde başlar ki, o tarihten itibaren Türkiye'de data kom-püterlerle istatistik dağılımları verilerek suretyle hazırlanmıştır.

TARTIŞMA

cak data azdır diye belirli bir ataletle oturmak da zararlıdır. Aslında data bu kadar az da değildir Türkiye'de. Devlet İstatistik Enstitüsü'nde data kullanılmasının tarihi çok yeni değildir. Hatta data'nın modern bir şekilde kullanılması 1962'lerde başlar ki, o tarihten itibaren Türkiye'de data kompüterlerle istatistik dağılımları verilmek suretiyle hazırlanmıştır.

Gelişme ve tabii kaynakların vektöryel bir toplam olduğu söylendi. Matematiğe biraz meraklı olduğum için ben bu toplamı vektöryel olarak göremiyorum. Bunlar gerçekte, ikisi birbirinin sebep ve sonucu olan şeylerdir. Gelişme ve tabii kaynakları, birbirinden ayıramazsınız. Vektöryel toplam matematikte, iki vektörün yanyana getirilip bir toplam elde edilmesi şeklindedir. Söyliyeceklerim bu kadar. Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Halûk CİLLOV — Biraz önce önemli ufak bir noktayı unuttum. Sayın Bayazıt'tan soracaktım. Gayet ilginç, bir tabloları var. Türkiye'deki ham petrol üretimine ilişkin 11'inci tablo. 10'uncu tabloda da var bundan. Bilhassa, Türkiye'de ham petrol üretimi araştırmasını, 1962'lere kadar siliyor. Araştırmada 1962 ile 1968 arasında birdenbire bir düşüş var. Bilhassa 1963 ile 1968 arasında petrol araştırmaları niçin bu kadar gerilemiş? Tabloya, göre... hem sayı, hem de vüs'at bakımından araştırmalarda bir azalma var. Teşekkür ederim.

J. D. BUTLER — Sayın Bayazıt'a çok ilginç ve düşündürücü tebliği ile Türkiye'nin özel petrol sorunları hakkında verdiği bilgilerden dolayı teşekkür etmek isterim. Bu tebliğ ile Sayın Bayazıt gelişmekte olan Türk ekonomisinin taleplerinin sağlam kaynaklardan makul fiyatlarla, yeterli miktarda enerji ile karşılanması konusunda endişe duyanların gözönüne almaları gereken bazı ana noktaları açıklığa kavuşturdu. Ben bu konudaki görüşlerimi şöyle özetleyebilirim.

Yakıt sorunu üzerinde daha önce söz alan konuşmacılar Türkiye'nin 1970'lerdeki enerji ihtiyacının büyük bir kısmının petrolden karşılanacağını belirttiler. Bu konuşmacıların ekserisi de bunun ham petrol ithalatı ile gerçekleşeceği sonucuna vardılar. Bunun üzerine Sayın Bayazıt haklı olarak tabii gazın önemini belirtti. Bugün Türkiye'de petrolün kullanılış tarzını gözönüne alırsak, bunun takriben yarısının ısı enerjisi üretiminde kullanıldığı, yani petrolün şu veya bu şekilde yakıt olarak tüketildiğini görürüz. Bu on yılın sonunda ham petrol FOB fiyatının bir misli yükseleceğini düşünürsek —ki bugün Amerika'da ham petrol fiyatının ton başına 5 dolara yükseleceği söylenmektedir— bu şartlar altında petrolün ancak belirli alanlarda kullanılması zorunlu hale gelecektir. Bugün Türkiye'de otomotiv yakıtı ve evlerde tüketim için ihtisaslaşmış olan petrol piyasası ihtiyacını karşılayacak ham petrol miktarının içinde bulunduğumuz on yıl sonunda 12 milyon tona yükseleceği beklenmektedir. Buna mukabil tartışmalarda söz alan muhtelif konuşmacılar ülkenin toplam ham petrol ihtiyacının 20 milyon ton iken 1980'de 35 milyon tona kadar yükseleceğini belirtmişler ve Türkiye'nin yakıt probleminin gerçekte iki yönlü olduğunu söylemişlerdir. Problemin birinci yönü, evlerde odun ve tezek yakılmasından kaçınmak

için petrol gazının yani sıvı gazın daha büyük ölçüde istihsal edilmesi. İkinci yönü ise termik enerji istihsalinde ham petrolün mümkün olduğu kadar iktisatlı bir şekilde sarfedilmesidir.

Üzerinde durmak istediğim ikinci nokta Sayın Bayazıt'ın Türkiye'de yeterli miktarda araştırma yapılmadığı yolundaki yorumları ile ilgilidir. Zannederseniz kendileri sondaj yapılan kuyuların sayısını yeterli bulmamaktadır. Jeolojik, jeofizik ve sismik çabaları da gözönüne almamız gerektiğine inanıyorum, çünkü petrol bulma ihtimali olmayan yerlerde petrol sondaj kuyuları açmanın hiçbir yararı yoktur. Bununla beraber, son yıllarda petrol araştırmalarının azaldığı hususundaki görüşlerine katılıyorum. Bu alandaki çabanın gittikçe azaldığı konusunda ise iki neden ileri sürebilirim. Birincisi mevcut Petrol Kanununun, spekülatif firmaların bir alana el koyup yıllarca hiçbir şey yapmamasına izin vermesidir. Bu durumun, o alanı kısırlaştırma ve bizim gibi, Türkiye Petrolleri gibi iyiniyetli kuruluşların diğer sahalarda araştırma yapma imkânını kısıtlamak gibi iki dezavantajı vardır. İnşallah kanun, Petrol Dairesinin uygun gördüğü şekilde değiştirilir ve bundan böyle arama yapmak üzere ruhsat alan firmalardan belirli bir çalışma programını tatbik etmeleri istenir. Bu sorunun ikinci yönü ise yabancı petrol şirketlerinin niçin araştırmalarına devam etmedikleridir. Bu konuya Prof. Korkut Özal'ın tebliğinde değinilmiştir. Shell'in açısından biz cesaretimizi kaybetmedik ve 1970'ten bu yana araştırma çabalarımıza aynı seviyede devam ettik. Ancak petrol işine girişenler, hesaplı riskleri göze almaya alıştırtılar, fakat kumar oynamazlar. Bu arada, Petrol Kanununun değiştirilmesinin gerekli olup olmadığını tartışırken, Sayın Bayazıt'ın da değindiği gibi bazı belirli grupların bunu doktriner amaçlarla kullanma eğiliminde bulunmaları bir kararsızlık havası yaratmıştır.

Bundan başka, Sayın Bayazıt'ın da belirttiği gibi Türkiye'nin jeolojik yapısı dolayısıyla araştırmalarda karşılaşılan teknik güçlerle, Sayın Arif Onat'ın konuşmasında üzerinde durduğu idarî güçlükler, yani devlet memurlarının görevlerinin belirli ve sınırlı olmaması yüzünden aldıkları kanunun ruhuna aykırı gibi görünen kararların sebep olduğu emniyetsizlik duygusunu da gözönünde bulundurmak gerekir. Gerçek şudur ki, her Türk hükümetinin temel gayesi karma ekonomi sistemini muhafaza ederek hem özel sektörün hem kamu sektörünün ülke ekonomisine katkıda bulunmasını sağlamak olmuştur. Ancak, yabancı petrol şirketlerinin bu gerçeği görmelerini engelleyen sebebi yukarıda açıkladığım kararsızlık havasında arama yerinde olur. Bu konuda Sayın Bayazıt, yeni rafineri kurma hakkının prensip itibarıyla yalnız kamu sektörüne tanınması yolunda ikinci plan dönemine uygulanan düşüncenin tartışma konusu olduğuna işaret etmiştir. Zira bu taktirde yeni petrol sahaları bulanlar istihsal ettikleri malı tek bir alıcıya satmak durumunda olacaklardır ki, bizzat Sayın Bayazıt da paranın ancak piyasada toplanabileceğini ifade etmiştir.

Türkiye'de yeni araştırmalara girişilmesini ters yönde etkileyebilecek bir diğer faktör de 1968'den bu yana birbirini izleyen idarî tedbirlerle sayıları azalan ve 1970'de Türk lirasının devalüasyonu ile yarıya inen yerli

TARTIŞMA

ham petrol üreticilerine sağlanan teşvik unsurlarının azalmasıdır. Bugün üreticileri teşvik edici unsurlar, araştırmaların büyük bir hızla yapıldığı 1960'lara kıyasla çok azdır.

Son bir noktaya değinmek ve Sayın Bayazıt'ın 1957'den bu yana petrol kanununda hiçbir tadilat yapılmadığına dair sözleri hakkında yorumda bulunmak isterim. Gerçekte, 1970 yılında kabul edilen bir kanunla Petrol Kanunu tadile uğramış ve petrolden alınan vergi toplamı % 65-% 70 mertebesine yükselmiştir. Bu artış, Petrol Kanunu gereğince ödenen % 50 vergiye ilaveten, Türkiye Petrolleri A.O .istisna edilerek, yalnız yabancı petrol şirketlerinden boru hattı ile naklettikleri petrol için yüksek bir nakliye vergisi alınmak suretiyle gerçekleştirilmiştir.

J. S. SPINKS — Söze başlamadan evvel, çok ilginç raporu için Bay Bayazıt'a teşekkür etmek isterim. Ayrıca, ileri sürmek istediğim soruların bir çoğunun da sorulmuş olduğunu belirtmeliyim. Bununla beraber, Sayın Bayazıt'ın raporunda derinleştirmemiş olduğu bir noktanın da özellikle dikkatimi çektiğini söylemek isterim. Bu da, Türkiye'de nihai olarak elde edilmesi mümkün rezervlere dair tahminidir ki, kendisi bunu 50-100 milyon ton arasında ifade etmişlerdir. Sanırım, bu noktanın derinleştirilmesi daha evvelce sorulan bazı soruları da cevaplandırmak suretiyle oldukça uzun bir yer tutacaktır.

Böyle bir rakam gördüğüm zaman ilk aklıma gelen husus şu oluyor: Acaba, bu 50-100 milyon tonun ne kadarı Türkiye'nin Güney Doğu sedimanter havzası dışında olarak tesbit edilmiştir? Bay Bayazıt'ın da belirttiği gibi, Türkiye'de bir sedimanter havzasının mevcudiyeti, bu rakamlar üzerinde önemli bir katkıda bulunacaktır. Daha başka rezervlerin bulunabilmesi için, acaba araştırma sahasına yapılacak yatırım için ne ölçüde bir risk kapitaline ihtiyaç duyulacaktır? Burada unutulmaması gereken bir nokta var ki, o da rezervin sonuna yaklaştıkça nihai masrafların artacağıdır. Türkiye'de muhakkak ki, kolaylıkla bulunacak petrol yoktur, fakat herhangi bir sedimanter sahada yapılacak araştırmaların başlangıç safhalarında, sonraki safhalara nazaran, genellikle, daha çabuk başarı kazanılması mümkündür.

Sayın Bayazıt bu rakamları detaylı olarak veriyor, bu rakamların önümüzdeki on sene içinde Türkiye'deki petrol üretim durumunu doğru olarak aksettirdiklerine dair dayanaklarını da bildirirse kendisine müteşekkiri olurum.

Son bir tek nokta daha var, o da, Bay Bayazıt'ın raporunda tabii gaz çok az değinilmiş olması. Acaba, bunun anlamı, kendisinin Türkiye'de önemli ölçüde tabii gaz rezervlerinin bulunacağına pek ihtimal vermemesi midir? Yoksa, bugüne kadar önemli bir keşif yapılmamış olmasından dolayı mı bu noktaya pek değinilmemiştir? Teşekkür ederim.

İhsan YURDOĞLU — Sayın Rifat Bayazıt'a ve Sayın Müfit Kulen'e iki sorum olacak.

Sayın Rifat Bayazıt konuşmalarında, Petrol Kanunu'nun günün icap ve ihtiyaclarına uymayan hususlarının değiştirilmesi fakat ana felsefesine dokunulmaması görünüşünü belirttiler. Değiştirilmesi gereken maddeler ve hususlar nelerdir? Dokunulmaması gereken ana felsefe nedir? Bunu öğrenmek isterim.

Sayın Prof. Kemal Kurdaş'ın kamuoyunu yakından ilgilendiren ve cevapsız kalan bir sorusu mevcuttu. Gerçi şimdi Sayın Butler bu hususta bazı açıklamalar yaptı. Birçok şeyler öğrenmiş bulunuyoruz. Bununla beraber Sayın Bayazıt bizi kendi diliyle aydınlatırsa kendilerine müteşekkir olacağız. Sayın Kurdaş'ın sorusu «1969-1970 senelerinde yabancı şirketlerin üretiminde bir duraklama, hatta azalma olmuş, bir şirket faaliyetini tatil ederek faaliyetten çekilmiştir. Bunun teknik, politik, ekonomik, mali ve psikolojik sebepleri var mıdır? Varsa nelerdir?» şeklinde idi. Gerçi Sayın Butler'den bunu dinledik. Şimdi de Sayın Rifat Bayazıt'tan rica ediyorum.

Diğer bir sualım, sayın konuşmacı Müfit Kulen'den olacak:

1964'de Keban Barajı konusunda Devlet Planlama Teşkilatı'nda bakanlıklararası koordinasyon toplantısında, bir konuşmacı, Türkiye'de hidrolojik potansiyelin 400 milyar brüt kilovat olduğunu ve bunun % 25'inin yani 100 milyarının kabili istifade olduğunu söylemişti. Halbuki dört günden beri çeşitli konuşmacılar bu mevzuda biraz pesimist fikirler ortaya attılar. Türkiye'nin bu sahada kat'i potansiyeli nedir? Bu hususta bilgi rica ediyorum. Teşekkür ederim.

A.N.G. AYLING — Raporlarda çeşitli serilerde tahminler yapılmış olmasını son derece ilgi ile kaydetmiş bulunuyorum. Biz, sırf aydınlanmak amacıyla bu tahminleri coğrafi açıdan karşılaştırdık. Bize ifade edildiği üzere, konferansa katılan diğer zevatın da bu karşılaştırmaları görmek isteyeceklerini düşündük.

Burada özellikle belirtmek istediğim bir nokta var : Bu karşılaştırmalarda hiçbir tenkit fikri gözetilmiş değildir. Haftanın başındaki konuşmalarında Mr. Hartshorn, meslekten bir petrol ekonomisti sıfatıyla, uzun vadeli tahminlere pek güvenmediklerini belirttiler. Hiç şüphesiz, biz de kendi tahminlerimize daha fazla güvendiğimizi iddia edecek değiliz.

Aslında bizim yaptığımız şu: Biz değişik seviyelerde tahminler yaptık, en yüksek ihtimal seviyesi ile en alçak ihtimal seviyesini gösterdik, sonra da bu iki sınır arasında geniş bir orta seviye tesbit edip bu esastan hareket ettik.

Bu serilerin birincisi primer ticarî enerji toplamı ile ilgilidir. Sayfaının sol tarafında rakamları petrol muadili olarak, sağ tarafında ise, bu konferansta daha çok kullanıldığı üzere, kömür muadili olarak göstermiş bulunuyoruz. Ele aldığımız serilerde oldukça değişik çeşitleri hesaba katmış olduğumuz görülecektir. Bizim kendi rakamlarımız, yani Shell'in tahminleri, yarın konuşacak olan Bay Hasan Asmaz'ın rakamlarına çok yakındır.

TARTIŞMA

Görüleceği üzere, bir yüksek seviye bir de alçak seviye rakamı verilmiştir. Shell'in bu tahminlerin elde edilmesinde kullandığı metot kısmen fasıl analizlerine, kısmen de karşılıklı ilişkilere dayanmaktadır. Gerçekten de, petrol yakıtları bahsinde gayri safi milli hasılanın artması arasında bir karşılıklı ilişki bulunduğunu tesbit ettik ve tahminlerimizi geçmişteki gayri safi milli hasıla oranıyla karşılıklı ilişkiye dayandırarak elde ettik. Bunun önümüzdeki devrede de varit olacağı anlaşılmaktadır. Toplam enerjinin yakıt olarak kullanılmasında ise kömür üretimi ve hidro-enerji üretimi hakkında başka kaynaklardan elde edebildiğimiz en sağlam tahminleri esas olarak aldık.

Ortaya koyduğumuz tahminlerin biraz basit bir ifade şekli olduğunu belirtmeliyim. Bu da kullanacak yeterli bilgiye sahip bulunmadığımızdan ileri gelmişti.

Tekrar petrol mahsülleri konusuna gelince, çeşitli petrol tahminleri ile mukayese edilince, Shell'in tahmini 1980'e kadar 20 milyon veya 22.5 milyon ton kadardır. Burada, yine Hasan Asmaz Beyle birlikte ortalama bir seviyeyi esas almış bulunuyoruz. Kendilerinin tahminleri de, bazan birisi biraz yüksek yada öteki biraz alçak olarak, bizimkilere pek yakındır.

Petrol tüketimi hakkındaki tahminlerimize nasıl vardığımızı daha evvel izah ettim. Burada, bunun sadece enerji olarak tüketilen mahsullere ait bulunduğunu belirtmek isterim. Enerji maksadı dışında kullanılan yakıtlar ile, elimizde hiç bir istatistik bulunmayan askeri tüketimde kullanılan miktarlar bunun dışında bırakılmıştır.

Üçüncü grafik çeşitli mahsüller arasında petrole ait tahminlerimizin dökümünü göstermektedir. Değişik mahsullerle ilgili tahminlerimize nasıl vardığımızı burada detaylı olarak açıklayamayacağım, çünkü bu oldukça ihtisas isteyen bir konudur. Ama, Mr. Butler'in ileri sürdüğü nokta izah edilmiştir. Şöyle ki, 1980 senesinde otomotiv ve ev yakıtları tüketimi yaklaşık olarak 12 veya 13 milyon ton petrol muadili ile karşılanabilecek olan 8-9 milyon ton civarında olacak, bunun sonucu olarak da ortada bizim görüşümüze göre 10 milyon ton kadar fuel oil talebi potansiyeli kalacaktır ki, bu da, aksi takdirde tabii gaz gibi başka enerji kaynaklarından karşılanabilecektir.

Bizim tanzim ettiğimiz grafikler bunlardan ibarettir. Burada, tekrar, diğer tahminleri hiçbir surette tenkit etmediğimizi belirtmek isterim. İlerdeki gelişmelere dair, özellikle petrol talebine dair görüş ve rakamların doğruluğunu karşılıklı isbat etmek imkânını bulmayı memnuniyetle karşılayacağımızı da belirtmeliyim. Belki de, ilerde başka kuruluşlarla işbirliği sayesinde karşılıklı mutabakata varılabilir, hattâ da doğru tahminler elde edilmesi mümkün olur.

Elimizde bulunan bu grafiklerden, serbestçe dağıtılmak üzere, bir miktar dışarıya bırakılmıştır. İlgili gösterenlerin bunları alabileceklerini bildirmek isterim. Teşekkür ederim.

Dr. Şinasi ESKİKAYA — Efendim her üç konuşmacıya tebliğlerinden dolayı teşekkür ederim. Sorularım kısa ve sadece Sayın Kulen'in tebliği ile ilgili olacak.

70 milyarlık hidrolik potansiyelin ne kadarında tarım faktörü de vardır? Yani her iki faktör birden mi vardır? Yoksa yalnız enerji bakımından mı? Daha doğrusu nispet olarak ne kadar kısmı sadece enerji bakımından bir kıymet ifade etmektedir? Tarımsal ve enerji üretimi bakımından kıymet ifade eden veya bu kıstaslarla kurulmuş olan tesislerde enerjinin birim maliyet hesabındaki kıstas ne olmaktadır? Bütün şarj, enerji üzerine mi yüklenmektedir ve dağıtım yapılırken nasıl bir yol takip edilmektedir? Sadece tarımsal gaye ile yapılmış bir baraja, sonradan enerji üretici tesislerin kurulup yerleştirilmesi teknik olarak mümkün müdür? Hidrolik enerjinin tesis bakımından meselâ 2000 yılında potansiyelin yarısına ulaşılacağı söyleniyor. Bunu ne kadar bir süre ile Türkiye enerjisinde var sayabiliriz? Teşekkür ederim.

İhsan KARABABA — Sayın Firuz'a birkaç soru sormak istiyorum. Sayın konuşmacı tebliğinin başında kömür sarfiyatının azaldığını, bunun normal olduğunu, daha sonra alınacak tedbirlerde kömürün fuel-oil rekabetinden kurtarılmasının gerektiğini söylediler. Fakat bu arada eğer yanlış anlamadıysam, bir kömür işletmecisi olması dolayısıyla görüşlerinin hissi olabileceğini de ifade ettiler. Benim sormak istediğim şu: Türkiye'nin enerji sorununda —tabii bizim şartlarımızda— hangi maddeye ağırlık verilmesi lâzımdır? Görüşleri nelerdir?

İkinci sualım; bitümlü şist yapı bakımından her ne kadar petrole yaksın da, dünyadaki hali-hazır teknoloji, bu maddeden devamlı şekilde petrol elde etme imkânlarını henüz bulamamıştır. Bu konudaki büyük ve ciddi çalışmalar önümüzdeki yıllarda netice verecektir. Halbuki bugünkü durumda bitümlü şist, Türkiye'de petrolden evvel linyitin büyük bir destekleyicisidir. Sayın Firuz'un bu konudaki görüşleri nelerdir? Bitümlü şist büyük bir enerji kaynağı olarak görünüyor mu? Ciddi olarak üzerine eğililmesi gerekli midir?

Kömürün, belli bir su, kül ve kalori sınırları dahilinde satılması icap etmektedir. Bu sınırlardan kül üzerine birşey söylemeyeceğim, çünkü bu, modern bir teknolojiyi icap ettirir. Fakat su üzerinde şunu söylemek istiyorum: Kömürün havada kuru olarak satılması lâzımdır. Halbuki pratikte, su muhtevası çok yüksek olduğu için, aşağı yukarı, gerektiğinden % 20 fazladır, bu durum nakliyyede büyük bir kayba sebep oluyor. Ayrıca ısı verecek madde yerine, ısı absorbe edecek madde taşımamızdan dolayı da büyük kayıp oluyor. Her ne kadar linyit sarfeden firmalar bunu şartnamelerle sınırlamışlarsa da, ev yakıtı olarak kullanan kimseler bu imkândan mahrumdurlar. Bu aksaklığı önlemek için katı yakıt konusunda standardizasyona en kısa zamanda geçilmesi ve ciddi olarak kontrolü icap etmektedir. Acaba bu konudaki görüşleri nelerdir? Teşekkür ederim.

Vakıf ACUNSEL — Sayın Başkan dört günden beri memleketimizin en

TARTIŞMA

önemli konusu üzerinde kıymetli tebliğler dinlemekteyiz. Bugün üç ana sorunda daha detaylı bilgiler almış bulunuyoruz. Bu toplantılar sonunda yapılacak değerlendirmelerde nazara alınması ümidiyle birkaç temennimi arzedeceğim.

Birincisi, Türkiye'de petrol ve maden aranmasını ve üretimini teşvik eden kanunların çıkarılması,

İkincisi, gelecekteki enerji ihtiyacımızın karşılanması için daha önce ele alınmış olan boru hatları ile komşu ülkelerden memleketimize tabii gaz ve petrol iletim hatlarıyla elektrik enerjisi iletimini öngören projelerin gerçekleştirilmesi,

Üçüncüsü, enerji ihtiyacımızın karşılanmasında hidro-elektrik projelere mutlaka öncelik tanınması,

Dördüncüsü, yatırımların kamu ve özel, herkes tarafından yapılması, hatta zaruret varsa, bilhassa nükleer santraller kurulmasında geç kalınmaması için yeni imtiyazlar verilmesi,

Beşincisi, Türkiye Elektrik Kurumu Kanunu'nun tadili ile küçük hidro-elektrik santrallerin projeleri ilgili bakanlık tarafından tasdik edilmek şartıyla halk tarafından da gerçekleştirilmesi.

Benim maruzatım bu kadar, teşekkür ederim.

Necati ARIKAN — Önce Sayın Bayazıt'tan sorularım olacak. Sayın Bayazıt petrol ihtiyacımızın 1982 yılında 25 milyon tona yükseleceğini, bunun, % 60'ının bugün olduğu gibi ithal yoluyla karşılanması halinde 250-300 milyon dolara ihtiyaç olacağını belirttiler. Benim bu konudaki sorum şudur: 25 milyon ton ihtiyacın % 60'ı yani 15 milyon tonu ithal edileceğine göre, kalan 10 milyon tonu yerli üretimden karşılanacak demektir. Yerli üretim halen, 3,5 milyon ton olduğuna ve son iki yıl içinde de bazı gerilemeler gösterdiğine göre, 10 yıl içinde yerli petrol üretimi 3,5 milyon ton'dan 10 milyon tona, takriben üç misline çıkarılabilecektir. Bugünkü plan, politika, imkân ve rezervlere göre bu hedef gerçekleştirilebilecek midir?

İkinci sorum, bitümlü şist konusunda: Bitümlü şist'in istikbalde petrolün yerini alabileceğini belirttiler. Bitümlü şist'ten nasıl istifade edilebilir? Memleketimizdeki mevcudiyeti ve işletme durumu nasıldır?

Kömür konusunda bir noktaya değinmek istiyorum. Enerji sorunlarımız içinde enerji ihtiyacının karşılanması, kaynakların bulunması yanında çok önemli başka bir sorun, tabiiata zararlı bir enerji tüketiminin mevcudiyeti, yani önemli miktarda odun ve tezeğin, yakıt olarak kullanılmasıdır. Halkın ve köylünün ısıtma yakıtı ihtiyacına bir çare bulunmadıkça odun ve tezek tüketimi hiçbir şekilde önlenemeyecektir. Benim görüşüme göre, halka ve köylüye indirilebilecek yegâne ısıtma yakıtı bugünkü şartlar içinde, bolluğu ve maliyeti dolayısıyla linyit olabilir. Burada Sayın Firuz'un tavsiyelerine benim de bir ilâvem olacak. O da linyit'i ısıtma yakıtı olarak köylülere ve halka indirebilecek bir dağıtım teşkilâtı kurulmasıdır.

Son olarak hidro-elektrik konusunda Sayın Kulen'e bir sorum olacak: Mevcut hidro-elektrik potansiyelinden istifade oranı halen memleketimizde % 4-5 civarında. Sayın Kulen bunun 2000 yılında % 52'ye çıkarılabileceğini belirttiler. 28 yılda 10-12 misli bir büyüme öngörülüyor. Buradaki sorum belki biraz hayalperestlik olarak karşılanabilir. Ama ben gene sormak istiyorum. % 50 hedefine 2000 yılından daha önce erişilemez mi? 1985'de %50 hedefine erişmenin maliyeti veya külfeti nedir, dar boğaz nerededir? Engelleyici unsur finansman mıdır, zaman mıdır, personel midir, yoksa teknoloji midir? 1995 yılını hedef alan bir perspektif içinde hazırlanan Üçüncü Beş Yıllık Plan stratejilerinde 400-500 milyon dolarlık ithal ikamesi öngörüldüğünü duyuyoruz. Petrol konusunda önemli nisbetlerde ithal ikamesi sağlayabilecek hidro-elektrik projelerine daha fazla öncelik verilemez mi? Teşekkür ederim.

İhsan TUNCAY — Benim bilhassa üzerinde durmak istediğim husus, yine konferansın başındanberi durduğum gibi, primer enerji kaynaklarının kullanılması için teknisiyene imkân verilmesi meselesidir. Bir arkadaşımın da anlattığından hatırladığıma göre, Osmanlı İmparatorluğu'nun son zamanlarında bir İtalyan gazetesinde bir karikatür çıkmış. Büyük bir para torbasının üzerinde oturan bir adam, avucunu açmış dileniyor. Mâlûmaliniz, Osmanlı İmparatorluğu son zamanlarında pek çok memlekete borçlu vaziyetteydi, devlet borçları bir tarafa, memurun maaşı dahi ödenemeyecek haldedi. Şimdi Sayın Behzat Firuz'un takdim etmiş olduğu bu haritaya ben baktım. Orada pek çok kömür imkânları var. Bunların pek azı bugün kullanılmakta, yahut da istihsal edilmekte, memleketin hizmetine sunulmuş bulunmakta. Bir de Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumumuz'un çalışmakta olduğu yerlere baktım. Diğerleri o kadar çok ki, Türkiye Kömür İşletmeleri pek azında çalışıyor. Sonra bir de linyitle ilgili elektrik santrallerimizi saydım, onlar da pek az. Diğer taraftan, Türk teknisiyeninin kullanması için daha pek çok imkânlar olduğunu öğrendik Sayın Behzat Firuz'dan. Adana civarında, Torosların üzerine dahi uzuyormuş, hem de kıymetli bir kömür olabilmesi ihtimali var. Fakat MTA, bir fizibilite raporu tanzim edip bunu teknisiyenine vermemiş.

Şimdi bu bence gerçekten primer enerji kaynakları ile ilgili en önemli meseledir. Yani bir devletin kaynakları yeraltı, yerüstü servetleri, bilhassa primer enerji kaynakları kullanılmak üzere teknisiyenin eline verilmelidir. Bu muhtelif sebeplerle kapalıdır.

Bizim primer enerji kaynaklarının kullanılması, muhtelif sebeplerle çok kötü şekilde oluyor. Zaten görünen ve görünmeyen memleket servetleri çok kötü kullanılıyor. Muhtelif dar boğazlar, devletimizi, imparatorluk zamanında olduğu gibi, memleket servetlerini en kötü kullanıcı şeklinde gösteriyor.

Birincil enerji kaynağı miktarı, talebe uygun gelmiyorsa bu tabii ki dışardan alınır. Ama mevcutken neye alınır? Bunu izah etmek güçtür.

Sonuç olarak ben birincil enerji kaynaklarının mutlak surette açık ve

TARTIŞMA

seçik şekilde teknisyenin kullanmasına vaz'edilmesini teklif ediyorum. Bu vaz'edilmediği takdirde, gelecek nesillerin bizim hakkımızda iyi düşünmeyeceğine, mutlak dışardan ya da içerden tokat yiyeceğine eminim. Bunun farkında olmamız gerekmektedir.

Aydın BOLAK — Tebliğ sahiplerinden Sayın Firuz'dan iki sorum var, sonraki sorularım Sayın Bayazıt'a ait.

İkinci Enerji Kongresinde büyük ümitlerle verilmiş tebliğlerin konusu olan Elbistan - Afşin linyit sahalarının inkişafı, istimali ve Doğu bölgesi yakıt ihtiyacının karşılanmasında aldığı veya alabileceği mevki hakkında Sayın Firuz bilgi lütfederler mi? Bildiğime göre yakın günlerde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın da katıldığı Doğu Anadolu Yakıt Sorunu isimli bir seminerin konularından biri de her halde bu olacaktır.

İkinci sorum Sayın Firuz'dan. Bilhassa linyit kömürü kullanmakta olan sınaî kuruluşlarımızın teknolojik kuruluş hataları sebebiyle yıllık kömür israfını, yıllık enerji israfını Sayın Firuz'un teşkilâtı bir tahmin konusu yapmış mıdır? Bu israf varsa, tasarruf tedbirleri üzerinde tavsiyeleri, düşünceleri olabilir mi?

Sayın Bayazıt'tan sorularım ise daha çok, kendilerinin uzun süreler tatbikatçı olduğu yıllara ait.

6326 sayılı Petrol Kanunu'nun yürürlüğe girdiği 1954 yılından 1971 yılı sonuna kadar yabancı şirketlerin petrol araması için memleketimize ithal ettikleri sermayenin, kanuna göre tescil edilmiş, nakit malzeme ve hak olarak Türk lirası tutarı hakkında bir bilgi lütfederler mi?

6326 sayılı kanunun esaslarına göre, Türkiye'de petrol arayıp bulan bir yabancı muhtelif isimlerle halen Türk hükümetine ödediği muhtelif vergi ve hakların tutarı ve oranı nedir? Türkiye'nin teknolojik ve jeolojik yapısı nazara alınır, bu ödeme miktarı, Akdeniz memleketleri ile ve bilhassa Libya ile mukayese edilirse Türkiye aleyhinde bir durum var mıdır?

Türkiye'de yabancıların petrol arama yatırımlarının azalmasında Kuzey Afrika keşifleri âmil olmuş mudur?

Önümüzdeki yılların petrol mahsulleri tüketim talepleri mevcut rafineri kapasitesinin kısa bir gelecekte yetmezliğini ortaya koymakta mıdır?

Türkiye'nin enerji ihtiyacında büyük bir kalem olduğu söylenen petrolün gerek ham petrol olarak ithali, gerekse rafinerilerden ana depolara ve ana depolardan tâli depolara naklinde, sahip olmamız zaruret halinde bulunan Türk tanker filosunun bugünkü durumu hakkında Sayın Bayazıt'ın bir bilgi lütfetmesi mümkün müdür? Komşumuz Yunanistan ve Bulgaristan ile Türkiye tanker filosunun net ve tonaj olarak mukayesesi hakkında bir bilgi lütfedebilir mi?

Seminerin başladığı noktadan bu ana kadar bütün konuşmacıların Türkiye'nin 2000 yılı hedef alınmak suretiyle enerji ihtiyacının karşılanmasında

primer enerji, isterseniz nükleer enerji kabul ediniz, isterseniz hidro - elektrik enerji kabul ediniz, isterseniz kömür enerjisi kabul ediniz, verdikleri miktarlar milyarlara balığ olmaktadır. Sayın tebliğ sahibi, yeniden kurulacak rafinerilerin bazılarının, çoğunluk hisseye sahip Türk özel kişilerince, yani Türk halkının tasarrufu ile kurulmasında ve böylece kamunun yatırım külfetinin azaltılmasında bir fayda mülâhaza etmezler mi?

Hasan ASMAZ — Bugünkü konuşmalarıyla, bizi aydınlatmış olan konuşmacılara teşekkür ederim. Benim, Sayın Behzat Firuz'dan ve Sayın Kulen'den birer sorum olacak.

Linyit, gayri ticarî yakıt veya gayri ticarî enerji niteliğinde vasıflandırılan odun ve tezeğin yerine ikamesi öngörülen maddelerin başında gelmektedir. Binaenaleyh linyitin bugünkü dağılışı, gerek kamu sektöründe, gerekse özel sektör elinde olması hasebiyle 1977 ve 82 yıllarında acaba kamu sektörü olacak, devlet olarak bölgeler itibariyle bir planlama hazırlığı içerisinde girilme çabası var mıdır? Buna paralel olarak özel sektörün bu yönde gelişebilmesi için mevcut kanun yeterli midir? Eğer değilse bu anlamda, memleketin bu dâvasının halledilebilmesi için acaba yeni bir mevzuata lüzum görüyorlar mı?

Sayın Kulen'den şu hususu sormak istiyorum: Hidro - elektrik üretiminde su kaynaklarımızın geniş imkânlarla sahip olduğu bir gerçektir. Ancak ortada tek bir gerçek vardır ki, yukarı su toplama havzalarında tabii denenin ve bitki örtüsünün bilhassa tahrip edilmiş olması nedeniyle, baraj havzalarında sedimantasyon, yapılmış olan hesaplardan çok daha ileriye gitmektedir. Binaenaleyh büyük yatırımlara vâbeste olan bu çalışmaların ekonomik değerlendirilmelerinde, vaktinden önde değer kaybı mevzubahis değil midir?

Bu anlam içerisinde, bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda nâmütehahi olarak vasıflandırmak imkânına sahip olamayacağımız ve Türkiye'de de barajların kısıtlı bölgelerde yapılması zarureti karşısında, yatırım hesaplarında bunların nazarı dikkate alınıp alınmadığı hususunda bilgi istiham edeceğim. Teşekkür ederim.

Fikret GÜREL — Sayın Bayazıt tebliğinde, Türkiye Petrolleri A.O. ve Petrol Ofisi'nden «icracı kuruluşlar» olarak bahsettiler. Tebliğlerin netice kısmında da Türkiye Petrolleri A.O.'nın faaliyetlerini finanse etmek için yeni rafineri kuruluşlarının bu icracı kuruluşun inhisarına verilmesine devam edilmesini tavsiye ediyorlar. Burada akla birkaç soru geliyor. Birincisi, acaba bu iki icracı kuruluş, yani Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı ve Petrol Ofisi münferiden ve müştereken milli bütçeye bir katkıda bulunuyorlar mı? Yoksa bu bütçeden masraf için sıradan birer müşteri midirler?

İkinci sorum şu: T.P.A.O.'na verilecek «rafineri inhisarı» görüşünde milli bütçeye olan tesirleri mi düşünülmüştür?

Böyle bir inhisarın acaba Petrol araştırmalarına olumsuz etkisi bakımından getireceği neticeler, gerek milli bütçe ve gerek tediye muvazenesi bakımından karşılaştırılmış mıdır? Teşekkür ederim.

CEVAPLAR

Rıfat BAYAZIT — Teşekkür ederim Sayın Başkan. Çok ilginç sorular var. Bunların hepsini tatminkâr bir şekilde cevaplandırabileceğimi zannetmiyorum. Fakat elimden geldiği kadar cevap arzedeceğim.

Konuşma sırasına göre, Sayın Prof. Halûk Cillov, «6326 sayılı kanun, teşvik edici bir kanundur. İyi bir kanundur. Acaba bu kanun amacına vasil olmuş mudur? Yeterli olmayan noktalar varsa nelerdir» şeklinde birinci soruyu sordular. Bu kanun, daha çok arama yapılması, Türkiye'deki petrol kaynaklarının bir an önce bulunması ve istifadeye arz edilmesi düşüncesiyle çıkarılmıştır. Benim kanaatime göre de, ihtiyacın tamamını karşılayacak petrol bulunmamışsa dahi, maksat hasıl olmuştur. Eskisine göre daha çok petrol bulunmuş, Türkiye bundan daha çok istifade etmiştir. Bu, çok kompleks bir sorudur. Diğer sorularla birlikte mütalâa edilmek lâzım. Yeri geldikçe buna değineceğim.

Arama kuyularının sayısının azlığı ve veriminin yeterli olmadığı tarafımızdan ifade edilmişti. «Acaba neden? Sermaye mi yok, teknoloji mi yeterli değil yoksa politik sebepler mi var?» denildi. Bu bir vakia. Türkiye'de her yıl bir, bir buçuk, iki petrol sahası bulunabiliyor. 18 arama kuyusu açıldığını söyledim. Bu sayı itibariyle bazı yıllarda artıyor, bazı yıllarda azalıyor. 18'i bir rakam olarak almamak lâzım ama, her açtığımız 10-15 kuyudan birinde bir petrol sahası bulma gibi, bir genelleme yaparsak, ihtiyacımıza yetecek petrolü bulmak için hiç değilse bu açtığımızın iki üç misli kuyu açmamız lâzım. Ama kuyu açmak maksadiyle ön çalışmalarını tamamlamayıp, mantıklı ve akıllı şekilde kuyu açmazsak bunu arama saymamak lâzım. Bunun da bir ön hazırlığı var. Paranız da olsa bir zaman ve bir çalışma istiyor. Bu olmuyor Türkiye Petrolleri çalışıyor, açıyor kuyularını. Gerçekten Shell devamlı şekilde çalışıyor, kuyularını açıyor ama, arzulu, işahlı çıkmıyor ve istenilen gerçekleşmiyor. «Bunun sebepleri nelerdir» deyince de mesele oluyor. Türkiye Petrolleri imkânlarının iyi olmaması, aramaların güç olması, hepsi bir araya gelince bu sonucu doğuruyor. Ben yine meseleyi biraz açmak için, bulunan sahaların küçük olduğunu söylemiştim. Yani, bir yılda bir sahadan 150 bin ton, 175 bin ton diye ortalama rakamlara giderseniz bu işi çok basitleştirme oluyor. Bunu Tuncay Saydam arkadaşımızın verimlerle ifade etti. Türkiye'deki sahalar fazla verimli değil. Bunu, dünyanın en kötü sahaları, en küçük sahaları bizdedir anlamına söylemiyorum. Orta-Doğu ile kıyaslandığı zaman bizdeki sahalar küçük. Dışardan gelecek teşebbüsleri cezbedecek kadar büyük sahalar yok. Bu küçük sahalardan yılda bir iki tane bulmaya devam edersek, 1980'lerdeki ihtiyacımız deyince, o zaman için tahmin edilen ihracat gelirlerimizin üçte birini, dörtte birini, yarısını petrole verme gibi bir durumla karşı karşıya kalacağız. Bunun çarelerini arayıp, tedbir almanın yollarını tam bilmiyorum. Fakat gayretlerimizi artırmamız gerektiği kanısındayım. Sayın Hartshorn'un da işaret ettiği gibi tabii ki maliyeti çok yüksek olmamak şartıyla kendi kaynaklarımızı aramaya, bulmaya ve geliştirmeye devam etmemiz basiret, mantık icabıdır.

Çok önemli bir mesele olan ve dört beş yıl önce, 1965 ve 1966'larda ortaya atılan, «Türkiye'de aramacı bazı ecnebi şirketler petrolü arıyorlar, buluyorlar, yerini tesbit ettikten sonra bunu işletmiyorlar, geliştirmiyorlar» gibi halk arasında biraz kuşku ile karşılanan bir söylenti vardı. Bunun aslı esası olamaz. Petrolü bulup da bırakmak olmaz. Çünkü petrolün bulunduğu arama sahasının arama hakkını Petrol Kanunu ilanihaye size vermiyor. En çok altı yıl süre ile bu sahayı elinizde tutabilirsiniz diyor. İkişer yıldan iki defa da temdit sözkonusudur. En çok 10 yıl tutabilirsiniz diyorlar. On yıl önce alınıp terkedilmiş sahalar olduğu gibi, 10 yıl tutulmayıp da üç beş yıl ellerinde tutulmuş kuyular açılmış, emareler görülmüş sahalar da var. Bunlar da şirketler tarafından terkedilmiştir. Bu, aslı esası olan bir haber değildir.

Bir soru olarak değişik görüşten bahsediyor ve çok sayıda şirketin Türkiye'de arama yapması gereğine işaret ediyorsunuz. Buradaki «değişik görüş»ten kastım, bir kuyuyu açarken, bir sahayı değerlendirirken arama imkânları bakımından, hangi horizonlarda petrol olması ihtimalini düşünüyorsanız ona göre açacaksınız» anlamınadır. Diyelim ki bir şirket aynı sahada, aynı şekilde yapıda derin eski formasyonları önemli görür. Öbür şirket daha geniş olanları önemli görür. Çok sayıda değişik görüş getirmek için çok sayıda şirket ve arayıcı temin etmek lâzım ki, bütün bu imkânlar ortaya çıksın. Bu sistem bugün fiilen işlemekte. Diyelim ki, Türkiye Petrolleri ile Shell şirketinin bulunduğu sahalar arama felsefesi bakımından aynı esaslara dayanmıyor, farklı yerlerde farklı şekilde aramalar yapıyor. Çok basitleştirerek, bunu kasdetmek istiyorum.

İkinci Beş Yıllık Planda ilave rafineri inşaatının öncelikle kamu teşebbüsü tarafından gerçekleştirilmesi, ilkesi getirilmiş. Bunun üzerinde bütün arkadaşlar duruyorlar. Burada şunu söylemek isterim. Eğer aramaları teşvik etmek istiyorsak, bulunan petrolün de değerlendirilmesine imkân vermek durumundayız. Eğer buna şu veya bu şekilde imkân veremezsek bu aramayı da teşvik etmemiş oluruz. Benim buradaki düşüncem, ileride aramaların yükü Türkiye Petrolleri gibi millî kuruluşlara, daha çok kalacağıdır. Bunun ötesinde ben, katı bir görüşle bunu mutlaka Devlet sektörünün yapmasını istemiyorum. Eğer ileride böyle bir durum olursa, arama yapmayan bir şirkete ithal edilen ham petrole istinaden rafineri yapma müsaadesi verilmesinin çok iyi bir hareket olduğu kanısında değilim. Düşünce-min esası budur.

Efendim, arama faaliyetlerinde 1963-1968 yılları arasında görülen gelişmenin sebepleri konusunda bir soru var. Bu çok yönlü bir olaydır. Sayın Butler de bir nebze izah ettiler. Ben de katılıyorum. Türkiye'ye gelip çalışan büyük şirketler bunu daha iyi ifade ederler. Bir çok sebebi var. Bunun içerisinde psikolojik sebep de var. Türkiye'deki imkânların fazla olmaması da var. Hepsini bir araya gelip meydana böyle bir durum getiriyorlar.

Sayın Tuncay Saydam, çok kaba ölçülerle 50-100 milyon ton arasında diye verdiğim reverz miktarının bugünkü kurtarma tekniğine göre mi, yoksa ileride geliştirilecek kurtarma tekniklerine göre mi verildiğini soruyor-

TARTIŞMA

lar. Bu; konvansiyonel kurtarma tekniğine göre verilmiş ve sanırım her şirketin kendisinin bileceği, biraz da gizli bir rakamdır. Bütün Türkiye'de çıkarılabilir petrol rezervini tahmin eden kimseler çok çeşitli tahminler ortaya sürüyorlar. Meselâ Petrol Ansiklopedisi 1971 yayını, Türkiye'deki petrol rezervlerini 93 milyon ton olarak veriyor. Resmi yayınlarda bazen bunu 38,1 milyon ton olarak görüyoruz. Bu rakam çok değişik şekillerde hesaplanıyor. Kurtarma faktörü değişik alınıyor. Ben onun için kesin bir rakam vermekten kaçındım. 50-100 milyon ton arasında bir rakamdır demek suretiyle mertebesini belirtmeye çalıştım.

Türkiye'deki petrol sahalarının küçük olması öne sürüldü ve denizçi araştırmalar da düşünülerek bundan sonra da böyle mütalâa edilip edilmeyeceği soruldu. Bilmiyorum her halde deniz içindeki imkânlar daha iyidir ama, ne gibi sahalar bulunabilir, bunun ölçüstünü bilemiyoruz. Türkiye'deki sahaların küçük olduğunu da yüzde yüz söylemek mümkün değil. Bu tahmin, genellikle böyle olacağı anlamına geliyor. Daha büyükleri bulunabilir ve temenni ederim öyle de olur.

Aramalardaki azalmaların sebepleri ve buna karşı ne gibi çareler düşünülmeli gerektiği soruldu: Bunun sebepleri biraz önce arzedildiği şekildedir, çarelerinin ise bugün neler olabileceğini bilmiyorum. Fakat teşvikin biraz daha arttırılması düşünülebilir. Sadece maddi teşvik değil manevi teşvik de olabilir. Yani yabancı şirketlerin aramalarının teşvik edilmesi kanaatini taşıyorum.

Bir yorum olarak da, Türkiye'nin yabancı şirketler için cazip olmadığı öne sürüldü. Bu da sorulan sorulara bir cevap getiriyor. Zira Orta-Doğu'daki petrol sahalarında bulunan petrol kuyularının verimi çok yüksek. Arama bakımından çok daha cazip olan yerler var. Yabancı şirketlerin bu düşük verimli kuyuları, düşük potansiyelli sahaları bulmak üzere gelmeleri biraz daha büyükçe sahalar bulmadıkça mümkün olmayacaktır.

«Petrol Kanunu'nun hangi maddelerini değiştirmek suretiyle daha cazip hale getirelim» sorusuna gelince: Bu konuda benim kanaatim; kanunun «esasını değiştirmeyelim, fakat uygulamada görülen aksaklıkları düzeltelim», şeklindedir.

OPEC memleketlerindeki şirketlerle devletlerin beraber çalışması yani partisipasyon meselesi de belirtilerek bunun Türkiye için varit olup olmayacağı soruldu. Türkiye'deki imkânlar şimdilik büyük olmadığı için riski dağıtmak maksadıyla bu, Türkiye Petrolleri ile diğer şirketlerin müşterek çalışması şeklinde yapılabilir ve yapılmaktadır.

Sayın Butler'in, ne sebeple yeteri kadar arama yapılmadığı tarzındaki izahlarına katılıyorum. Tabii kendisi bunu çok daha iyi bilecek mevkiidedir.

Aramaların yeteri kadar yapılmayışından, rafinerilerin kamu sektörünün elinde bulunmayışının da bir etken ve bir faktör olduğunu belirttiler. Buna katılmamak mümkün değil. Muafiyetlerin yıldan yıla azaltıldığı, 1970 yılında yapılan para operasyonu ile para değerinin yarı yarıya düşürülmesi-

nin de arama faaliyetinde bir rolü olduğu ve aramaları ters yönde etkilediği bir gerçektir.

Sayın Spinks, söylenen rezervlerin esas itibarıyla Siirt bölgesinde olduğunu belirterek daha başka bölgeler olup olmadığını, buralarda petrol bulma ümidi ile kârlılık ölçülerini sordular. Diğer bölgeler, altıncı bölge ve Trakya bölgesi malûm. Zaten Shell de buralarda arama yapıyor. Arama masrafları ilk ağızda fazla olmayan yerler aranır daha sonra arama yatırımları fazla olması lâzım gelen yerler kalır, denildi. Böyle bir durum da vardır. Kendisine katılıyorum. Tabii gaz konusuna neden dokunmadığımı sordular. Türkiye'de bu konuda halen elle tutulur bir sonuç alınmış değildir. Bunun için bu konuya girmedim. Tabii gaz imkânları da aynen petrol imkânları gibi gözlüküyor. Türkiye'de her gittiğiniz yerde tabii gaz bulunması diye bir şey beklememek lâzım.

Sayın İhsan Yurdoğlu'nun sorularına gelince; Birçok nedenler bir araya gelerek Türkiye'de 1963-68 yılları arasında aramalarda bir gevşeme olmuştur, bu halen de devam ediyor.

Petrol Kanunu'nun ana felsefesine neden dokunulmasın diyorsunuz? Benim kanaatime göre o felsefe, karma ekonomiye uygun, çok değişik görüşler getiren, petrolün çok değişik görüşlerle aranmasını temin eden bir felsefedir. Eğer bütün arama haklarını Türkiye Petrolleri gibi bir şirkete verirseniz, Türkiye'de fazla petrol bulunacağını zannetmiyorum. Bunu, çok daha iyi bilen şirketler var da, bir tek şirkete verirseniz, yine onun da fazla petrol bulacağı kanısında değilim. Çok değişik görüşler olmalı, değişik teknikler uygulanmalı. Bu her tarafta böyledir. Onun için şahsen bu ana felsefeye dokunulmasının taraftarı değilim.

Arkadaşımız Vakıf Acunsel, «Komşu ülkelerle, özellikle boru hatları ve enerji nakil hatları ile enerji alış-verişi yapılmalı ve bu meselenin üzerine yürümeli» şeklinde konuştu. Kendisine katılıyorum.

Sayın Necati Arıkan, benim bir misal olarak ne kadar döviz gidebilir diye vermek istediğim, «1982 yılında 23-25 milyon arasında ham petrol ihtiyacımız olabilir» deyişimi ele alıp, tabii gazın toplam enerji ihtiyacı içine girmemesi halinde, bunun %40'ının 10 milyon ton edeceğinin ve dahilden çıkarılacağını kabul edildiğini belirtti ve, «Bu 10 milyon tonu nasıl çıkaracağız? Bu büyük bir şey değil midir?» diye sordu. Benim buradaki maksadım, 10 milyon tonu çıkaracağımızı belirtmek değil de, %40'ını karşılacak dahi bugünkü fiyatlarla 200-300 milyon dolar gibi bir paranın petrol ithali için gerekli olacağı idi. Tabii bu alt limit oluyor. Eğer kabul ederseniz 10 milyon ton değil de 3 milyon tonda kalacak. Bu tabii o nisbette fazla olacaktır.

Memleketimizdeki bitümlü şist imkânlarını soruyorsunuz. Bitümlü şist'ten petrol elde edilmesi tekniği benim kanıma göre yeteri kadar gelişmiştir. Fakat bununla daha fazla geliştirilmesin demek istemiyorum. Amerika'da pilot plant kurulmuştu. Bu, 1948 yılında benim bizzat gördüğüm bir pilot

TARTIŞMA

plant yapılmakta idi. Elde edilen petrolün rafinerisi yapılıyor ve petrol ürünleri elde ediliyordu. Bu teknik zannederseniz epeyce gelişmiştir. Esas itibarıyla bir maliyet meselesidir. Konvansiyonel yoldan üretilen petrole göre biraz daha pahalı olduğu için uygulama alanına konulmuyor.

Memleketimizde nerelerde ne kadar bitümlü şist olduğu MTA tarafından etüd edilmiştir. Ben bunun detaylarını bilmiyorum. Ama söylenenler, bizde pek elle tutulur fazla bir şeyin olmadığı intibasını uyandırıyor. Çok düşük kaliteli, yakılarak elektrik üretiminde kullanılacak bitümlü şistlerin mevcudiyetinden bahsediliyor ama, mayi petrol, likit petrol elde etmek için yüksek vasıflarda, nerelerde ne imkân var, bunu bilmiyorum.

Sayın Aydın beyin sorduğu altı soruyu cevaplandırmaya çalışacağım. Bunların bir kısmını hemen cevaplandırarak durumda değilim. Yalnız «1954-1971 yılları arasında Türkiye'ye ne kadar yabancı sermaye gelmiştir?» Sorusuna cevabım şöyle olacak: Petrol Dairesi yayınlarından 1970 yılı elimde. Arama şirketlerinin başlangıçtan 1970 yılı sonuna kadar getirmiş olduğu, nakit para, 44 milyon 631 bin 464 dolar. Malzeme olarak 44 milyon 198 bin 071, hak olarak getirdiği 77 milyon 466 bin 894 dolar. Toplam 166 milyon 296 bin 430 dolar 18 sent. Türk parası karşılığı ise —tabii bunu çeşitli kur'larla düşünmek lâzım— 1 milyar 227 milyon Türk lirası.

Bu, arama şirketleri tarafından getirilen sermaye. Rafineri şirketleri tarafından getirilen sermaye de 85 milyon 110 bin 290 dolar. Bunun da Türk parası karşılığı, 765 milyon 992 bin 612 lira.

Toplam olarak Türkiye'ye gelen tescil edilmiş ecnebi sermaye ise 251 milyon 406 bin 720 dolar.

Sayın Bolak'ın ikinci sorusu, «6326 sayılı Petrol Kanunu'na göre şirketlerin çeşitli adlar altında devlete ödediği paraların oranı nedir ve bu Libya ile nasıl mukayese edilir?» şeklinde. Bunun rakamları tam bende yok. Petrol Dairesi yayınlarında devlet hissesi olarak rakam var. Fakat vergi olarak bu rakamlar bende yok. Sayın Butler'in de bahsettiği gibi nispet olarak (%50'nin üzerindedir. Boru hattına varıl başına konulan 4,5 lira nakil vergisi ile birlikte bu %55-65'i buluyor. Kat'i olarak bilmiyorum. Fakat %50'nin üzerinde bir rakamdır. Libya ile kıyaslanması konusuna gelince: Libya'nın ki belki bu orandan biraz daha fazladır ama, ne kadardır bilmiyorum.

«Bazı petrol şirketlerinin Türkiye'de faaliyetlerini azaltmaları acaba Libya'daki petrol bulunmasından mı ileri geliyor?» diye bir soru soruldu: Mutlaka bunun büyük rolü vardır. Meselâ, ESSO Libya'da petrol bulunduğu zaman Türkiye'den tamamen ayrılmış gitmiştir. Türkiye'deki aramaların azalmasında Libya'nın rolü vardır.

Dördüncü sorunuz da «Rafineri ihtiyacı düşünüldüğünde bugün, ilerisi için geri kalınmamış mıdır? Yani planlamamızla acaba geride değil miyiz?» diyorsunuz. Bu görüşlere göre değişiyor. Benim kanaatime göre, gerideyiz. Bir rafinerinin yapımı, beş yıldan daha az bir süreyi alıyor. Eğer gerçek ortalamayı alırsanız düşünüldüğünden itibaren çalıştırılmaya başlanması

10 yılı buluyor. Bu bakımdan bugünkü talep projeksiyonlarına göre 1975-76 yıllarındaki ihtiyaçlarımızın gerisindeyiz.

Taşıma hakkındaki bilgi konusuna gelince: Ben, tebliğimde, taşıma kısmına girmedim. Diğer memleketlerle mukayese 1971 yılı Petrol Ansiklopedisi'nde var. Biz bu sahada bir hayli geride kalmışız. Ben bu kanıdayım.

Behzat FİRUZ — Sayın Prof. Halûk Cillov'un ilk soruları, «Bizdeki ve dışardaki maliyetler ve sübvansiyon var mıdır?» şeklinde olmuştur. Bu soru zannederim özellikle taş kömürü ile ilgili olarak sorulmuştur. Taş kömürü konusu bütün dünyada şu sırada gerçekten talihsiz gözüken bir konu olarak devam ediyor. Taş kömürüne ihtiyaç vardır ve uzun yıllar da var olacaktır. Bilhassa tabii şartlar, kömür maliyetleri üzerinde büyük rol oynayan bir husustur. Tabii şartlar müsait olursa maliyetler de o nisbette düşük oluyor. Şu sırada dünyada iki memleket taşkömüründen kazanç sağlayabilmektedir. Bunların biri Amerika Birleşik Devletleri ikincisi de Polonya'dır. Rusya hakkında fazla bilgimiz yok. Bunun dışında tebliğ sırasında arzedtiğim üzere, çok önemli kömür üreticisi olan İngiltere, Batı Almanya, Fransa var. Bunlara ilâve olarak, daha küçük üretici olan Belçika, kömür konusunda 1970'te sübvansiyona müracaat etmek mecburiyetinde kalmıştır. Bu dört ya da beş ülke için bunun da 370 milyon dolar olduğunu arzetmiştim. Ton başına ortalama 2 dolar 20 sent tutarında oluyor. Demek ki bu ülkelerde maliyetlerde de bunun dışında o nisbette yükseklik var.

Taşkömürü havzamızın durumunu tebliğde uzun uzun arzedtim. Bizdeki taş kömürü havzasındaki tabii şartlar çok gayri müsait. Dezavantajları sıralayacak olursak; Kömür kalitesi gerçekten çok kötü. Tuvenan kömüründe %46-48 kül tesbit edilebiliyor. Ancak o şekilde çıkarılıyor. Üretim malzemesi bakımından dışarıya bağıllık var. Kömür endüstrisini besleyecek malzemenin çoğu halen dışardan geliyor. Mümkün merteye yıldan yıla içeriye bağlamaya çalışılıyor. Bunlara en ters etken olarak, bilhassa toplu sözleşmeleri ilâve edebilirim. Toplu sözleşmeler kârlılık ve verimlilik esasına istinat etmemektedir. Şimdiye kadar dört toplu sözleşme yapılmıştır. Her birinde ücretlere %30-35 arasında zam yapılmıştır. Dünyanın hiç bir ülkesinde bu seviyede ücret zammı olmamıştır. En son 1970 yılı Temmuzunda Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumuna 300 milyon liraya mal olan bir toplu sözleşme zammı yapılmıştır. Türkiye'de taşkömürü işletmeciliği emek, yol yani emek-yoğun denilen bir işletmedir. 1970 yılında işçi ücretlerine 12-13 lira tutarında çıplak yevmiye zammı olmuş ve bu Zonguldak kömür havzası için 205 milyon lirayı bulmuştur.

Linyit ve diğer işletmeler için de munzam zam 300 milyon tutuyor.

Gayet tabii ki toplu sözleşmelerin bertaraf edilmesine imkân yok. Ancak, bunların bir disipline alınması, ücretlerin kontrol edilmesi gerekmektedir. Aksi halde kömür endüstrisinin istikbali de gittikçe tehlikeye düşüyor. Veya sürekli olarak sübvansiyon yapılması gerekiyor. Dolar olarak hesaplayacak olursak havzada şu sırada maliyet 17-18 dolar. Satış ücretleri de 21 dolar oluyor. Yani 250 lira kadar maliyet var. Ortalama 300 liraya da

TARTIŞMA

satış yapılıyor. Bu, kısa bir süre edecektir. Toplu sözleşmenin yapıldığı yıl ile onu takibeden yıl, daha doğrusu kömür fiyatlarına zam yapılıncaya kadar işletme zararına çalışıyor. Kömür fiyatlarına zam yapıldığı yıl toplu sözleşme yapılıncaya kadar azami bir-bir buçuk yıl kârla çalışıyor. Bu seneye de aynı durum var. Şimdi toplu sözleşmenin şu sıralarda müzakeresi yapılıyor. Bu yıla fazla tesiri olmayacak. Fakat gelecek yıl muhakkak ki zarara girilecektir. Bunu, tekrar fiyatlara zam takip edecektir. Bütün çektiğimiz acı zaten buradadır. Yetkililerin bunu her halde disiplin altına almasından başka çare göremiyorum.

Maliyetlerde %60 işçilik iştiraki var. %15-20 arasında malzeme iştiraki var. Özellikle bu %60 işçilik iştirakine birden bire zam yapıldığı takdirde maliyetleri büyük çapta etkiliyor.

Kömür konusunda ikinci soru Sayın İhsan Karababa'dan geldi. Sarfiyatın azaldığını belirtmiştim. Sarfiyattan ziyade oranlarda azalma var. Mutlak kıymetler artıyor. Gerek linyit gerek taş kömürü istihsalinde her yıl artış var. Taşkömüründe bir zikzak görülüyor. Bir başka deyişle çok az azalma veya çok az yükselme var. Bu, 1967'den beri bu şekilde devam ediyor. Bunun da sebebi, Devlet Planlama Teşkilatı'nın yatırım ödeneklerini çok kısıtlamış olmasından ileri geliyor. Devlet Planlama Teşkilatı'nın istinad ettiği diğer sebep de; üçüncü demir çelik sanayiinin 1975 yılında tamamlanacağı ve yürürlükte olan projenin de buna paralel olduğu gerekçesiyle istihsalin 1975'e kadar seviyesini muhafaza edeceği, o yıl yahut ondan bir yıl önce istihsalin gereken seviyeye yükseleceği görüşüdür. Bu şekilde yatırımlar da kısıtlanmıştır. Bunun münakaşası uzun sürebilir. Bu doğru bir iş olmamıştır.

Bazı siyasi çevrelerde, Türkiye'nin bütün ihtiyacının linyit kömürü ile karşılanabileceği ifade ediliyor. Bunun muhal olduğunu, buna imkân olmadığını her enerji türünün kendisine bir yer verilmesi gerektiğini, Türkiye'nin enerji planı hazırlanarak lüzumu olduğunu arzetmiştim. Türkiye'nin enerji ihtiyacının karşılanmasında bütün enerji türlerinden istifade edilmesi gerektiği kanaatindeyim. Biz, linyit kömüründeki ağırlığın daha ziyade ev yakıtı ve sanayi dalı olmasını istiyoruz. Ev yakıtı genel enerji tüketiminde yüzde 45 ile 50 arasında bir oran tutuyor; Linyit kömürü daha ziyade sanayiye tevcih edilmiştir. Türkiye'de bir enerji planı daha henüz kesin olarak belli değil. Binaenaleyh, enerji planı hazırlandığı zaman, linyit kömürüne özellikle yer verilmesi, yani linyit kömürünün yerinin belli olması gerekiyor. Artık, taşkömürü politikası tesbit edilmiştir ve ne olacağı bellidir. Ben sadece, linyit için maruzatta bulunuyorum.

Bitümlü şistler hakkında maalesef fazla bir bilgim yok. Sayın Rıfat Bayazıt'ın bu hususta benden fazla bilgi sahibi olduğunu anladım. Yalnız, bitümlü şistin, bir enerji kaynağı olduğunu, hiç bir zaman linyit kadar önemli olmadığını biliyorum. Belki bilinen bitümlü şistler bu kadardır. Türkiye'nin başka yerlerinde bitümlü şistler olabilir ve bunların başka ülkelerde olduğu gibi memleketin istifadesine arz edilmesi gerekebilir.

Kömür fiyatlarının tesbitinde gerçekten ilmi esaslara istinad edilmesi gerekiyor. Ancak demin de arzettiğim gibi, burada daha çok maliyetler rol oynuyor. Maliyetlerin üzerine bir miktar ilâve edilmek suretiyle fiyatlar oluyor.

Sayın Necati Arıkan'ın mütalâalarına bilhassa teşekkür etmeyi borç bilirim. Yıllardır, halk ve köylünün yakıtının ihmal edildiği doğrudur. Linyitin ısıtına yakıtı olarak kullanılması temennisine içtenlikle katılıyorum. Türkiye'de bu konunun çözümünün hiç olmazsa kısmen linyitle telâfi edileceğini tebliğimde belirtmiştim. Burada da uygulanacak olan sistem, bölgesel üretim sistemi olacaktır. Bugünkü tatbikatta kömürün Batı'da istihsal edilip Doğu'ya nakledilmesi hem çok büyük masraflara yol açıyor, hem de kömürün bilhassa Doğu bölgelerinde pahalı olarak elde edilmesine müncer oluyor. Bu husustaki çalışmalarını Sayın Aydın Bolak'a vereceğim cevapta arzedeceğim.

Sayın İhsan Tuncay'ın fikirlerine tamamen katılıyorum. Kamu sektörünün yurt içindeki dağılışı şekli dengesizdir. Türkiye'nin özellikle geri kalmış bölgeleri olarak tanımlayabileceğimiz Doğu bölgelerine doğru intikal etmek lâzımdır. Kamu sektörü olan Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu'nda bu çalışmalar vardır. Planlar hazırlanmıştır. Bunlar maalesef biraz ağır ilerliyor. Elbistan-Afşin yatağı Kangal, Şırnak gibi önemli Doğu yatakları ya sırasıyla veyahut hep birlikte ele alınarak Doğunun kömürsüz bölgelerinin ihtiyacı, kısmen de olsa sağlanmış olacaktır. Yalnız, tebliğde de arzettiğim gibi halen dokuz milyon ton taşkömürü eş değerinde bir yakıt açığımız var. Bunu büyük çapta karşılayabilmek için bugünkü fiyatlarla dört milyar liraya yakın bir yatırım gerekiyor. Konunun önemini bu şekilde tebarüz ettirmek istiyorum.

Sayın Aydın Bolak'ın sorularına geçiyorum. Özellikle Afşin-Elbistan konusuna temas edeceğim. Afşin-Elbistan yatağının 1966 yılında bulunması, Türkiye ekonomisinde çok önemli bir olay olarak vasıflandırılabilir. Doğu'nun en geri kalmış bölgelerinden olan burası istikbalde büyük bir mihrak teşkil edecektir. Daha önce Devlet Su İşleri'nin sondajlarında da bulunmuş, fakat üzerinde durulmamıştır. Sonradan doneleri tetkik eden mütehassis firma tarafından bunun çok değerli bir saha olduğu ileri sürülmüş. Enerji konusunda buraya büyük ümitlerle bağlı bulunmaktayız. Bu yatakta 3,5 milyar tonu aşan ortalama 1150 kalorili kömür var. Kısmen çok değerli kısımları var. %40 su, %15 kül ihtiva ediyor. Bu bölgede daha başka, benzeri yatakların olduğu da muhakkak. Bunları aramak lâzım geliyor. Burası için 1967 yılından itibaren Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile T.K.İ. ve M.T.A. olmak üzere çok derinlemesine çalışmalar yapılmıştır. Bu yatak için çok maksatlı projelerin tatbikinin gerektiği anlaşılıyor. Şimdilik evvelâ bir enerji santrali ve kömür işletmeciliği için proje hazırlanıyor. 1977 yıllarında 20 milyon ton linyit kömürü buradan üretilecek 1200 megavatlık bir elektrik santrali burada faaliyete geçecektir. İlk etapda 600 megavatlık bir santral olacak. 3-4 milyon ton da ev yakıtı bu bölgede istihsal edilecek. Kömürün fazla rutubetli olması dolayısıyla ev yakıtı, kurutulmak suretiyle

TARTIŞMA

elde edilmiş olacaktır. Verilen raporlarda, bu kadar büyük bir rezervden, çimento sanayiinde, azot sanayiinde de istifade edilebileceği, ileri sürülmüştür. Elbistan ve Afşin yatağının istikbalde gerçekten Türkiye'nin çok kesif bir sanayi bölgesi olma istidadı vardır.

Tebliğde, kömür kullanımındaki israf üzerinde de durulmuştur. Kömür, gerçekten kullanılmasında gayet kolaylıkla israf yapılabilecek bir metâdır. Günlük hayatımızda da bu her gün yapılmaktadır. Rezervlerimiz çok mahdut. Binaenaleyh buna çok dikkat edilmesi lâzımdır. Bendeniz özellikle ev yakıtındaki israfı dile getirdim. Bu, aşağı - yukarı üçte bir civarındadır. Kamu teşebbüsünün linyiti, yılda 2 milyon ton ev yakıtı olarak kullanılıyor. Özel teşebbüsünki de 1,5 milyon tonu buluyor. 3,5 milyon tonda, üçte bir nisbetinde bir israfı kolaylıkla tesbit etmek mümkün. Sanayide de muhakkak israf var. Bunun hesabı yapılmış değil. Taş kömüründe de aynı israf özellikle Devlet Demir Yolları'nda var. Bugünkü dünyamızda Devlet Demir Yolları'nın taşkömürü kullanması artık doğru değil. Fakat dizelizasyon, elektrifikasyon ve fuel-oil'e geçmelerinde büyük gecikme oldu. 1980'de 100 bin tona inecekleri ifade edilmektedir. Şimdilik 1977'de 250 bin ton noksan kömür talep edeceklerini söylüyorlar. Türkiye için bu da çok büyük bir rakam. Devlet Demir Yolları'nın taş kömür kullanması çok büyük israf olarak vasıflandırılabilir.

Sayın Asmaz, «Gayri ticarî yakıtların linyit kömürü ile karşılanması gerektiğini belirterek, bu problemin çözümünde özel teşebbüs işletmeciliğinin ıslâhı ve bunun için yasaların ne gibi imkânlar sağladığı veya yasalarda bunu engelleyen durumları» sordular. Bu, aşağı yukarı günün konusu. Politikacılar ile ekonomistler arasında münakaşa edilmesi gereken bir konu oluyor. Karma ekonomi düzeni içinde özel teşebbüs ile resmî teşebbüsün yan yana çalışması, memlekete büyük faydalar sağlayacaktır. Ben de buna inananlardan biriyim. 6309 sayılı Maden Kanunu'nun hiç bir zaman Türkiye'de gerektiği şekilde uygulanmadığını arzetmiştim. Binaenaleyh, uygulansa idi acaba netice ne olurdu? Bunu söyleyecek durumda değilim. Maden işletmeciliği başıboş bırakılmış. Özellikle kömür işletmeciliği kapkaç işletmelere doğru gitmiştir. Özel teşebbüsü ve şahısları suçlamak durumunda da değiliz. Dünyada kömür sanayiinde millileştirme iki önemli ülkede yapıldı. Birincisi İngiltere, sonra onu takip eden Fransa oldu. Oradaki nedenler ile Türkiye'deki nedenler arasında büyük fark var. Almanya, özel teşebbüste yıllardan beri büyük başarı ile çalışıyor. Binaenaleyh bunları karşılaştırmak ve uzun boylu tartışmak gerekiyor. Eğer kanun gerektiği şekilde tatbik edilseydi Türkiye'de acaba özel teşebbüs ne yapardı? Büyük sermayeye ihtiyaç olduğunu arzetmiştim. Linyit kömüründe 1971 rayiçlerine göre ton başına kapasite veya tesis yatırımları 250-450 lira arasında değişiyor. İla ve yatırımları ton başına 15 lira civarında oluyor. Eğer kamu sektörüne temin edilen avantajlar büyük sermayeli özel teşebbüse de temin edilirse her halde yapamayacaklarına kani değilim.

Bu, çok önemli bir konudur. Eğer bu yapılamayacaksa, —ki Türkiye'de güç olabilir— önemli sahaların devlet eliyle işletilmesi o zaman söz konusu olabilir.

Eğer soruları gerektiği şekilde cevaplandırabildimse, ne mutlu bana. Hepinize teşekkürlerimi arz ederim.

Müfit KULEN — Dr. Saydam, benim ekspozemde açık kalan bazı hususlara işaret ettiler. Evvelâ bundan dolayı kendilerine teşekkür ederim.

Hatırlayabilirseniz konuşmam sırasında enformasyonun «data» dan elde edildiği hususuna işaret etmek istemiştim. Her halde sürçü lisan olarak bir yerde «bilgi» kelimesini kullanmışım. Burada maksadım yine enformasyon idi. Bir misal vermek icap ederse, meselâ bir akarsu üzerine inşa edeceğimiz barajın dolu savak kapasitesini hesap edebilmeniz için, o akarsuyun akış rejimini yani zamanla akım sırasındaki münasebeti kesin olarak bilmeniz lâzımdır. Başka hiç bir imkân yoktur. Bunun başka bir yerden de ithali mümkün değildir. Yani hiç bir yabancı ekspertiz de burada size yardımcı olamaz. Ama bu done'nin manipülasyonunda eğer yeter derecede ekspertisiniz yoksa, burada size pek tabii ki yardımcı olabilirler.

Meselâ baraj jeolojisi için dünyanın en büyük âlimini getirseniz, eğer orada sondaj yapıp da kendisine bunu göstermezseniz size hiç bir şekilde yardımcı olamayacaktır. Burada, mutlaka done lâzımdır demek istemiştim. Başka bir yerde de, az done ile kalkınmış İsrail modelinden bahsetmiştim. Burada bir çalışma varmış gibi gözüküyor. Fakat aslında onu gösterebilmek için bu misali vermiştim.

Bir de vektöryel bir toplamdan bahsetmiş, «Bu kalkınmanın gelişme ile kaynakların vektöryel toplamıdır» demiştim. Bunu söylerken «Aslında her kalkınma bir n buutlu uzayda yapılmış bir modeldir. Bunların her türlü parametresi birer vektördür ve bu vektörlerin toplamı size kalkınmayı temin edecektir veya verecektir» demek istiyordum.

Sayın Saydam, «GNP ile kalkınma arasında benim büyük bir münasebet yoktur» şeklindeki ifademe itiraz ediyorlar. Özür dileyerek aynı görüşümü muhafaza edeceğim. Bu anlam altında petrolden zengin olan devletler, meselâ en kalkınmış memleketler midir? Ben bundan hâlâ şüphe ediyorum. GNP'yi mutlaka bir kenara bırakamayız. Fakat «GNP kadar ve hatta ondan daha önemli birtakım endikatörler vardır» demek istemiştim. Bu görüşümü tekrar muhafaza ediyorum.

Sayın Yurdoğlu, hidro - elektrik potansiyel bakımından muhtelif zamanlarda çeşitli değerler verildiğine işaret ediyorlar. Kendileri bunda tamamen haklıdır. Fakat bir bakımdan işin içinde hâdiseler mündemiçtir. Bugün, en ileri memleketler dahi, su ve toprak yönünden tabii kaynaklarının tam bir envanterini çıkarmış değildir. Bu envanter muhtelif kademelerdeki bilgilerin toplanmasından ileri gelir. Bu bilgilerin bazıları ileri seviyede bir çalışmanın bir kısmı da, bizim istikşafi kademe dediğimiz çok derini yapılmamış olan etüdlerden meydana gelmektedir. Bu etüdlerin rafineri edilmesi suretiyle elde edilecek netice, pek tabii, en son netice olacaktır. Muhtelif tarihlerde değişik rakamlar verilmiştir. Filhal Sayın Yurdoğlu'nun işaret ettiği 400 milyar kilovat saat memleketin enerji potansiyelidir. Siz kendinizi ka-

TARTIŞMA

pital bakımından sonsuz farzederseniz ve bundan da bir geri dönmeyi de kendinize bir nev'i ana gaye, hedef olarak almazsanız bu kadar enerji üretebilirsiniz, fakat iflâs edersiniz. Zannediyorum ki, hemen hiç kimse, kendi memleketi için bize kesin bir rakam veremeyecektir. Fakat mertebe ve bu mertebenin içinde bazı gruplar, kesin rakamlar olarak belirleneceklerdir.

Sayın Eskikaya, çok enteresan üç noktaya dokundular. Memleketimizin hidro -elektrik potansiyelinden bahsediyoruz. Bilhassa bizim gibi havza çapında düşünmeye alışkın mühendisler bakımından, nokta proje mefhumu fazla yoktur. Yani, bir tek nokta üzerinde sadece hidro -elektrik enerji istihsal edecek proje mefhumu, çok sevmediğimiz veya tatbik etmek istemediğimiz bir sistemdir. Halihazırda Türkiye'nin en büyük projelerinden birisi olan Keban projesi, bugün için tamamen bir enerji projesidir. Fakat aşağı Fırat projesi kompleksi için de Keban barajı aşağıdaki konulara da gerek sulama olsun, gerek diğer imkânlar bakımından olsun bir hisse verilebilecek bir proje niteliğini taşımaktadır.

«Cost-allocation» nasıl yapıyorsunuz? diye bir sual tevcih ettiler. Biz şimdiye kadar, bir nev'i tarihi gelişim içinde, üç tane metod kullandık. Bunlardan birincisi olan imkânların kullanılması denen metoda başladık. Meselâ Seyhan projesinde bu şekilde bir «Cost-allocation»a gitmiştik. İkinci konu olarak burada alternatif masraflar ve müdafaa edilebilir sarfiyat, şimdi yaptığımız en son metoddur ve bu metod bütün ileri memleketlerde aynen kullanılmaktadır. Bunu, ayrılabilir fiyatlar, geri kalan faydalar dedikimiz, «Seperable Cost Remaining Benefits» metodunu kullanmak suretiyle yapıyoruz.

Süre bakımından bir sual tevcih buyurdular. Aslında onu söylemeye çalıştım. Bir anlam da, hidro -elektrik enerji, güneş enerjisi olduğu müddetçe sonsuzdur. Fakat pek tabii ekonomik hesaplarda sonsuzluk zaten büyük bir mâna ifade etmiyor. Meselâ 50 yıllık bir projede %10 faiz alırsak bir liranın o ellinci yılda getireceği fayda 0,9 kuruş mertebesinde. Aslında 50 yıldan uzun bir proje ömrünün, mali ve ekonomik analizde hiç bir etkisi bulunmamaktadır. Biz de umumiyetle proje hayatlarımızı 50 yıl olarak düşünlüyoruz. Fakat meselâ, yine analizlerimizde 50 yıl sonra, sanki proje bitmiş gibi gerçeği ortaya koymaya çalışıyoruz.

Evvelce tarım maksadiyle yapılmış bir barajda şimdi hidroelektrik imkânının geliştirilmesi, teorikman mümkündür. Yapılmışı da vardır. Memleketimizde böyle bir durum yoktur. Çünkü vaktiyle yapılmış olan barajlarımız aslında o devrin imkânına göre ufak imkânlardır. Bunlardan enerji istihsalı bugünkü durumda dahi ekonomik olmamaktadır. Buna karşılık yeni yapılan ve yapılması planlanan barajlarımızda zaten enerji durumu inceden inceye etüd edilmiştir. Eğer rantabl ise mutlaka nazarı itibare alınmıştır.

Sayın Vakıf Acunsel bir seri teklif getirdiler. Primer ve ticari enerji kaynaklarının hemen hemen hepsini kapsıyor. Su kaynakları ile ilgili olan temennilerinin fevkalâde mantıklı olduğunu burada ifade etmek isterim.

Sayın Arıkan çok yerinde bir soru sordular. «Madem ki hidro - elektrik enerji ucuzdur, ekonomiktir, iyidir. Biz niçin muayyen bir devre sonuna ancak %50 gibi bir rakama gelebilmek için çalışıyoruz. Bunun hemen şimdiden ele alınmamasının sebepleri, yahutta dar boğazları nelerdir?» diyorlar. Fevkalâde yerinde bir soru. Bunun dar boğazları benim görüşüme göre, şöyledir: Muayyen bir zamana kadar biz karar merciine bu gibi projeleri getirebilecek mertebede hazır değildik. Teknolojik açıdan bugün bu seviyeye eriştiğimizi ifade etmiştim. İkinci mevzuumuz pek tabii finansman. Maalesef hidro - elektrik projeleri; proje ömrü içinde her enerji ile rekabet ettiğinden daha ucuz olmakla beraber, en büyük mahsuru, sermaye - yoğun projelerimizden olmalarıdır. Yükünün taşınması pek tabii kolay değil. İkincisi, memleketimizin imkânları hidro - elektrik enerji bakımından iyi olmasına rağmen, maalesef, coğrafi distribüsyonu çok iyi değildir. Bu enerji Kuzey ve Güney - Doğuda, kısmen Güneyde temerküz etmiştir. Halbuki istihlâk merkezleri zannedersm şimdi Adapazarı, Arifiye dolaylarına düşüyor. Hiç bir zaman yüzde 100 hidro - elektrige gideceğiz diye bir iddiamız yok. Elektrikçi arkadaşlarımız bu konuyu zaten fevkalâde yakından ve dikkatle takip edip en iyi program şeklini bize getiriyorlar.

Son olarak Sayın Asmaz'ın çok yerinde bir işaretleri oldu. Biz su kaynağı developmanı bakımından bir hidro - elektrik proje düşündüğümüz zaman, eksper olan tecrübeli arkadaşlarımızın hem bugünkü durumu ölçmelerle tespit etmeleri hem de havzada etüdler yapmaları suretiyle bu sediman hareketini oldukça iyi şekilde tanımaya çalışıyoruz. Arkadaşlarımız gerçekten bu konuda çok yetişmiş vaziyetler, bize fevkalâde yerinde ikazlarda bulunuyorlar. Biz projelerimizin ömrünü bu sediman yüküne göre alıp yapmaya çalışıyoruz. Pek tabii, Orman Bakanlığı'ndan, ayrıca düşünebildiğimiz ömrün uzatılması konusunda, gerekli tedbirlerin alınması için her zaman ricada bulunacağız.

Türkiye'de Yakıt Tipleri, Üretimi ve Sektörler İtibariyle Tüketim Durumu

Hasan ASMAZ
Orman Bakanlığı
Müşaviri

GİRİŞ

Türkiye enerji politikası içerisinde yakıt politikasının ayrı bir yeri ve özelliği olması gerekir.

Yakıt politikasının tayin ve tesbitinde, üretim kaynakları kadar, bölgenin sosyal ve ekonomik yaşantısının da rolü büyüktür.

Bugüne kadar bu yönde yapılan çalışmaları eleştirdiğimizde; bir yakıt politikasının mevcut olmadığını müşahede etmekteyiz.

Yakıt sorunu, memleketimizde bilhassa genel enerji tüketimi içerisinde gayri ticarî yakıtların iştirak oranının yüksekliği nedeni ile büyük bir önem kazanmaktadır.

Yakıt tüketiminde odun ve tezek gayri ticarî yakıt olarak, bugün dahi geniş bir yer işgal etmektedir.

Türkiye ormanlarının ekonomik yönü haricinde taşıdığı hayati önem malûmlarıdır. Ayrıca, bugün gelişen odun teknolojisi sayesinde memleke-

timizde kurulmakta olan orman endüstrisinin odun talebi gittikçe artmaktadır. Halbuki biz halen odun üretiminin ancak %30'unu endüstriye, %70'ini ise yakmaya devam etmekteyiz.

Sorunun diğer bir yönü ise, tarım topraklarının fizikî ve kimyevî bünyesini değiştirecek, su tutma kapasitesini yükseltecek ve verimi arttıracak çiftlik gübresinin %80'ini de yakmaktayız.

Görülüyor ki sorunların önem kazandığı nokta, yakıt tüketiminde gayri ticarî enerjinin iştirak oranının yüksek oluşudur. Ayrıca gelişen endüstrimizin ve ulaştırma vasıtalarımızın yakıt ihtiyaçları ve temini yakıt kaynaklarımızın rezerv durumlarına göre üzerine eğilimesi gereken sorunları havidir.

Bugüne kadar bu yönde bir çalışma yapıldığını ifade etmek zordur. Ancak, Türkiye Enerji Kongrelerini noksanlarına rağmen atılmış olumlu birer adım olarak nitelendirebiliriz.

Türkiye 1. istişari enerji kongresi 6 Nisan 1953 tarihinde ve 2. enerji kongresi ise bundan 15 yıl sonra 18 - 20 Kasım 1968'de yapılmıştır.

Birinci enerji kongresi, genellikle elektrik enerjisi üzerinde durmuş ve Türkiye'nin elektrik şebekesinin bir teşkilât tarafından yürütülmesi ve köy elektrifikasyonu sorununu eleştirmiştir.

Bu çalışmadan sonra 1962 yılında «Türkiye Tabiatını Koruma Cemiyeti» tarafından «Türkiye'de Yakıt Problemi ve Hal Çareleri» adlı semineri görmekteyiz. Seminerin gayesi; yakıt tüketimi içerisinde gayri ticarî yakıt olan odun ve tezeğin iştirak oranının çok fazla olduğunu belirtmekle alınması gerekli tedbirleri değerlendirmektir.

1968 yılında yapılan ikinci enerji kongresi ise, Türkiye'nin o günkü enerji üretim ve tüketim durumunu tesbitle, Türkiye'de 2000 yılında insan başına toplam enerji tüketiminin aynı yıldaki dünya ortalamasına erişmesini hedef almıştı.

Kongrenin yapıldığı 1968 yılında Türkiye'de insan başına ticarî enerji tüketimi 490 Kgr. eşdeğer taşkömürü idi. Halbuki aynı yıl dünya ortalaması 1.700 Kgr.'dı. 2000 yılında insan başına dünya ortalamasının 2.900 Kgr. olacağı hesabına dayanarak Türkiye içinde bu miktarın 3.000 Kgr. gaye olarak kabul edilmişti.

Genel enerji politikamızın böyle bir hedefe yöneltilmesi ve bütün im-

TÜRKİYEDE YAKIT TİPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

kânların bu yönde planlanması halinde, genel enerji içerisinde çok önemli bir yeri olan yakıt enerjisinin durumu ve inkişaf imkânları eleştirmeye değer bir konudur.

Elde mevcut kayıtlara göre, genel enerji tüketimi 1950 yılında 11.112 milyon eşdeğer taşkömürü iken 1970 yılında 34.608 milyon ton eşdeğer taşkömürüne ulaşmıştır.

Yine aynı yıllarda nüfus başına tüketim toplam olarak 531 Kgr.'dan 570 Kgr.'a yükselmiştir. Bu artış içerisinde gayri ticarî yakıt oranının payını incelersek, bu miktarın endüstrileşmiş memleketlere oranla memleketimizde yüksek olduğunu görmekteyiz.

1950 yılında genel enerji tüketiminin %33'ü ticarî enerji ve %67'si ise gayri ticarî enerjidir. 1970 yılında ise ticarî enerji %73'e yükselmiş buna mukabil gayri ticarî enerji ise %27'ye düşmüştür. Ticarî enerjinin yükselişi memleketimiz için mutlu bir sonuçtur. Bu endüstri alanındaki inkişafımızın bir miyarıdır, diyebiliriz. Ancak, yeterli midir? Sorusunu sordüğümüzde gerçek yakıt olarak tüketilen miktarların, bilhassa ticarî enerji ve gayri ticarî enerji miktarlarını eleştirmemiz zaruretini duymaktayız.

Yakıt enerjisi olarak kullanılan çeşitli yakıtların bugün için kat'i miktarlarının tesbitinde güçlük çekilmektedir. Çeşitli tahminler ve bazı çalışmalar sonucu değerlendirmeler mevcut ise de, doğruluk oranını saptamak çok zordur. Bununla beraber tebliğimizde istifade edilen kaynakları belirterek bu hususu eleştireceğiz.

I. YAKIT TİPLERİ :

Memleketimizde yakıt olarak tüketilen materyali ticarî yakıtlar ve gayri ticarî yakıtlar olarak genellikle iki bölümde mütalâa edeceğiz.

A — TİCARİ YAKITLAR

Ticarî yakıtlar deyimi ile memleketimizde, sırasıyla taşkömürü, (şehir gazı, kok, biriket), linyit, bitümlü şist, tabii gaz ve petrol ürünlerini (gaz yağı, benzin, fuel - oil, motorin, LPG) ifade etmekteyiz.

Bu yakıt kaynaklarının rezerv, muhtemel inkişaf durumları ve üretim hedefleri üzerinde biraz duralım.

1 — *MADEN KÖMÜRLERİ*

Memleketimizde malûm olduğu üzere maden kömürü deyimi ile taşkömürü ve linyitlerimizi ifade etmekteyiz. Bunları sırasıyla görelim :

a) *REZERVLERİ*1 — *TAŞKÖMÜRÜ* :

Zonguldak havzasında bulunan taşkömürü yatakları, damar kalınlıkları 40 m. civarındadır. Havzanın kat'î rezervi, henüz inkişaf ettikleri tamamlanmadığı cihetle kesinlikle belirlenmemiştir. Ancak, havzada işletilmekte olan Armutçuk, Gelik, Üzülmöz ve Kozlu bölgelerindeki toplam rezerv aşağıda gösterilmiştir.

Görünür	204.939.000	
Muhtemel	277.829.000	
Mümkün	852.369.000	
Toplam	<u>1.355.137.000</u>	Tondur. (1)

2 — *LİNYİT* :

Yurdumuzdaki kamu ve bilhassa Özel Sektöre ait olan linyit yataklarının rezerv ve gelişme imkânları halen kesinlikle belirlenmemektedir. Sondaj ve yeraltı aramalarının yetersizliği nedeniyle linyit yataklarının rezerv tesbitinde genellikle bir boyuta ve jeolojik etüde dayanan global rakamlar verilmektedir.

Halen bilinmekte olan Kamu ve Özel Sektörün önemli linyit yatakları toplam rezervleri aşağıda gösterilmiştir.

Görünür	303.460.000	
Muhtemel	2.389.850.000	
Mümkün	166.550.000	
Jeolojik	169.900.000	
Toplam	<u>3.029.760.000</u>	Tondur. (1)

Rezerv değerleri yukarıda belirtilen havzalarda bazılarının rantabilite hesapları yapılmadığından işletmeciliğe elverişli olup olmadıkları da bilinmemektedir. Ayrıca, rantabl olarak çalışan ocaklarda da işletme işlemi

(1) Türkiye İkinci Enerji Kongresi Raporu Sahife 47.

TÜRKİYEDE YAKIT TIPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

sonunda bazı teknik sebeplerden ötürü rezervler mühim oranda üretim kaybı olarak ziyan olmaktadır. Bu kayıp bilhassa Ocak içinde bir ayıklama yapmak zorunda kalan özel sektörde daha büyük orana ulaşmaktadır.

Bu günün teknik imkânları ile çalışılması kabil olmayan damar ve yatakların ileride doğacak talep ve teknik imkânlar, gerek böyle rezervleri, gerekse bugün için rantabl olmayan yatakları işletmeye elverişli kılabilir.

Tunçbilek bölgesinde yapılmakta olan sondajlı aramaların havza rezervini 40-50 milyon ton arttıracığı tahmin edilmektedir. Ayrıca, Soma bölgesinde 15 milyon ton bir artış beklenmektedir.

b) ÜRETİM

1 — TAŞKÖMÜRÜ :

Memleketimizde taşkömürü üretimi 1966-1970 yılları için aşağıda sunulmuştur.

(Tablo : 1) Taşkömürü Üretimi (1)
(1000 Ton)

	Tuvenan	Satılabilir
1966	7.369	4.880
1967	7.457	5.031
1968	7.149	4.769
1969	7.744	4.684
1970	7.100	4.573

2 — LİNYİT :

Özel ve Kamu Sektörü itibariyle 1966-1970 yılları satılabilir linyit üretimi aşağıda sunulmuştur.

(Tablo : 2) Linyit Üretimi
(1000 Ton)

Yıllar	Kamu Sektörü	Özel Sektör	Toplam
1966	2.920	2.028	4.948
1967	2.928	1.911	4.839
1968	3.536	1.713	5.249
1969	3.753	1.990	5.743
1970	3.992	1.860	5.852

(1) Türkiye Genel Enerji Envanteri Sahife 24.

c) ÜRETİM HEDEFLERİ

1 — TAŞKÖMÜRÜ :

Taşkömürü üretimi, bilinen tek taşkömürü havzamız olan Ereğli - Zonguldak bölgesinden ve tamamen kamu sektörü tarafından yapılmaktadır. Üretilen taşkömürü (tuvenan) yıkanarak kül miktarı sanayide uygun seviyeye düşürülmekte ve parça büyüklüklerine göre tasnif edilerek satılabilir kömür haline getirilmektedir. Bu bakımdan üretim, tuvenan ve satılabilir kömür haline getirilmektedir. Ancak, tuvenan ocakların kapasitelerini belirtmek için kullanılır, satılabilir ise piyasaya arz edilen miktardır.

2. Enerji Kongresinde önerildiği üzere taşkömürü bazı endüstri kolları için ekonomik ve teknik yönden ikame edilmez, bir hammaddedir.

Havzanın bugüne kadar gerçekleşmiş üretim artışını aynen kabul eder ve optimum üretime doğru planlanırsa aşağıdaki yıllarda üretim hedefleri tesbit edilebilir.

(Tablo : 3) Taşkömürü Üretim Hedefleri (1)
(1000 Ton Olarak)

Yıllar	1972	1977	1982
Tuvenan	9.430	11.800	13.900
Satılabilir	6.030	7.600	9.100

2 — LİNYİT :

Linyit yataklarının taşkömürünün aksine yurdun bütün bölgelerinde önemli ve önemsiz yataklar halinde dağıldığını belirtmiştik. Halen üretimin büyük bir kısmının Kütahya ve Manisa illeri hudutları içindeki ocaklardan, diğer bir kısmının ise Çorum, Bolu ve Çanakkale'den temin edilmekte olduğunu ifade edebiliriz. Bu iller haricindeki üretim genel üretimin yaklaşık olarak %10'u civarındadır.

Kamu Sektörü haricinde üretim yapan Özel Sektöre ait ocakların ancak büyük işletmelerinde nizamî ve kısmen teknik bir çalışma mevcuttur. Bunlar haricinde kalan Özel Sektöre ait ocaklar sermaye yokluğu, bilgi ve teknik yönden çok yoksun bulunmaktadır. Bilhassa Kamu Sektöründe yıkama yapılırken, Özel Sektörde maliyeti düşürmek için bundan kaçınılmaktadır. Bu cihetle Özel Sektör kesimi linyit üretim hedeflerinin ancak büyük ocaklar için tesbiti mümkün görülmektedir.

TÜRKİYEDE YAKIT TIPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

Kamu kesimi ile müşterek olarak üretim hedefleri aşağıda gösterilmiştir:

(Tablo 4) : Linyit Üretim Hedefleri (1)
(1000 Tön Olarak)

Havzalar	1972	1977	1982
Tunçbilek	1.800	2.400	3.000
Soma	900	1.200	1.400
Çorum	300	300	300
Beypazarı	500	500	500
Seyitömer	3.400	3.500	3.600
Elbistan	—	5.000	10.000
Özel Sektör	3.000	4.000	5.500
TKİ. Diğer	—	1.000	1.500
	9.900	17.900	25.800

2 — PETROL :

Memleketimizde ilk resmî petrol araması 1887 yılında İskenderun havalisinde başlamıştır. Daha sonra, çeşitli yıllarda muhtelif bölgelerde aramalar yapılmışsa da verimli bir sahaya tesadüf edilememiştir.

1926 yılında petrol kanunu ile birlikte tekrar başlayan aramalarda, 1934 yılında 1351 metreye kadar varan sondajlar yapılmışsa da yine müsbet bir sonuç elde edilememiştir. Çalışmalar MTA Enstitüsünün kurulmasından sonra 1945'e kadar sürdürülmüştür. Ancak 1945'de Raman 8'de bulunan petrolden günde 28 ton petrol elde edilmiştir.

1935-1954 yılları içerisinde MTA'ca yapılan çalışmalarda birçok kuyular açılmışsa da; bunlardan ancak Raman ve Garzan sahaları elverişli olmuştur.

a) REZERV :

1970 yılı başına kadar memleketimizde 2012 adet petrol arama ruhsatı verilmiştir. Bu ruhsatlara dayalı arama sahası 9,2 milyon hektarlık bir sahayı kapsamaktadır. Bu sahanın, %76,7'si petrol aramasına çok müsait, %13,8'i ise müsait sahadır.

1969 yılı itibariyle yerli ve yabancı şirketlerce işletilmekte olan ruhsatlı sahalardaki petrol rezervleri aşağıda sunulmuştur.

(Tablo : 5) 1969 Yılı İtibariyle Bilinen
Ham Petrol Rezervleri (2)
(Milyon Olarak)

Şirketin Adı	Bilinen		Çıkabilir Rezerv Ton
	Toplam Rezerv Varil	Varil	
Türkiye Petrolleri A. O.	1.977	207	30.9
N. V. Turkse Shell	379	21	2.9
Mobil Exple. Mad. Inc.	242	17	2.3
Ersan Petrol Sanayii A. Ş.	194	14	2.2
Toplam	2.792	259	38.3

b) ÜRETİM :

1969 yılı sonuna kadar bu sahalardan 17.575 milyon ton ham petrol üretilmiştir. V. Siirt bölgesinde üretilen ham petrolün bir kısmı Batman Rafinerisinde işlenmekte, büyük bir kısmı da boru ile İskenderun'a ve oradan da tankerlerle Mersin ve İzmit Rafinerisine taşınmaktadır. VI. Gaziantep bölgesindeki Kâhta sahasındaki üretim, bölgedeki endüstri tesislerinde yakıt olarak kullanılmaktadır. VII. Adana bölgesindeki Bulğurdağ sahasının üretimi ise Mersin Rafinerisine götürülmektedir.

1966-1970 yılları zarfında memleketimizden üretilen ham petrol miktarı aşağıda sunulmuştur.

(Tablo : 6) Ham Petrolün Üretimi
(1000 Ton Olarak)

Yıllar	Miktar
1966	2.041
1967	2.725
1968	3.103
1969	3.599
1970	3.542

(2) Türkiye Enerji Envanteri 1970, Sahife 31.

TÜRKİYEDE YAKIT TİPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

c) ÜRETİM HEDEFLERİ :

T.P.A.O.'ğınca işletilmekte olan Batman Rafinerisi kuruluş kapasitesi 580.000 Ton/Yı'dı. Halen fleksibilite ile yılda 922.000 Ton/Yıl ham petrol işletilmektedir. Yeni bir tevsiden sonra bu miktar 1 milyon tona çıkarılacaktır.

İPRAŞ Rafinerisi ikinci tevsiden sonra 5,5 milyon ton ham petrol işleyecektir.

Mersin ATAŞ Rafinerisi son tevsilerle yılda 4,4 milyon ton ham petrol işleyecektir. Bu üç Rafinerinin yıllık işleyebileceği ham petrol tevsilerden sonra 10,9 milyon tona ulaşacaktır.

İzmir'de T.P.A.O.'ca kurulmakta olan rafineri tesisi 3 milyon ton olup, 1972'de tam kapasite ile çalışacaktır. Bunlar haricinde Marmara Petrol Rafineri İşleri A. Ş.'nin 1 milyon ton kapasiteli tesisi 1972'de tam randımanla faaliyete geçeceği umulmaktadır.

Bu duruma göre Türkiye rafineri kapasitesi yıllar itibariyle aşağıda sunulmuştur.

(Tablo : 7) Türkiye Rafineri Kapasitesi

Yıllar	Kapasite (Milyon Ton)
1968	6,4
1969	7,3
1970	9,0
1971	12,1
1972	14,9

Petrol aramaları çok pahalı ve zaman isteyen çalışma olduğu cihetle bugünkü rezervler haricinde gelecek aramalarda yeni sahalar elde edileceği tabii'dir.

Petrol rafinerisinden elde edilen LPG memleketimizde büyük bir önem kazanmıştır.

Tüpler içerisindeki nakil imkânları kadar, bilhassa ev hizmetlerinde kullanış kolaylığı kendisine gerçekten ev yakıtı için ikame olanağını sağlamıştır. Küçük endüstride de cüz'i de olsa kullanılmaktadır.

LPG'nin üretilen miktarı 1966'dan itibaren aşağıda sunulmuştur.

(Tablo : 8) LPG Üretimi
(1000 Ton Olarak)

Yıllar	Ton
1966	80
1967	107
1968	131
1969	132
1970	159

3 — TABİİ GAZ :

«Tabiî gaz» terimi hidrokarbon bileşimlerinden tabiatta gaz halinde bulunanlardan (metan, etan, propan, butan v.s.) bunlarla karışık veya bunlardan ayrı olarak rastlanan (azot, karbon dioksit, kükürtlü hidrojen ve helyum gibi) gazları da içine almaktadır.

Birçok memleketlerde endüstride en çok enerji kaynağı ve hammadde olarak hidro karbon bileşimleri yer almaktadır. Genellikle petrol sahalarında fizikî şartlara göre, sıvı olarak diğer hidro-karbonlarla karışım halinde buldukları da bilinmektedir.

Tabiî gazlar, genellikle, organik maddelerin çeşitli etkenlerle ayrışımından meydana gelirler. Yer altında müsait buldukları bölgelerde depolandıkları, faylı bölgelerde fay zonlarından sızdıkları ve petrol sahalarında ise tabakalar içerisinde rastlandıkları bilinmektedir.

Memleketimizde, Antalya ilimizin civarında bulunan bir mabedin harabeleri arasındaki bir ocakta yüzlerce senedir yanan bir tabiî gaz bulunmaktadır. Bunun büyük bir fay zonundaki serpantin ve kalker tabakaları arasından sızdığı sanılmaktadır.

Memleketimizin çeşitli bölgelerinde yapılan petrol aramalarında bazı yerlerde tabiî gazlara tesadüf edilmişse de, bunların işletmeye elverişli olacak rezervleri bulunmadığı tesbit edilmiştir. Ancak, V. Siirt bölgesinde açılan birkaç kuyuda bilhassa Dodan 1 A ve 2 kuyularındaki gazın işletmeye elverişli olduğu tesbit edilmiştir. T.P.A.O. bu sahanın işletme ruhsatını almıştır. İlk tecrübelerde günlük verimi 283.206 m³ civarında bulunmuştur. Bu gazdan faydalanma imkânları adı geçen kuruluşca sürdürülmektedir.

TÜRKİYEDE YAKIT TİPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

Memleketimizde halen tabii gazdan faydalanma yapılamamaktadır. Fakat gelecekte yeniden ortaya çıkacak imkânlar tabii gazdan faydalanmamızı sağlayabilir.

MTA Enstitüsü bu yöndeki araştırmalarını sürdürmektedir. Tabii gaz her zaman rastlamamız mümkündür.

Memleketimizde endüstrileşme oranında kırsal alanlardan kesif şehirleşmeye geçiş olmaktadır. Bilhassa tabii gazın ev ve genel enerji tüketiminde hizmeti büyük olacaktır.

Yukarıda bahse konu sahalar haricinde henüz yeni bir rezerv ve işletilmeye elverişli sahamız şimdilik yoktur.

4 — BITÜMLÜ ŞİSTLER :

Bitümlü şist yataklarının memleketimizdeki varlığı eskiden beri bilinmektedir. MTA Enstitüsü zaman zaman araştırmalar yapmışsa da ancak, daha çok sıvı yakıt imkânları araştırılmış olduğundan çalışılan sahalar elverişli bulunmamış ve daha ileri çalışmalar yapılmamıştır.

Son yıllarda keregan ihtiva eden bitümlü şistlerde elektrik enerjisi üretiminde faydalanma imkânları ortaya çıkınca, araştırma çalışmaları MTA'ca tekrar ele alınmıştır.

MTA Enstitüsünce son yıllarda yurdun çeşitli bölgelerinde yapılan çalışmalar sonucu çok büyük bitümlü şist yatakları olduğu tesbit edilmiştir.

Halen, yapılmış olan çalışmalara göre muhtemel bitümlü şist rezervleri toplamı 3.350 milyon ton civarındadır.

Bazı sahalarda bitüm oranının %30 çıktığını görmek mümkün ise de bunların büyük önem taşımadıkları görülmüştür. Bitümlü şistlerin ortalama ısıl derecesi 1000-2000 Kcal/Kg. arasında değişmektedir. Bugüne kadar tesbit edilen rezervlerin değeri 700 milyon ton taşkömür eşdeğerinde olduğu ifade edilmektedir.

Yurdumuzun çeşitli bölgelerine yayılan bitümlü şistlerin yalnız Göynük, Bahçecik ve Seyitömer sahalarının termik elektrik santralleri yönünden etütleri kısmen tamamlanmıştır.

Göynük ve Seyitömer sahaları önem taşıdıklarından, bu sahalardaki etütler oldukça ilerlemiştir.

Göynük sahası bitümlü şist formasyonunun kalınlığı ortalama 100 m. dir. Bu bölgenin bitümlü şist rezervi 1,150 milyon ton olarak hesaplanmıştır. Bitüm oran % 1-15 arasında değişmektedir. En yüksek ısı değeri 2000 Kcal/Kg.'dır. Ancak, bu rezervin 1.015 milyon tonu düşük evsafılı olup, bugünkü koşullarda kullanılmaya elverişli değildir.

Geri kalan 135 milyon ton bitümlü şistin ortalama ısı değeri 1000 - 2000 Kcal/Kg. arasındadır. Bu yakıt sıvı yakıt üretimine müsait olmayıp, ancak termik santrallerde kullanılmaya müsaittir. Açık işletme şeklinde işletilmeye müsait olan bu rezerv takriben 27 milyon ton taşkömürü eşdeğerindedir.

Seyitömer bitümlü şistlerinin kalınlığı 20-40 m. arasındadır.

Rezerv sahalarının bitüm miktarı ile ısı değeri kat'iyetle tesbit edilmemekle beraber, yapılmış bir çalışma sonucu ortalama ısı değeri 1000 - 2000 Kcal/Kg. olduğu anlaşılmıştır. Rezerv miktarı 140 milyon ton olarak tesbit edilmişse de bunun 1 milyon tona çıkarılması mümkün görülmektedir.

Göynük ve Seyitömer bitümlü şistleri ile 400 MW.'lık termik santral- ların kurulması mümkün görülmektedir.

Bitümlü şistlerin yakıt olarak kullanılması Seyitömer termik santrali ile olacaktır. Bitümlü şistin termik santralde kullanılması halinde % 25 oranında linyitle karıştırılmasının daha iyi netice vereceği üzerinde durulmaktadır. Buna sebep bitümlü şist tabakaları altında linyit damarlarının bulunmasıdır. Açık işletme halinde işletilmesi, bu hususu linyitin de değerlendirilme ve ısı değerinin yükseltilmesi yönünden faydalı mütalâa edilmektedir.

Bitümlü şistlerden sıvı yakıt elde edilmesi ve memleketimizde sıvı şekilde yakıt olarak kullanılması için bu sahadaki etüt çalışmalarının daha etkin hale getirilmesi lâzımdır.

B) GAYRİ TİCARİ YAKITLAR

Gayri ticarî yakıtlar içerisinde odun, tezek ve tarım ürünleri artıkları yer almaktadır.

Memleketimizde, gayri ticarî yakıtların yakıt tüketimi içerisinde oldukça önemli bir yer işgal etmiş olması nedeni ile, konuyu biraz daha derinliğine eleştirmek zorunluluğu doğmuştur.

TÜRKİYEDE YAKIT TIPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

1 — ODUN :

Yakacak odunun üretim kaynağı ormanlarımızdır. Ormanlarımız haricindeki ağaçlık sahalardan, bağ ve bahçelerden elde edilen bir miktar yakacak odun olursa da bu esas konumuzun dışında kalmaktadır. Çünkü, buralardan elde edilen ürün bir üretim gayesinden ziyade bir onarımdan meydana gelen üründür; elbette ki, bunun da değerlendirilmesi lâzımdır. Ancak bu değerlendirme ekonomik olmaktan ziyade, bahçe sahipleri için özel bir kıymetlendirmedir.

Memleketimizde, yakacak odunun üretim kaynağı olan orman durumu üzerinde kısaca bilgi vermeyi faydalı görmekteyim.

a) TÜRKİYE'DE ORMAN VARLIĞI (REZERV) :

Yurdumuz ormanları 18,2 milyon hektar civarındadır. Genel sahamızın %23,4'ü ormanla kaplıdır.

Son yıllar zarfında hava fotoğraflarına dayalı amenajman planları sonucu bu netice elde edilmiştir.

Memleketimiz ormanları işletme nev'ileri itibariyle aşağıda sunulmuştur.

(Tablo : 9) ORMAN SAHASI (1000 Hektar)

İşletme Şekli	Normal Hektar	%	Bozuk Hektar	%	Toplam Hektar	%
Koru	5.400	29.6	4.280	23.4	9.680	53
Baltalık	1.794	9.8	6.799	37.2	8.593	43
Toplam	7.194	39.4	11.079	60.6	18.273	100

Rakamları incelediğimizde göreceğimiz gibi, normal kuruluştaki koru ve baltalık orman sahası 7.194 milyon hektar olup, orman alanının %39,4 ünü teşkil eder. Bozuk vasıflı orman sahası ise %60,6 oranında olup, 11,079 milyon hektardır. Bu bize kuruluş itibariyle Türkiye ormanlarının yarısından fazlasının tahrip edilmiş olduğunu ifade etmektedir.

Yukarıda mevzu bahis ettiğimiz ormanlarımızdaki dikili ağaç servetini tetkik edersek, bünyeleri üzerinde daha iyi bir fikre sahip oluruz.

(Tablo : 10) Orman Serveti (1000 m³ Olarak)

İşletme Şekli	Normal	%	Bozuk	%	Toplam	%
Koru	706.346	81	68.320	8	774.666	89
Baltalık	54.382	6	40.614	5	94.996	11
Toplam	760.728	87	108.934	13	869.662	100

Ormanlarımızın dikili ağaç serveti ile şahaları arasındaki irtibatı eleştirdiğimizde, koru ormanlarına ortalama olarak hektarda 80 m³ dikili ağaç serveti isabet etmektedir. Normal koruda 131, bozuk koruda 16 m³dür. Halbuki bu miktarın iyi kuruluşta bir koru ormanı için 300 m³ olması gerekir.

Baltalık ormanında ise, ortalama hektarda 11 m³ bulunmaktadır. Normal baltalıkta 23 ve bozuk baltalıkta ise 6 m³ servet mevcuttur. Bu miktarların normal kuruluşta bir baltalık ormanı için hektardaki servetin 80 m³ olması gerekir.

Bu değerler, bize gerek koru ve gerekse baltalık ormanlarımızın normal kuruluş telâkki ettiğimiz alanlarında dahi Batı memleketleri ormanlarında bulunması gerekli servetin çok altında bir servet göstermektedir. Bunun deyimini Türkiye Ormanlarının bünye bakımından uzun yıllar tahribe uğramış olmasıdır.

b) TÜRKİYE ORMANLARI ÜRETİM DURUMU :

Orman ürünlerinin üretimi amenajman planlarına müsteniden yıllık olarak yapılmaktadır. Yukarıda bir nebze belirttiğimiz orman kuruluşumuz, istenilen seviyede değildir. Bu nedenle, bazı yıllar imar ve temizlik kesimleri, geniş sahalarda planlarda gösterilen miktarların üzerinde olur. Bunları normal üretim dışında tutmak gerekir. Ormanlarımızdan 1966-1970 yılları zarfında üretilen ana ürünler ek 1'de sunulmuştur.

Endüstri ve yakacak odun üretim miktarları m³ olarak genel üretime oranları aşağıda sunulmuştur.

TÜRKİYEDE YAKIT TIPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

(Tablo : 11)
GENEL ÜRETİM m³ olarak (1000 m³)

Yıllar	Endüstri m ³	Genel üretime göre %	Yakacak odun m ³	Genel üre. göre %	Üretim Toplamı m ³
1966	3.590	24.5	11.087	75.5	14.677
1967	3.808	25.3	11.273	74.7	15.081
1968	4.098	24.8	12.457	75.2	16.555
1969	4.519	26.8	12.348	73.2	16.867
1970	4.869	28.9	12.010	71.1	16.879

Yukarıdaki tablonun tetkikinden görüleceği üzere, son beş yıl içinde yurdumuzda orman mahsulü ana üretiminin %25 - 29'unun endüstri ve %71 - 75'i de yakacak odundur. Bu miktar hemen hemen tüketimde de aynı dengeyi korumaktadır.

Avrupa piyasasında endüstri odun talebi karşılanamadığı bir devirde, memleket orman mahsullerinin %71'inin yakılmak üzere üretimi çok acı bir gerçektir. Bu tatbikat endüstri memleketlerinde tamamen aksi yönde bir orantıya sahiptir.

c) ÜRETİM POTANSİYELİ:

Türkiye ormanlarının üretim potansiyeli biraz önce ifade edildiği üzere amenajman planlarına dayanmaktadır. Esasında planlar her beş yılda bir revizyondan geçirilerek ormanın bünyesindeki oluşuma göre verim güçleri tekrar gözden geçirilir.

Bugün elde mevcut imkânlarla göre yapılan hesap sonucu 1972 - 1982 yılları üretim potansiyeli aşağıda sunulmuştur.

(Tablo : 12)
TÜRKİYE ORMANLARI ÜRETİM POTANSİYELİ
(1000 m³ olarak)

Yıllar	Endüstri Odunu m ³	Genel üretim oranı %	Yakacak Odun m ³	Genel üretim oranı %	Genel üretim m ³
1972	5.720	31.0	12.750	69.0	18.470
1977	8.500	40.0	12.750	60.0	21.250
1982	8.500	40.0	12.750	60.0	21.250

2 — TEZEK :

Tezek gayri ticarî yakıtlar arasında yurdumuzda ikinci derecede bir yer işgal eder. Esasında çiftlik gübresinin yakılması diye bir konunun mevcut olmaması gerekir. Bu bilhassa memleketlerin gelişmiş olup olmadıklarının da bir miyarıdır.

Tezek, çeşitli hayvan gübrelerinden yapılır, yaş gübre bir miktar samanla karıştırılarak kurutulur ve yakılmaya hazırlanır.

Üretim hesabı, son yıllarda bilhassa mevcut hayvan sayılarının ağırlıklarının ortalama değerleri, miktarları ile çarpılarak toplam hayvan ağırlıkları bulunur ve bunlar 500 Kgr.'a bölünerek, 500 Kgr.'a tekabül eden hayvan sayılarına irca edilir. Bulunan hayvan sayıları hayvan nevrilerine göre, 500 Kgr. ağırlıkta olan hayvanların bir günde üreteceği gübre miktarı ile çarpılarak yıllık genel çiftlik gübresi üretimi hesaplanır.

Yapılan tetkiklere göre üretilen çiftlik gübresinin %50'si mer'alarda kalır. Ancak, %50'si ahırlarda efektif gübre olur. Son yıllarda yaş gübre üretiminin 130 milyon ton olduğu hesaplanmıştır. Bunun %50'si mer'alarda zayi olduğuna göre geriye 65 milyon ton yaş gübre kalır. Bu miktarın da 51 milyon tonu tezek yapılmakta (11 milyon ton) mütebaki 14 milyon tonu da tarlalara gübre olarak verilmektedir.

Çiftlik gübresi, tarım toprakları için toprağın çeşitli vasıflarının ıslahında olduğu gibi, organik maddelerinin zenginliği oranında, besin maddesi oluşunda çok önemlidir. Bilhassa toprağın suyu tutma kapasitesini arttırması, toprağın ümüs miktarını arttırması gıdai değeri kadar önemlidir. Bu bakımlardan tarımda birim sahadan ürün artışının sağlanması için tarımın mutlak ihtiyacı olan bir kaynak olarak nitelendirilmesi tabiidir. Bununla beraber 2. enerji kongresinde yapılan bir hesaba göre üretim projeksiyonu aşağıda sunulmuştur.

Tablo 13'den anlaşılacağı gibi projeksiyon üretimlerde gelecek yıllar için efektif gübrede artış görülmemektedir.

Ancak, tezek yerine yakıt olarak başka bir ikame maddesi girdiği zaman, çiftlik gübresi üretiminde bir artışın değişim oranında olması tabiidir.

Çiftlik gübresinin tarlaya verilmeyerek yakılmasından dolayı mahsul kaybı para değeri olarak 2 - 3 milyar lira civarında olduğu yapılan hesaplarla tesbit edilmiştir.

TÜRKİYEDE YAKIT TİPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

(Tablo : 13)

ÇEŞİTLİ HAYVANLARIN 500 Kgr. CANLI AĞIRLIĞA İRCA EDİLMİŞ GÜBRE ÜRETİM POTANSİYELİ (milyon ton olarak)

Yıllar	1 9 7 2		1 9 7 7		1 9 8 2	
	Hayvan sayısı	Üretilen gübre	Hayvan sayısı	Üretilen gübre	Hayvan sayısı	Üretilen gübre
Koyul, kıl ve tiftik keçisi	4.2	22.8	4.0	21.9	3.8	21.1
Sığır ve manda	7.1	90.8	7.2	91.0	7.4	94.1
At, eşek, katır	1.9	13.5	1.9	13.5	1.9	13.5
Toplam	13.2	127.1	13.1	126.4	13.1	128.7
Efektif gübre		63.5		63.2		64.3

3 — TARIM ÜRÜNLERİ ARTIKLARI :

Memleketimizin bir tarım memleketi olması hasebiyle çeşitli tarım yapılmaktadır. Elde edilen bu ürünler içerisinde bazılarının kalıntıları zaruret nedeni ile yakıt olarak kullanılmaktadır. Ancak, bu tüketim genel tüketim içerisinde çok cüz'î bir yer işgal ettiği cihetle, bugüne kadar tarım ürünleri artıklarının ne miktarda tüketildiği hakkında bir kayıt mevcut değildir. Bununla beraber fındık kabuğu, zeytin çekirdeği (prina), tütün ve ay çiçeği sapı gibi bir kısım ürün artıkları oldukça yaygın bir yakıt tüketimidir. Bu durumda endüstriyel memleketlerin bir sorunu değildir.

II. ÇEŞİTLİ YAKIT TALEPLERİ

Endüstri - Ulaştırma - Diğer hizmetler

Bugüne kadar münhasıran yakıt enerjisi üzerinde bir çalışma yapılmadığı cihetle; endüstri, ulaştırma ve diğer hizmetlere ait yakıt talepleri ve tüketimleri Türkiye'nin genel enerji sorunu içinde eleştirilmiştir.

Diğer hizmetler deyimi ile, ev, fırın ve lokantalardaki ısıtma ve pişirme yanında okul, kışla, resmî daire ve hamam gibi yerlerin ısıtılmasını ifade etmekteyiz.

Yukarıda mevzubahis edilen sektörler itibariyle, yakıt cinslerine göre 1966 - 1970 dönemi zarfındaki tüketim durumunu eleştirelim.

LİNYİT

Linyit tüketimi 1966 - 1970 yılları için sektörler itibariyle aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 14)
(Bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)

	1966	%	1967	%	1968	%	1969	%	1970	%
Endüstri	912	31.2	841	30.0	936	30.2	1.101	33.2	1.237	35.4
Ulaştırma	47	1.7	43	1.5	47	1.7	49	1.2	58	1.8
Diğer hiz.	1.382	47.3	1.569	54.0	1.603	51.8	1.764	53.1	1.667	47.7
Elektrik fb.	579	19.8	452	15.5	505	16.3	410	12.5	528	15.1
	2.920		2.095		3.091		3.324		3.490	

Tablonun tetkikinde görüleceği üzere linyitlerimiz %48 oranında ısıtma ve pişirmede, %35 endüstride, daha ziyade küçük endüstride ve %15 elektrik üretiminde yakıt olarak kullanılmaktadır. Beş yıl zarfındaki tüketim artışı 570.000 ton eşdeğer taşkömürü seviyesindedir.

TAŞKÖMÜRÜ

Taşkömürü tüketimi sektörler itibariyle 1966 - 1970 yılları için aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 15)
(bin ton olarak)

	1966	%	1967	%	1968	%	1969	%	1970	%
Endüstri	2.325	52.0	2.075	50.5	2.142	53.5	2.239	52.4	2.199	52.3
Ulaştırma	996	22.2	864	21.1	799	20.0	842	19.7	826	19.6
Diğer hiz.	179	4.0	346	8.4	352	8.8	343	8.0	248	6.0
Elekt. San.	977	21.8	819	20.0	711	17.7	848	19.9	931	22.1
	4.477		4.104		4.004		4.272		4.204	

Bu tabloda havagazı fabrikalarına verilen taşkömürü dahil edilmemiştir. Zira ayrıca kok ve havagazını da yakıt olarak tüketimlerde ele almaktayız.

Taşkömürü tüketiminin yarısından fazlası endüstride kullanılmaktadır. Gelecek yıllar bu oran çok daha fazla yükselecektir. Bazı endüstri alanlarında taşkömür yerine başka bir ikame mevzubahis değildir. Bugün için

TÜRKİYEDE YAKIT TİPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

elektrik santrallerinin bazılarının yakıt ihtiyacı karşılanmaktadır. Halen ulaştırma hizmetlerinde de tüketimin beşte biri oranında bir sarfiyat görülmektedir. Fakat bütün bunlar gelecek yıllar endüstri alanına kaymış olacaktırlar.

PETROL ÜRÜNLERİ

Petrol ürünleri olarak, yakıt maksadı ile kullanılanları ifade etmekteyiz. 1966 - 1970 devresi zarfında sektörler itibariyle tüketim aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 16)
(bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)

	1966	%	1967	%	1968	%	1969	%	1970	%
Endüstri	1.944	31.8	2.623	35.7	2.838	35.2	3.227	35.0	3.706	36.4
Ulaştırma	2.970	48.3	3.344	45.4	3.587	44.4	4.005	43.2	4.369	42.9
Diğer hiz.	1.230	19.9	1.393	18.9	1.653	20.4	2.025	21.8	2.103	20.7
	6.144		7.360		8.078		9.257		10.178	

Bu tabloda elektrik santrallerine verilen yakıt diğer hizmetler içerisinde yer almıştır. Petrol ürünlerinin sektörler itibariyle dağılımı beş yıl zarfında pek az farkla devam etmiştir. Ulaştırma hizmetlerini, endüstri takip etmiş ısıtma ve pişirme hizmetleri üçüncü planda kalmıştır.

KOK

Memleketimizde üretilen kok'un 1966 - 1970 yılları zarfında sektörler itibariyle tüketim miktarları aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 17)
(bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)

	1966	%	1967	%	1968	%	1969	%	1970	%
Endüstri	96	18.7	108	27.5	105	30.9	104	24.1	99	25.4
Ulaştırma	4	0.7	5	1.2	3	1.0	3	0.8	2	0.6
Diğer hiz.	417	80.6	280	71.3	231	68.1	323	75.1	288	74.0
	517		393		339		430		389	

Tablonun tetkikinde görüleceği üzere kok tüketiminde bir azalma mevcuttur. Bu pek tabii üretime paralel takip edilen bir seyirdir. Kok genellikle ısıtmada kullanılmakta ve biraz da endüstride kullanılmaktadır. Gelecekte diğer hizmetler alanındaki tüketimi tamamen ortadan kalkacak ve endüstriye tahsis edilecektir.

BRİKET

Briket memleketimizde özellikle ulaştırma ve ev hizmetlerinde daha çok tüketilmektedir. (1966 - 1970) yılları briket tüketimi aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 18)
(bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)

	1966	%	1967	%	1968	%	1969	%	1970	%
Ulaştırma	34	59.7	24	41.4	44	62	72	76.5	41	68.3
Diğer hiz.	23	40.3	34	58.6	27	38	22	23.5	19	31.7
	57		58		71		94		60	

ŞEHİR GAZI

Şehir gazı hemen hemen ev hizmetlerinde, pişirmede ve ısıtmada kullanılmaktadır. Küçük endüstride pek cüz'i de olsa kullanılmaktadır. Ancak bu miktarın tesbiti mümkün değildir. 1966 - 1970 yılları içerisinde tüketilen şehir gazı aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 19)
(bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)

	1966	1967	1968	1969	1970
Ev hizmetleri	6	6	7	7	7

Yukarıda yakıt çeşitlerine göre sektörler itibariyle tüketim durumunu inceledik, aşağıda sunulan tabloda ayrıca sektörler itibariyle yakıt enerjisi tüketimini inceleyelim.

TÜRKİYEDE YAKIT TİPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

(Tablo : 20)
SEKTÖRLER İTİBARIYLA YAKIT ENERJİSİ TÜKETİMİ
(bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)

Ticari enerji	1966	1967	1968	1969	1970
Endüstri	5.278	5.646	6.021	6.671	7.242
%	22.6	23.4	23.7	24.9	26.1
Ulaştırma	4.050	4.280	4.480	4.971	5.296
%	17.4	17.7	17.6	18.6	19.1
Diğer hizmetler	2.337	3.628	3.873	4.484	4.332
%	13.9	15.0	15.2	16.8	15.6
Elektrik San.	1.556	1.221	1.216	1.258	1.458
%	6.7	5.2	4.8	4.6	5.1
T. E. Toplamı	14.121	14.825	15.590	17.384	18.328
%	60.8	61.3	61.3	64.9	65.9
Gayri T. E.	9.199	9.341	9.818	9.372	9.458
%	39.4	38.7	38.7	35.1	34.1
Genel Toplam	23.320	24.166	25.408	26.756	27.786

Genel olarak beş yıllık devre içerisinde ticari enerji kaynaklarının yakıt olarak tüketim oranı %61 ile %66 arasında değişmekte, daha doğrusu beş yıl zarfında %5.1 oranında bir artış kaydedilmiştir. Buna karşılık gayri ticari enerji kaynaklarında aynı oranda bir azalma olmuştur. Gerçekte ileride temas edeceğimiz üzere bu artışın daha da yükseltilmesi gerekmektedir.

Yakıt enerjisi, kaynaklarımız itibariyle 1966 - 1970 yılları zarfında eşdeğer taşkömürü olarak tüketilen miktarları ek (2)'de ve orijinal birimleri ek (3)'de sunulmuştur.

Yukarıda arzedilen tüketim yıllarında insan başına tüketilen ticari ve gayri ticari yakıt enerjisi miktarları eşdeğer taşkömürü olarak aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 21)
(Kgr. taşkömür olarak)
İ n s a n B a ş ı n a T ü k e t i m

Yıllar	Ticari Enerji	Gayri Ticari Enerji	Toplam Yakıt En.
1966	442	288	730
1967	453	285	738
1968	465	293	758
1969	600	273	873
1970	514	265	779

Bir karşılaştırma yapabilmek için, 1965 yılında A.B.D.'de insan başına ticarî enerji tüketimi 9.201, Fransa'da 2.931, Avusturya'da 2.630, Yugoslavya'da 2.330, İtalya'da 1.787 Kgr. taşkömürü olduğunu ifade etmekle, bizim durumumuzu daha açıklığa kavuşturmuş oluruz.

Bu bölümde geçen beş yıllık devre içerisindeki yakıt tüketiminin sektörlere dağılımını arza çalıştık. Gelecek yıllar için sektörler itibariyle bir tüketim tahmininin de üzerinde durmamız faydalı olacaktır.

Konuya geçmeden önce bir hususun açıklanmasında zaruret var.

Türkiye'de sadece yakıt enerjisi yönünden bir tüketim çalışması tahmini yapılmadığını belirtmiştik. Ancak, Türkiye'nin genel enerji tüketimi içerisinde, yakıt enerjisi ticarî ve gayri ticarî olarak yer almış ve incelenmiştir.

Bu yönde, başta Türkiye 2. Kongresi raporu olmak üzere, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın «Türkiye'de Uzun Vadeli Enerji ve Yakıt Planı Ön Çalışmaları Raporu» ve D.P.T. Müsteşarlığının özel ihtisas komisyonları 3. Beş Yıllık Plan çalışmaları raporlarını gösterebiliriz.

Gelecek yıllara ait enerji tüketim tahminlerinin muayyen metodlara dayalı incelenmesi halinde, yakın tahmini yapmak mümkün olacaktır.

Herşeyden önce geçen yılların sektörler itibariyle yakıt ne'ilerine göre tüketim trendleri ele alınmak, ayrıca ekonometrik metodla kontrollü yapılmalı ve sonucu bir kere de Uluslararası mukayeseye tâbi tutmalıdır.

2. Enerji Kongresi tamamen bu sistemi ele almıştır. Hedef olarak da 1963 yılında Fransa'nın insan başına ticarî enerji tüketimi esas alınarak, 2000 yılında bu hedefe ulaşabilmemiz için hesaplar yapılmıştır. Aynı zamanda insan başına dünya ticarî enerji ortalamasına ulaşmış olacağız.

Belirli seviyeye ulaşabilmek için sektörlerin inkişaf trendleri gözönüne alınmıştır.

Bundan ayrı olarak, enerji kaynaklarımızın bugünkü rezervleri ve inkişaf imkânlarına göre karşılama esas prensibinden hareket edilmiştir.

Enerji açığımızın kapatılması için sıvı yakıtın tercihi cihetine gidilmiştir.

Sektörler itibariyle yakıt enerjisi tahminleri aşağıda sunulmuştur.

TÜRKİYEDE YAKIT TİPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

ENDÜSTRİ

Endüstri sektörünün yakıt türleri itibariyle 1972 - 1977 ve 1982 yılları için tüketim tahminleri aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 22)

ENDÜSTRİ SEKTÖRÜ TAHMİNİ YAKIT ENERJİSİ TÜKETİMİ (bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)

Yakıt türü	1972	%	1977	%	1982	%
Taşkömürü	4.300	46.8	5.700	37.0	7.100	28.9
Linyit	1.000	10.8	1.800	11.7	2.600	10.7
Petrol ürünleri ve tabii gaz	3.900	42.4	7.900	51.3	14.800	60.4
Toplam	9.200		15.400		24.500	

ULAŞTIRMA

Ulaştırma hizmetlerimizin inkişaf seyrine göre, taşkömürün endüstriye kaydırılması ve linyitin ulaştırmadan daha ziyade ev hizmetlerine yöneltilmesi şeklinde yapılan çalışma sonucu 1972 - 1982 yılları yakıt türlerine göre tüketim tahmini aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 23)

ULAŞTIRMA SEKTÖRÜ TAHMİNİ ENERJİ TÜKETİMİ (bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)

Yakıt türü	1972	%	1977	%	1982	%
Taşkömürü	500	9.0	300	3.6	—	—
Petrol ve tabii gaz	5.000	91.0	8.100	96.4	12.800	100.0
Toplam	5.500		8.400		12.800	

DİĞER HİZMETLER (ısıtma ve pişirme)

Geçmiş yılların tüketimleri ve artan nüfus durumu, gayri ticarî enerjinin yerine ticarî enerji kaynaklarının ikamesi gibi çok yönlü alternatifler ele alınmıştır. Ticarî yakıt enerjisi olarak tüketim tahmini aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

(Tablo : 24)

**DİĞER HİZMETLER (ısıtma ve pişirme) SEKTÖRÜ,
TAHMİNİ YAKIT ENERJİ TÜKETİMİ
(bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)**

Yakıt türü	1972	%	1977	%	1982	%
Taşkömürü	600	7.1	900	6.4	1.300	6.4
Linyit	2.800	33.3	4.200	30.0	5.400	26.7
Petrol ve tabii gaz	6.000	59.6	8.900	63.6	13.600	66.9
Toplam	8.400		14.000		20.300	

Buraya kadar sektörler itibariyle, çeşitli yakıt türlerinin tüketim tahminleri tablolarda yer aldı. Yakıt türü aranmaksızın sektörlerin, yakıt enerjisi tüketim durumu aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

(Tablo : 25)

**SEKTÖRLER İTİBARIYLA TİCARİ VE GAYRİ TİCARİ
YAKIT TÜKETİMİ
(bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)**

Ticari Y. Enerjisi	1972	%	1977	%	1982	%
Endüstri	9.200	29.6	15.400	34.7	24.500	38.4
Ulaştırma	5.500	17.8	8.400	19.1	12.800	20.1
Diğer hizmetler	9.400	30.3	14.000	31.6	20.300	31.8
Toplam	24.100	77.7	37.800	85.4	57.600	90.3
Gayri ticari En.	6.882	22.3	6.456	14.6	6.128	9.7
Genel Toplam	30.982		44.256		63.728	

Tüketim sektörleri aranmaksızın yakıt türlerine göre genel tüketim tahmini aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 26)

**TİCARİ YAKIT ENERJİSİ TÜKETİMİNİN KAYNAKLAR
İTİBARIYLA DAĞILIŞI
(bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)**

Yakıt türü	1972	%	1977	%	1982	%
Taşkömürü	5.400	22.4	6.900	18.2	8.400	14.5
Linyit	3.800	15.8	6.000	16.0	8.000	14.0
Petrol	14.900	61.8	24.900	65.8	41.200	71.5
Toplam	24.100		37.800		57.600	

TÜRKİYEDE YAKIT TIPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

Bu tablonun hazırlanmasında iki hususa dikkat edilmiştir.

Birincisi Türkiye ormanlarının bugün için Amenajman planları ile belirtilen yakacak odun verim gücü olan, 7.4 milyon ton odunun 1982 yılına kadar yerine bir ikame maddesi koyarak azaltılması mümkün görülmemiştir. Bu hususun nedenlerine ikame bölümünde ayrıca temas edeceğiz.

İkincisi ise, tezeğin her yıl %10 azaltılarak yerine bir ikame maddesinin (%70 linyit ve %30 petrol ürünleri, bilhassa LPG ve gaz yağı) yer alması öngörülmüştür.

Yukarıda belirtilen yıllar için Türkiye'nin enerji kaynakları itibariyle orijinal birim ve eşdeğer taşkömürü olarak genel enerji tüketim tahmini gayri ticarî enerji türleri de dahil olarak ek (4)'de sunulmuştur.

Ekte sunulan tablonun tetkikinde görüleceği üzere, genel olarak ticarî enerji %80.8'den %91.8'e yükselmekte, buna karşılık gayri ticarî enerji tüketim tahmini ise %19.2'den %8.2'ye indirilmektedir.

Burada önemli bir hususa değinmek zorunluluğu var.

Son beş yıl zarfında petrol ürünlerinden LPG gazının kolay kullanılması, ekonomik olması hasebi ile bilhassa gayri ticarî enerji kaynaklarımız lehinde yılda %2.8 oranında bir ikame imkânını doğurmuştur. Diğer taraftan şahıs başına yakacak odun tüketiminde bu oran muhafaza edilse bile, nüfus artışı daha on yıl %2.5 oranında sabit kalacağı tahminine göre, normal olarak yakacak odun talebi Türkiye ormanlarının verim gücünün çok üstündedir.

Bu durum aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

(Tablo : 27)

**YAKACAK ODUN TALEBİ TAHMİNİ VE
ORMANLARIMIZIN ÜRETİM POTANSİYELİ
(Bin ton olarak)**

	1972	1977	1982
Talep	12.800	11.600	7.700
Verim gücü	7.420	7.420	7.420
Aradaki fark	-5.380	-4.180	-380

Gayri ticarî enerji içerisinde ele aldığımız tezeğe gelince onun bir üretim talebi mevcut değil, ancak zaruretin sonucu ortaya çıkmaktadır.

III. İKAME İMKÂN LARI

Tebliğimizin 1. bölümünde Türkiye'deki yakıt türleri tadat edilirken 1970 yılı dahil son beş yıl içerisindeki fiili üretim miktarları gösterilmiştir. İkinci bölümde ise, aynı yılların fiili tüketim miktarları yer almıştır. Yine bu bölümde beşer yıllık periyotlar için gerek sektörler ve gerekse yakıt türleri yönünden tüketim tahminlerine yer vermiştik.

Memleketimizde, sektörler itibariyle gerçek yakıt talebi tahminlerine sahip olmadığımız için, yakıt türleri yönünden olduğu kadar, sektörlerin ihtiyaçları bakımından da kâfi bilgiye sahip değiliz. Ancak, büyük tesislerin ve planmadan geçen ünitelerin taleplerinin tesbiti mümkün olmaktadır. Esasen 2. bölümde tüketim tahminleri yapılırken bu husus nazarı dikkate alınmıştır.

Burada çok önemli bir sorun olarak yakacak odun yerine bir ikame maddesi üzerinde durmak lâzım.

Biraz önce bahsettiğimiz üzere, memleketin sosyal ve ekonomik yapısı ve diğer bazı sebeplerle yakacak odun talebi cüz'i miktarda azalmasına rağmen devam etmektedir.

Taleple ikame arasındaki fark aşağıda gösterilmiştir.

(Tablo : 28)
(Bin ton olarak)

Yıllar	Yakacak odun açığı	Eşdeğer taşkömürü olarak
1972	5.380	2.302
1977	4.180	1.789
1982	380	163

Bu miktarların %70'inin linyit ve %30'unun da petrol ürünleri ile karşılanacak şekilde bu yıllara ait tahmin hesapları yapılmıştır. Gerçekten bir yıl içerisinde meselâ 1972 yılında bu açığın karşılanması mümkün değildir. Tebliğimizin 6. bölümünde bu hususa değineceğimiz için burada üzerinde durmayacağız.

Ek (4)'de sunulan tabloda görüldüğü üzere zaruretin, yokluğun doğduğu tezek tüketim miktarı aslında bir talep değildir. Bir ikame maddesi planlaması güçlüğü karşısında tüketim tahmini hesaplarında yer almıştır.

TÜRKİYEDE YAKIT TIPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

Bunlar haricinde bazı sektörlerde yeni ilâveler ve sistem değişiklikleri dolayısıyla yakıt türlerinin değiştirilmesi yeni yakıt türü ikamesi gibi küçük çapta değişikliklerin her zaman olabileceği tabiidir.

Genel enerji kaynaklarının ticarî ve gayri ticarî kaynaklara göre tüketim tahmini dağılışı ek (5)'te sunulmuştur.

IV. MODERN MERKEZİ ISITMA SİSTEMLERİ

Asrımızda, binalar, çeşitli yakıt türü ve ısıtma sistemleri kullanılarak ısıtılmaktadır.

Merkezî ısıtma sistemi bir merkezden binaların birden fazla bireylerinin (oda ve müstemilatların) ısıtılmasıdır.

Merkezî ısıtma sistemleri içerisinde üç ısıtma sistemi vardır.

Kalorifer sistemleri:

Kalorifer sistemleri, bir merkezden ısıtılan kaynar sulu, sıcak sulu, alçak basınçlı buharlı, yüksek basınçlı buharlıdır. Bu sistemlerin her biri alttan veya üstten dağıtım olabileceği gibi, pompalı veya tabii cereyanlı olabilir.

Memleketimizde en çok yaygın olan sistem sıcak sulu üstten dağıtım ve pompalı olan sistemdir.

Klimatizasyon (air conditioning):

Bu sistemde havanın sıcaklığı, rutubeti, temizliği ve hareketi kontrol altında tutulur. Kışın sıcak yazın serin hava sağlar.

Sistem oldukça pahalı olduğu için memleketimizde hemen hemen kullanılmayan bir sistemdir.

Havalandırma:

Bu sistemle havanın yalnız sıcaklığı ve hareketi kontrol altında tutulur. Bu da klimatizasyon gibi oldukça pahalı bir sistemdir. Yaygın olmakla beraber büyük binalarda kullanılmaktadır.

Bütün bu sistemler katı yakıt ve sıvı yakıtla çalışabilmektedir. Yurdumuzda son yıllarda özellikle büyük şehirlerimizde soba ile ısıtma yerine kaloriferler tercih edilmektedir.

Bu sistemler haricinde bir de şehir ısıtma denilen bir uygulama mevcuttur. Bu sistemin özelliği; şehirler birkaç bölüme ayrılır ve her bir bölüm bir merkezden ısıtılır. Burada bireyler binalardır. Binalar ana borulardan faydalanırlar. Sistem kalorifer sistemlerinde uygulanan teknikle çalıştırılır.

Bu sistemle yapılan ısıtma bilhassa batı memleketlerinde endüstri merkezlerinde ve büyük şehirlerde uygulanmaktadır. Hava kirlenmesini önleyecek etken bir sistem olmakla beraber şahısların yatırım yapamayacakları kadar pahalı bir sistemdir. Yurdumuzda, gelişmekte olan şehirlerimizde bilhassa Ankara'nın kirlı hava sorununun önlenmesi için yeni kurulacak blok binaların bir merkezden ısıtılması planlanabilir.

V. HAVA KİRLENMESİ

Hava kirlenmesi konusu memleketimiz için bugün yaygın bir sorun değildir. Ancak, endüstri merkezlerimizin göstereceği kesafet ve büyük şehirlerimizin ısıtma sistemlerinin istenilen teknik nitelikte olmaması ve yakıt türünün kötü olması halinde yaygın bir problem olabilir. Bugün için sorun Ankara'da mevcuttur. Bu da Ankara'nın bir endüstri merkezi oluşundan değil, topoğrafik durumu ve meteorolojik özelliği yönünden bilhassa kışın vaki olmaktadır.

Hava kirliliği konusu uluslararası bir önem kazanmıştır. Avrupa Konseyi konuyu ele almış hatta Avrupa Bakanlar Kurulundan 1968 yılında bu konu ile ilgili bir prensipler beyannamesi yayınlamıştır. Konseye dahil bir üye olarak biz de bu prensiplerle bağlı bulunmaktayız.

Bu beyannamede ön sözde şu hususlar yer almaktadır.

«Hava hayat için zaruri olduğundan insan sağlığını ve huzurunu himaye ve çevresini koruma gayesiyle tabii kalitesi muhafaza ve idame edilmelidir.

Havanın tabii kalitesi, terkibi ve yabancı bir maddenin girmesi veya yapısındaki maddeler arasında önemli bir değişikliğin meydana gelmesi sonucu bozulabilir» şeklinde ifade olunmaktadır.

Prof. Nejat Aybers'e göre hava kirliliği şu şekilde ifade edilmektedir.

«Mekanik hadiseler sonucu meydana gelen tozlar, bunların çapı 1 mikrondan büyüktür. Ayrıyeten sıvı püskürtüsü, püskürtü dediğimiz tanecikler atmosfere karışır, gene bunların da çapı 10 mikrondan büyüktür. Son-

TÜRKİYEDE YAKIT TİPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

ra gazlar gelir, bu gazların bir kısmı yoğunlaşır. Gazlar gaz halinde kaldıkları zaman hem bildiğimiz kirliliği meydana getirir, çapı 1 mikrondan büyüktür, yoğunlaşan taneciklerin çapları da 10 mikrondan büyüktür.

Genellikle çapı 1 mikrondan büyük olan tanecikler ve katı tanecikler çöker. Fakat yoğunlaşma ürünlerinden yoğunluğu daha büyük olanlarla çapı daha büyük olanlar atmosfer içinde askıda kalır. Atmosfer kirliliğinin sebepleri, bu nedenle çoktur.»

Doç. İhsan Çataltaş ise, kirlenme sebeplerini dört bölümde toplamaktadır.

«Rüzgârların, fırtınaların meydana getirdiği adi hava kirlenmesi, ikincisi şehirlerde rastlanan kirlenme, bilhassa şehirlerde yakıtla bağlıdır. Üçüncüsü ulaştırma vasıtalarının meydana getirdiği kirlenme, dördüncüsü endüstrinin yarattığı kirlenmedir. Bu da hem yakıttan hem de endüstriyel operasyonlardan doğan tozlar ve atmosfere karışan gazlarla oluşan kirlenmedir.»

Görülüyor ki bu iki tarif arasında menşeyler itibariyle mutabakat mevcuttur.

Yakıtlardan meydana gelen kirlilik özellikle linyit kömürlerinin ihtiva ettiği kükürt ve uçucu madde oranının fazlalığı, bilhassa iyi yakılmamasından meydana gelen kömür zerrecikleri havaya karışmaktadır. Kükürt dioksit, kükürt trioksit dönüşmekte ve su zerrecikleri ile karışım halinde asit sülfirik meydana gelmektedir. Bu da sağlık için çok zararlıdır. Bilhassa teneffüs cihazları için.

Katı yakıtlar haricinde sıvı yakıtlarda SO_2 yayınlamaktadırlar. Aynı tehlike bunlar için de mevcuttur.

Hava kirliliğinin ölçülmesi çeşitli metodlarla yapılmaktadır. Ölçmeler günün çeşitli saatlerinde ve aylık olarak yapılmaktadır. Pek tabii mevsimler itibariyle de gözlemler devam etmektedir. Ankara'da olduğu gibi.

Ankara'nın, bugün dünyanın kirli hava merkezlerinden biri haline gelmesinin yegâne sebebi atmosfere çeşitli yakıtlardan karışan kirlenici unsurların, şehrin topoğrafik durumu itibariyle, çanak gibi bir çöküntü bölgesi olması ve rüzgârın bu havayı dağıtacak sür'atte esmemesi nedeni ile bir sis tabakası gibi bir tavan misali şehrin üstüne çökmesinden meydana gelmektedir.

Bu sebeplerin ortadan kaldırılması için topoğrafik ve meteoroloji du-

rumunu düzeltmek bahis konusu olmayacağına göre, geriye kalan yakıt türüdür. Bu türün her halükârda dumansız yakıt olması gerekir. Yakıldıkları zaman atmosfere ziyanlı olmayacak miktarda zararlı maddeleri verecek bir seviyede bulunması şayanı tavsiyedir.

Motorlu taşıtların eksozlarından çıkan çeşitli gazlar, sorunun diğer bir yönüdür. Ayrıca bu hususta gerekli tedbirlerin alınması zarureti de aşîkârdır.

Gerek yakıttan mütevellit kirlenme için gerekse motorlu taşıt kirlenmeleri tedbirleri üzerinde durmuyoruz, esasen konumuzun dışında kalmaktadır. Ancak, şu hususun belirtilmesinde fayda var; o da yeni kurulacak endüstri merkezleri ve büyük şehirleşmelerde bölgesel merkezî sistemlerle birlikte mahallin topoğrafik ve meteorolojik durumu incelenerek gerekli tedbirlere tevessül edilmelidir. Bu takdirde gelecek yıllar, hava kirlenmesi memleketimiz için problem olmayacaktır. Aksi halde yer yer sorunlarımız olabilir.

Türkiye Teknik ve Bilimsel Araştırma Kurumu Uzmanı Aysen Müez-zinoğlu tarafından 1969 ve 1980 yılları için Sabit Sektörler itibariyle kullanılacak yakıt miktarlarına göre hava kirliliği ve partiküllerini ek (6)'da, ayrıca yakıt kaynaklarına göre bu miktarlar Türkiye ve Ankara için ek (7)'de sunulmuştur.

VI. DARBOĞAZLAR VE GİDERME ÇARELERİ

Memleketimizde yakıt sorunu içerisinde gayri ticarî enerji kaynaklarının durumu çok hayati bir önem taşımaktadır.

Pişirme ve ısıtma yakıtı olarak son beş yıla ait tüketim durumu ek (8)'de sunulmuştur.

Tablonun tetkikinde görüleceği üzere gayri ticarî yakıt oranı çok yüksektir.

1960 yılında ev hizmetlerindeki ticarî yakıt tüketim oranı %26, buna mukabil gayri ticarî enerji oranı %76'dır. Bu miktar beş yıl sonra çok cüz'î bir azalış göstermiştir. 1970 yılında ticarî enerji %31.4, gayri ticarî enerji ise %68.6'dır. Bu miktarın %36.5'ini odun ve %31.3'ünü de tezek teşkil etmektedir.

Görüldüğü üzere bu oran çok yüksektir. Tüketim tahmini projeksiyonlarımızda bu oran 1982 yılı için, genel yakıt içerisinde gayri ticarî yakıt olarak %8.2 hesaplanmıştır.

TÜRKİYEDE YAKIT TİPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

Bu orana ulaştığımız zaman dahi, ancak Türkiye ormanlarını her yıl ortalama 7 milyon ton aşırı odun kesiminden kurtarmış olacağız. Yoksa odun üretiminin gelişen endüstriye tahsisi yine mümkün olamayacaktır.

Yıllardan beri süre gelen bu aşırı tahribat bugün Türkiye ormanlarının %60'ına varmaktadır.

Gerçekte, Türkiye ormanlarından halen yapılagelen üretimin %30'u endüstride, %70'i ise yakacak odun olarak tüketilmektedir. Gelişmekte olan memleketimizde orman ürünlerine endüstri alanında muhtacız. Yapılacak olan üretimin %70'ini endüstri alanına, %30'unun da yakacağa tahsisi halinde o zaman büyük bir sorunu halletmiş olacağız. Hizmetleri bakımından tarımımıza, iklimimize, su rejimimize ve bedii zevklerimize katkıda bulunan Türkiye ormanları tahrip edilmekten kurtarılmış olacaktır. Bunun için çok ciddi ve uzun vadeli bölgesel planlamanın ele alınması ilgili kuruluşlarca zaruridir.

Darboğazlardan diğer önemli bir husus da, sıvı yakıt durumudur. Gelişmekte olan Türkiye'nin bilhassa endüstri ve ulaştırma hizmetlerinde oldukça geniş çapta ve mahdut şehirlerimizde petrol ihtiyacı gittikçe artmaktadır. Bu artışı mümkün olduğu kadar azaltacak yerli yakıtların kullanılması yapılacak yakıt planlamasında ele alınmalıdır.

Yakıt enerjisi sorunu içerisinde ele alınması gerekli diğer hususlara ait tavsiyeler sırasıyla aşağıda sunulmuştur.

1 — Uzun vadeli enerji ve yakıt politikasının esasları tesbit edilerek, bölgesel planların hazırlanması,

2 — Bu planların hazırlanabilmesi için tesbit edilecek esaslara göre ilgili kuruluşlarca enerji kaynakları envanterinin tesbiti,

3 — Tüketici açısından sektörler itibariyle bölgelere göre enerji taleplerinin araştırılması,

4 — Çeşitli yakıt araçlarının yakıt türleri itibariyle en randımanlı şekilde tiplerin tesbiti ile, diğerlerinin imalâttan kaldırılması, (yasaklanması).

5 — Belediyelerce bazı yerlerde gayri ticarî yakıtların yasaklanması, (fırın, hamam gibi) ve merkezi teshin sistemlerinin büyük şehirler için mecburî tutulması,

6 — Büyük şehirlerde bilhassa metropoliten şehirleşmelerde yeni yapılacak blok sahalarda şehir ısıtma sistemlerinin uygulanması,

7 — Büyük şehirlerimizde bilhassa kışın vaki olan hava kirlenmesinin önlenmesi için kullanılacak yakıt sistemlerinin, yakıt türlerinin ve oranlarının tesbiti,

8 — Yakıtın azami tasarrufla yakılabilmesi hususunda gerekli bilgi ve telkinin halka ulaştırılması,

9 — Halen mevcut enerji kaynaklarımızın geliştirilebilmesi için yeni rezerv sahalarının aranması, mevcutların ekonomik işletme imkânlarının tesbiti,

10 — Linyit kokunun bilhassa Ankara için biran önce fabrikasyonunun tesisi,

11 — Endüstri merkezleri kurulurken, kullanacağı yakıt tipinin D. P. Teşkilâtınca genel enerji politikası yönünden eleştirilmesi;

Yukarıda arz edilen hususların herbiri bugün genellikle bu yönde birer darboğaz olarak karşımızda durmaktadır. Bunların halli ilgili Bakanlık ve Kuruluş temsilcilerinden oluşacak bir koordinasyon kurulunun D. P. T. içerisinde devamlı bir organ olarak teşekkülü halinde ancak, makro plan hedeflerini gerçek yönüyle ortaya koyabilecektir. Esas politikaya paralel olarak, bölgesel planlama için enerji kaynakları envanterinin bölgesel dağılışı ve bölgesel yakıt enerjisi taleplerinin karşılaştırılması ve alınması gerekli tedbirler bundan sonra uygulamaya ve izlenmeye koyulursa mevcut kaynaklarımızı rasyonel işletmek ve azami randıman sağlamak suretiyle en az enerji ithali ile yakıt açığımızı kapatmamız mümkün olacaktır.

R E F E R A N S L A R

- 1 — Türkiye 2 .Enerji Konferansı Raporu Ankara 18-20 Kasım 1968.
- 2 — Türkiye Genel Enerji Envanteri 1970 Ankara.
- 3 — Türkiye'de Yakıt Problemi ve Hal Çareleri
Türkiye Tabiatını Koruma Cemiyeti Semineri, Ankara, 1962.
- 4 — Türkiye Uzun Vadeli Enerji ve Yakıt Planı Ön Çalışma Raporu.
- 5 — Türkiye Petrolleri A. O. 1971 Yıllık Raporu.
- 6 — T. K. İ. Genel Müdürlüğü 1966, 1967, 1968, 1969 ve 1970 yılları Çalışma Raporları.
- 7 — Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Petrol Dairesi Raporları.
- 8 — Prof. Dr. Sadık Kakaç, Türkiye'nin 2000 yılına kadar Enerji tahminleri ve Nükleer Enerjinin rolü. (Konferans 1972).
- 9 — İsmail Hakkı Akın - Türkiye'de kömür nev'ileri ve fuel-oil ve benzeri petrol müşterilerinin üretim ve tüketim miktarları, kullanılma yerleri ile arttırılma imkânları (Konferans 1972).
- 10 — Erol İmre Y. Müh. Genel Enerji Tahmini D. P. T.
- 11 — D. P. T. Ormancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu Ankara, 1972.
- 12 — Büyük Şehirlerde Havanın Temizlenmesi Kongresi.
Makina Mühendisleri Odası, Ankara, 1969.
- 13 — Hasan Asmaz Orman Y. Müh.
Yakıt Problemleri ve Ormanlarımız (Konferans 1972) Ankara.

(EK : 1)

TÜRKİYEDE ORMAN ÜRÜNÜ ÜRETİMİ
(1000 Olarak)

Yıllar	Devlet Ormanları		Özel Ormanlar		Orman Sayılmayan		Genel Toplam	
	Endüstri M ³	Odun Ton	Endüstri M ³	Odun Ton	Endüstri M ³	Odun Ton	Endüstri M ³	Odun Ton
1966	3.569	6.399	1	6	20	48	3.590	6.453
1967	3.788	6.491	2	6	18	64	3.808	6.561
1968	4.069	7.168	3	7	26	75	4.098	7.250
1969	4.488	7.134	4	8	27	45	4.519	7.187
1970	4.842	6.948	3	6	24	36	4.869	6.990

GENEL ÜRETİM TOPLAMI (M³) OLARAK
(1000 M³)

Yıllar	Endüstri Odunu		Genel Üretime		Odun		Genel Üretime		Üretim Genel	
	M ³	Odun Ton	Oranı %	Odun Ton	M ³ (*)	Odun Ton	Oranı %	Odun Ton	M ³	Odun Ton
1966	3.590	6.399	24.5	11.087	11.087	48	75.5	14.677	14.677	6.453
1967	3.808	6.491	25.3	11.273	11.273	64	74.7	15.081	15.081	6.561
1968	4.098	7.168	24.8	12.457	12.457	75	75.2	16.555	16.555	7.250
1969	4.519	7.134	26.8	12.348	12.348	45	73.2	16.867	16.867	7.187
1970	4.869	6.948	28.9	12.010	12.010	36	71.1	16.879	16.879	6.990

(*) 0.582 ton odun 1 m³ üzerinden yakacak odun m³'e çevrilmiştir.

(EK : 2)

TÜRKİYE'DE KAYNAKLAR İTİBARIYLA ENERJİ TÜKETİMİ — YAKIT —
Endüstri - Ulaştırma - Dahili Hizmetler
(Bin Ton Eşdeğer Taşkömürü Olarak)

I — Ticari Enerji	1966	%	1967	%	1968	%	1969	%	1970	%
1 — Taşkömürü (*)	4.477	19,2	4.104	17,0	4.004	15,8	4.272	15,9	4.205	15,1
2 — Linyit	2.918	12,5	2.905	12,0	3.090	12,2	3.325	12,4	3.491	12,6
3 — Petrol ürünleri (1)	6.144	26,4	7.359	30,5	8.079	31,7	9.257	34,6	10.177	36,6
4 — Kok	518	2,2	392	1,6	339	1,3	430	1,6	389	1,4
5 — Briket	58	0,3	59	0,2	71	0,3	93	0,4	59	0,2
6 — Şehir gazı	6		6		7		7		7	
Ticari Enerji Top.	14.121	60,6	14.825	61,3	15.590	61,3	17.384	64,9	18.328	65,9
II — Gayri Ticari Enerji										
1 — Odun	5.558	23,8	5.612	23,2	5.341	21,0	4.944	18,5	5.080	18,1
2 — Tezek	3.641	15,6	3.729	15,5	4.477	17,7	4.428	16,6	4.428	16,0
Gayri Ticari E. Top.	9.199	39,4	9.341	37,7	9.818	38,7	9.372	35,1	9.459	34,1
Genel Toplam	23.320		24.166		25.408		26.756		27.786	

NOT :

(*) Hava gazı üretimi için verilen taşkömür dahil değildir.

(1). Petrol ürünleri olarak (benzin, jet A-1, motorin, gaz yağı, fuel oil ve LPG dahildir.)

(2). Eşdeğer taşkömüre çevirme emsalleri linyit için 0,6, petrol ürünleri 1,5, kok ve briket 0,9, şehir gazı 10³ N M³ için 0,6, odun için 0,428, tezek için 0,328 çevirme emsalleri alınmıştır.

(3). Elektrik enerjisi dahil değildir.

TÜRKİYEDE YAKIT TIPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

(EK : 3)

TÜRKİYEDE KAYNAKLAR İTİBARIYLA ENERJİ TÜKETİMİ — YAKIT —
(Endüstri - Ulaştırma -Dahili Hizmetler)

	1966	1967	1968	1969	1970
I — Ticari Enerji					
1 — Taşkömürü (bin ton) (*)	4.477	4.104	4.004	4.272	4.205
2 — Linyit (bin ton)	4.866	4.841	5.152	5.540	5.815
3 — Petrol ürünleri (bin ton)	4.096	4.906	5.386	6.171	6.785
4 — Kok (bin ton)	575	436	377	478	432
5 — Briket (bin ton)	64	65	79	104	66
6 — Şehir gazı (10 ³ N M ³)	10.328	10.794	11.204	11.543	11.318
II — Gayri Ticari Enerji					
1 — Odun (bin ton)	12.985	13.112	12.478	11.551	11.752
2 — Tezek (bin ton)	11.100	11.370	13.650	13.500	13.500

(*) NOT :

1 — Havagazı üretimi için verilen taşkömürü dahil değildir.

2 — Elektrik tüketimi dahil değildir.

TÜRKİYEDE YAKIT TİPLERİ VE TÜKETİM DURUMU

(EK : 5)

TÜRKİYE'DE KAYNAKLAR İTİBARIYLA
TİCARİ ENERJİ TÜKETİMİ DAĞILIŞ TAHMİNİ
(% Olarak)

	1972	1977	1982
1. Taşkömürü	19.2	15.5	12.5
2. Linyit	21.1	21.4	19.1
3. Petrol ürünleri	55.6	58.3	63.2
4. Hidrolik	4.1	4.7	5.2
5. Nükleer	—	0.1	—
	100.0	100.0	100.0

TÜRKİYE'DE KAYNAKLAR İTİBARIYLA
GAYRİ TİCARİ ENERJİ DAHİL OLARAK
TÜKETİM DAĞILIŞI TAHMİNİ
(% Olarak)

Ticari Enerji	1972	1977	1982
Taşkömürü	15.6	13.6	11.4
Linyit	17.00	18.8	17.3
Petrol	44.9	51.1	58.0
Hidrolik	3.3	3.3	4.7
Nükleer	—	0.8	0.4
T. E. Toplamı	80.8	87.6	91.8
Gayri Ticari Enerji			
Odun	7.9	6.1	4.2
Tezek	9.3	6.3	4.0
G. T. E. Toplamı	19.2	12.4	8.2
Genel Toplam	100.0	100.0	100.0

(EK : 6)

**SEKTÖRLERE GÖRE TÜRKİYE HAVA KİRLİLİĞİNE
YAKITLARIN KATKISI
(Taşıtlar dahil değildir)**

	1 9 6 9		1 9 8 0	
	Ton	İştirak %	Ton	İştirak %
Sülfiroksit				
Elektrik üretimi	112.381	19,55	1.334.686	46,93
Ev hizmetleri	227.363	48,27	921.451	32,40
Endüstri	184.843	32,18	587.572	20,67
Toplam	574.587		2.843.709	
Kömür zerrelere				
Elektrik üretimi	118.205	12,15	1.471.232	52,51
Ev hizmetleri	451.665	46,44	500.546	17,86
Endüstri	402.677	41,41	830.118	29,63
Toplam	972.547		2.801.896	
Karbon monoksit				
Elektrik üretimi	3.139	0,58	37.786	4,97
Ev hizmetleri	536.065	98,99	717.374	94,44
Endüstri	2.286	0,43	4.443	0,59
Toplam	541.490		759.603	
Hidro karbon				
Elektrik üretimi	1.209	0,67	9.591	4,05
Ev hizmetleri	177.888	98,07	220.036	92,88
Endüstri	2.287	1,26	7.285	3,07
Toplam	181.384		236.912	
Nitrojen oksit				
Elektrik üretimi	17.311	10,48	151.369	36,75
Ev hizmetleri	101.311	61,32	122.636	29,77
Endüstri	46.600	28,20	137.907	33,48
Toplam	165.222		411.912	

**YAKIT TÜRLERİNE GÖRE HAVA KİRLİLİĞİNE
YAKITLARIN KATKISI VE EĞİMLERİ**

Yakıt türü	Sülfür dioksit %		Karbon zerreleri %		Karbon monoksit %		Hidro Karbon %		Nitrojen Oksit %	
	1969	1980	1969	1980	1969	1980	1969	1980	1969	1980
1 — Katı yakıtlar	65	63,7	55,47	63,72	21,66	43,48	14,55	30,89	24,050	43,860
2 — Fuel Oil	32,6	35,8	0,52	0,96	0,21	0,82	0,81	3,19	12,250	27,180
3 — Odun	0	0	26,57	9,22	3,18	2,27	9,50	7,27	52,040	20,930
4 — Tezek	2,4	0,5	17,38	6,04	74,94	53,43	74,48	57,09	8,090	3,284
5 — Havagazi	0	0	0,06	0,06	0,01	0	0,66	1,50	3,560	4,732
6 — LPG	0	0	0	0	0	0	0	0	0,010	0,014

ANKARA

	Sülfür Oksit %		Karbon zerreleri %	
	1	2	3	4
1 —	41,1	87,9	6,6	5,3
2 —	58,84	6,6	5,3	0
3 —	0,06	0	0,2	0
4 —	0	0	0	0
5 —	0	0	0	0
6 —	0	0	0	0

Not : Taşıtlar dahil değildir.

YAKIT CİNSLERİ İTİBARIYLA DİĞER HİZMETLER
(ısıtma, pişirme) YAKIT TÜKETİMİ EK (8)
(bin ton eşdeğer taşkömürü olarak)

Yakıt cinsi	1966	%	1967	%	1968	%	1969	%	1970	%
A) Ticari enerji	3.237	26.0	3.628	28.0	3.873	27.9	4.484	32.4	4.332	31.4
Taşkömürü	179	1.4	346	2.7	352	2.6	343	2.5	248	1.8
Linyit	1.382	11.1	1.569	12.1	1.603	11.5	1.764	12.7	1.667	12.1
Petrol ürünleri	1.230	9.9	1.393	10.7	1.653	11.8	2.025	14.6	2.103	15.3
Kok	417	3.4	280	2.1	231	1.7	323	2.3	288	2.1
Briket	23	0.2	34	0.4	27	0.3	22	0.3	19	0.1
Şehir gazı	6	—	6	—	7	—	7	—	7	—
B) Gayri ticari enerji	9.199	74.0	9.341	72.0	9.818	72.1	9.372	67.6	9.458	68.6
Odun	5.558	44.6	5.612	43.2	5.341	38.4	4.944	35.7	5.030	36.5
Tezek	3.641	29.4	3.729	28.8	4.477	23.7	4.428	31.9	4.428	31.3
Genel Toplam	12.436		12.969		13.691		13.856		13.790	

SORULAR

J. S. SPINKS — Benim söyleyecek pek fazla sözüm yok. Yalnız, Bay Asmaz'ın mükemmel raporu üzerine ufak bir noktaya işaret etmek istiyorum. Gerçi, bu mülâhazam raporun pek önemli bir noktası ile ilgili olmayacaktır, ama rakamlarda bazı sıhatsızlıklar bulunduğu kani olduğum için bu sözlerin söylenmesini gerekli görmekteyim.

Türkiye'deki bilinen petrol rezervlerine dair İngilizce tercümenin (5)'inci sayfasındaki tabloya bakmanızı rica edeceğim. Bir de Bay Bayazıt'ın dünkü raporunda bildirilen üretim rakamına işaret edeceğim. Bu tabloda çeşitli üretici şirketlerin ton olarak ifade edilen rezerv rakamlarına bakıldığı zaman, bugünkü üretim oranlarına göre, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığının, elde edilebilir rezerv tutarının %3.5'u gibi bir üretim gerçekleştirdiği görülmektedir. Öte yandan, N. V. Turkse Shell'in de cari üretim ölçülerine göre, elde edilebilir rezerv tutarının senede %65 gibi astronomik bir üretim yaptığı belirtilmektedir. Mobil'in elde edilebilir rezerv tutarının %23'ünü, Ersan Petrol Şirketinin ise bu tutarın %2.7'sini ürettiği anlaşılmaktadır.

Bu rakamlara bakılınca, N. V. Turkse Shell ve Mobil bu ölçüde üretime devam edecek olurlarsa bu rezervleri Shell'in 18 ayda, Mobil'in 4 senede tüketeceği sonucu çıkacaktır. Hiç, şüphesiz, durum böyle değildir. Petrol şirketlerinden rezervlere dair rakam elde etmenin çok güç olduğunu tamamıyla idrak etmekteyim. Bunlar, genellikle, yayınlanmaz: Sene itibarıyla tahmin edilerek Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına ve Petrol Dairesine verilir. Bu iki kuruluş da bunları oldukça gizli tutar.

Fakat, petrol rezervleri hakkındaki üretim rakamları esas alınarak rezervlerin büyüklüğü hakkında doğru bir fikir edinmek her zaman mümkündür. Dünya çapındaki tahminlerde, geliştirilmiş petrol sahalarından çekilen senelik miktarlarda, rezervuarlara yüksek ölçüde nüfuz edilebilmesi halinde, ağır petrolerde %3 gibi ufak bir yüzde oranında, hafif petrolerde %12 gibi bir fark meydana gelebilir. Tesbit edilmiş rezervlerin %7 oranında üretildiğini farz etmek, gerçek rakamlara göre %25-30 arasında kalmayı sağlayan bir ortalama olarak yerinde bir ölçü olur. Bu rakamın, sanırım, Türkiye'ye de uygulanabileceği meydandadır.

Bu esas üzerinden Bay Bayazıt'ın dünkü rakamlarına dönersek, bu üretim oranları üzerinden yine de 50 milyon ton civarında tesbit edilmiş rezerv mevcut bulunduğu sonucuna varırız. Kısaca belirttiğim bu mülâhazaları bir sonuca bağlamak üzere yine Bay Bayazıt'ın Türkiye'de tesbit edilmiş ve yakında keşfedilecek rezerv tutarı rakamına işaret etmek gerekir. Bu rakam 50 milyon ton ile 100 milyon ton arasında ifade edilmiştir. Biz petrolün akmaya başladığı andan itibaren bugüne kadar 25 milyon ton civarında üretim yapmış bulunuyoruz. Bu küçük istatistiklere göre, tesbit edilmiş rezervlerin bugün 50 milyon ton civarında bulunması gerekmektedir. Sayın Bayazıt'ın rakamlarında da alsak yine aynı sonuca varmaktayız. Ayrıca, Türkiye'de bulunması mümkün rezerv tutarının %60 kadarının bugüne kadar keşfedilmiş olması gerekir. Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Halûk CİLLOV — Bu sabah yakıt sorunu hakkında Sayın Asmaz'dan mükemmel bir tebliğ dinlemiş bulunuyoruz. Sayın konuşmacıya benim iki küçük sorum olacak. Birincisi, Türkiye'nin orman durumu ile ilgili. Yapacağımız bütün projeksiyonlar, ormanın büyüklüğü üzerinde ileriye doğru yürütülecek. Hatırladığıma göre, 1950'lerden 1966'ya kadar Türkiye'de ormanların genişliği 10 milyon hektardı. Hiç değişmedi. Orman yandı, keçi girdi, istatistiklerde hep 10 milyon hektar olarak gözüktü. 1966'da bir istatistik çıktı. 12 milyon hektar ormanımız oldu dedik. «Çok şükür ormanlarımız biraz büyümeye başladı» diye sevindik. 1967 yılında ormanlarımız 14 milyon hektar olmuş. «Çok şükür genişliyor» dedik. 1968'de 17 milyon, 1969 da 18 milyon hektara yükseldi. Onun üzerine ben, «Bu gidiş nereye varacak» dedim. Türkiye ekonomisine de meraklıyım. Antalya'da bir amenajman plânı yapıyordu. O zamanki Bakana yazdım. «Böyledir, gelin gösterelim» dediler. Antalya'da nasıl yapıldığını gördüm. Uçağa binip, havalanıyorlar, yere bakıyorlar ve biraz çalılık falan varsa buna orman diyorlar. Orman böylece tesbit ediliyor. Ondan sonra hesaba başlıyorlar. Antalya'da orman evvelce 1 milyon hektarmış. Uçaktan bakıyorlar, «2 milyon hektar gözüktü» oluyor. «Türkiye'deki öteki ormanlar da aynı şekilde büyümüştür» diyorlar ve böylece 18 milyona varıyorlar. Bunu da sayın Bakanımız radyoda açıklayarak «Çok şükür 18 milyon hektara vardık» dedi.

Ben bir istatistikçiyim. Bu rakam geliştirilmesinin önünü almak lâzım. Yetkililerden bunu beklerim. Meselâ sayın konuşmacı, konusunda çok yetkili bir otorite. Bu rakamların yanlışlığını burada da ifade ediyorlar. Ama daha seslerini çıkarmıyorlar. Büyüklerimize duyurmak gerek. Çünkü yanlış. Türkiye'de 18 milyon hektar orman yok. Daha başka bir şekilde söyleyeyim size: Ormancılara göre %26 oranında ormanımız var. Türkiye bugün ormanı bol memleketler arasında gözüktüyor. Çünkü çalılığı da orman yaptık. Binaenaleyh Türkiye'nin bugün orman bakımından mes'ut bir memleket olarak gözükmeye lâzım. Bu ormanların nereden bittiğini merak ettim. Baktım ki çayır ve mer'alarda azalma var. Demek ki eskiden çayır gözüken yerlerin bir kısmı mer'a olmuş, bir kısmı da ormanlara kalbedilmiş. Binaenaleyh ben, 18 milyon hektar gözüken bu rakamın hata olduğuna inanıyorum. Sayın konuşmacıya göre de gerçekten böyle midir? Bunu niçin önlemiyoruz? Ormansa orman diyelim. Fakat kendileri de sadece 7 milyon hektar orman bulunduğunu söylüyorlar. Gerisi nedir? Bozuk orman deniyor. Bozuk orman değil, çalılık bu. Zannediyorum ormancılık diliyle maki diyorlar. Bu hususların açıklamasını sayın konuşmacıdan rica edeceğim.

İkincisi. Sayın konuşmacı, Türkiye'de ormanların büyük bir kısmının, tonu 50 kuruştan orman ahalisine satıldığını ve yakacak olarak kullanıldığını ifade buyurdular ve bunun memleket ekonomisine verdiği zararı belirttiler. Çok haklılar. Alternatif olarak ne getirdiğini hâlâ pek iyi kavrayamadım. «Bu odunları endüstriye nakledelim. Bilfarz tonu yüz liradan endüstriye verelim ve endüstrinin yakması gereken linyiti de köylerimizde teshin için kullandıralım,» dediler. Sonra da, «köylerimizde yol yok» buyurdular. Acaba soba var mı? Soba meselesini nasıl halledeceğiz? Bu aradaki fark için acaba nasıl bir sübvansiyon düşünüyorlar? Bu hususun da aydınlığa kavuşmasını rica edeceğim. Çok teşekkür ederim.

TARTIŞMA

Behzat FİRUZ — Sayın konuşmacıya çok faydalı ve memleketimiz için çok önemli olan ve mükemmel hazırlanmış tebliğinden dolayı teşekkürlerimi arz etmek istiyorum. Gerçekten çok faydalandığımız bir konu oldu. Benim burada kısa bir mütalâam, kısa bir sorum ve bir de kısa tavzihim olacak.

Evvvelâ mütalâam şudur: Türkiye'de bir taraftan ev yakıtı temini için ormanların tahribi büyük çapta cereyan etmektedir. Zannedirim aşağı yukarı aynı çapta da keçilerin ormanları tahrip ettiği anlaşılıyor. Bu tahribata gübrenin gerektiği şekilde kullanılmaması ilâve edilmiş oluyor. Bu şekilde hepinizin de malûmu olduğu üzere Türkiye'de toprak, su ve bitki arasındaki denge gittikçe bozulmuş oluyor. Gayet tabii ki bunu erozyon takip edecek ve memleketimiz, Allah göstermesin, çok ileri yıllarda yaşanmaz bir ülke haline gelmek tehlikesiyle karşı karşıya kalacaktır. Tabii bunun çareleri aranacak, bulunacaktır. Bununla mücadele etmek, memleket müdafaa-sı kadar önemlidir.

Bilhassa bu nokta üzerine ağırlık verilmesi gerekiyor. Erozyon bilhassa Orta Anadolu'da, Doğu Anadolu'da bütün şiddetiyle devam etmektedir. Her yıl büyük mikyasta vatan parçaları suya, denizlere sürüklenmektedir.

Buradaki kısa sorum da şu olacak: Türkiye'de büyük çapta orman kesimi oluyor. Bu orman kesimi daha çok ev yakıtı temini yönünden oluyor. Ev yakıtının %75-80'i ormanlardan ve tezekten temin ediliyor. Orman ve tezeğin bu konudaki iştirakleri aşağı yukarı birbirine eşit. Beşer milyon ton taşkömürü eşdeğerine muadil miktardadır. Türkiye'de, bir gizli orman kesimi, bir de resmî orman kesimi var. Bu, ormanların tahribine yolaçacak bir oranda mı cereyan ediyor ve ne çapta oluyor?

Tebliğin 19. sayfasında kokla ilgili bir cetvel var. Bu cetvelde endüstride kokun %25,4 kullanıldığı belirtilmiştir. Bu endüstriden muradın, zannediyorum küçük endüstri, küçük sanayi olması lâzımdır. Çünkü Türkiye'de 1,6 milyon ton kok üretilir. Bunun 1,2 milyon tonu ağır sanayie tevcih edilir. Bunun bu şekilde mütalâa edilmesi gerekir. Bana, küçük endüstri denmesi gerekir gibi geliyor. Teşekkür ederim.

Prof. Dr. Nejat AYBERS — Ben Sayın Asmaz'ı şahsen tebrik etmek isterim. Konuşması gerçekten bu sempozyum içinde elzemdi. Toplam enerji ihtiyaçlarımıza böyle bir geniş açıdan bakmak zarureti vardı. Kendisi bunu çok güzel bir şekilde toplamışlar.

Bendeniz birkaç noktaya değineceğim. Bir iki küçük sorum var.

Kendileri enerji ve yakıt politikasının öneminden bahsettiler. Bunu birkaç günden beri burada bendeniz ileriye sürüyorum. Fakat gerektiği ilgiyi çekmediği veya önemli sayılmadığı kanaati bende uyandırıyor. Sayın konuşmacı bunu en başta zikretmekle beni bir kerre ferahlattı. Millî yakıt ve enerji politikası derken, bilimsel yönden çözümlenmiş Türkiye'nin millî çıkarlarına uyan en uygun politikanın varlığını kastediyoruz ki bu resmî veya gayri resmî olarak da bilimsel yönden ortaya konur. Resmî makamlar

kabullendiği zaman da resmi olur. Milli derken kastımız, hükümet kanalı ile gelmiş olan fakat resmi değil de, bilimsel yönden, teknik yönden etüdü edilerek milli çıkarılara en uygun olarak bulunmuş ve vaz'edilmiş bir milli enerji ve yakıt programıdır. Hatta Sayın Korkut Özal da bunu pek önem- semediler ve «yazılı olarak bir politika yok ama, bir şeyler yapılıyor, bu bir program gibi olmuş» dediler. Olmuş ise zaruretten olmuş. Bazı yakıt yok olmuş. Bugün iyi cins kömürden enerji üretmeye imkân yok. Bunu biliyo- ruz. Kimsede programa koymuyor. Bu, bu, bir plan ve politika içinde mev- cut olduğundan, bir madde olarak mevcut olduğundan ötürü değil, zaru- retten ötürü. Ortada kalmamıştır. Bütün diğer konular için de zaruretin bizi mecbur etmesini mi bekleyeceğiz? Yoksa bunları evvelden düşünüp planlayacak mıyız?

İkinci ve en önemli sorun, gayri ticari enerji meselesi. Son yıllarda bir düşme gösterdiler. %27 oranında gösterilmesi, bu meseleye getirilmiş bir sorun değildir. Eminim ki Sayın Asmaz da aynı fikirdedir. Bu, endüstrinin gelişmesindedir. Ötekisi olduğu yerde sayıyor. Yine odunu yakan yakıyor, tezeği yakan yine yakıyor. Fakat endüstri biraz hızlı geliştiği ve endüstri ihtiyaçları da ticari enerji olduğu için oranı düşürüyor. Yoksa öbür tarafa bir çare bulmuş değiliz. Bu düşme kimseyi ferahlatmamalı.

Ormanların tüketimi, Türkiye'de umumî. Sayın konuşmacı bir mıntıkeyi ele alıp bunu kesin olarak bütün açıklığı ile, fecaatiyle ortaya koydular. Fa- kat bütün Türkiye için ormanların kesimi, tahrip edici yönde midir?

Köylüye tonu 50 kuruştan odun verilmesi meselesine gelince, hiç şüp- hesiz haklıdır. Ancak kendileri de takdir buyuracaklar ki bunda maksat şu idi: «Hiç kontrolsüz olursa gidecek yaş ağacı, genç ağacı kesecek. Bunu o kadar ucuz yapalım ki, önemli bir para olmasın, ama kontrollu kesilsin.» Bu esri hâlâ mevcuttur. Sayın konuşmacı bunun kaldırılmasını savundu- lar. Belki henüz erkendir. Bu yönün düşünülmesi zannedirim ki faydalı olur.

Diğer bir husus, ikame politikası. Şüphesiz bütün problem buna daya- nıyor. Acaba neyi nerde kullanalım. Neyi, neyin yerine koyalım? Buna ka- rar vermedikçe, bunu kesin olarak belirlemedikçe, mucib sebepleriyle zarar- ları ve faydaları ile bilimsel yönden ortaya koymadıkça, ihtiyaçları acele karşılamak üzere gelişigüzel tedbirler alınmış oluyor.

Şimdi bendeniz planın mevcut olmadığından, her şeyin lüzumlu yeri tes- bit edilmediğinden, ikame politikası iyi düşünülmediğinden, yersiz kulla- nmalara bir misal zikredeceğim. Bundan önceki oturumlarda şu anda uygu- lanmakta olan elektrik enerjisi üretme politikamızın doğru olmadığını bah- setmiş ve buna sebep olarak da şunu söylemişim: Linyit santralleri peşpeşe kuruluyor. Bir nevi küçük politika olarak, yakın vâdeli politika olarak bu- gün bu konu ele alınmış bulunuyor. Tabii bu çok çabuk muvaffakiyet gös- teriyor. Ondan sonra da «İşte, enerji politikasını yürütüyoruz, pekâlâ ih- tiyacı da karşılıyor, üç dört tane santral de kurduk, kuruyoruz. Sayın bakanımız bunu iki gün evvel radyoda da beyan ettiler. Ama bu geçici bir muvaffakiyet. Başkasının hesabına harcanmış bir muvaffakiyet. Büyük pro-

TARTIŞMA

jelerin, ağır yatırımların hepsinin geriye atılması; geriye yığılmalar, programın yürütmesine engel olacak yığılmalar yaratma pahasına kazanılmış bir muvaffakiyettir. Bu imkânlar saklanılmalı, büyük projeler geciktiği zaman, devreye çabuk ve ucuz girdiklerinden, aradaki dar boğazları kurtarmak için kullanılmalıdır. Bunu arzetmiştim. Şimdi aynı misali burada ikame politikası için vaz'edeceğim. Kullanılan bu Garp linyitleri, acaba başka yer için faydalı değil miydi? Şimdi de, bundan böyle iyi cins yakıtları ağır endüstriden başka yere vermeyeceğiz, diyoruz. Yerine ne vereceğiz? Köyleri bırakalım, şehirler de yakıtsız kalıyor. Yerine, iyi kaliteli Garp linyitlerini vereceğiz. Nüfus kesafeti olan bazı yerlerde iyi linyitler var. Başka yere kullanılması gereken kömürlerden endüstride boşalan yeri dolduracak olan iyi cins kaliteli linyitlerin böyle çabuk harcanması biraz mahzurlu olabilir.

Bir husus daha soracağım: 22. sayfadaki endüstri sektörü tablosunda, acaba elektrik üretmek suretiyle kullanılanlar dahil midir? Endüstri sektörünün tahmini yakıt enerji tüketimi taşkömürü, linyit, petrol ürünleri olarak; %28, %10, %60'tır. Elektrik üretimde kullanılanlar da acaba bunun içinde midir?

Sayın konuşmacı çok önemli bir konuya daha, hava kirlenmesi meselesine değindiler. İkame politikasında bu yine düşündürücü bir nokta oluyor. Linyiti, evlere, ısıtmak için verelim ama, bu da havayı kirletiyor. Linyiti yakmasını bilirsek bunun zannederim ikamede bizi önleyici bir şey olmaması gerekir. Bendenizin şahsi kanaati ve şahsi tecrübelerine göre linyitin her türlü yakılır. İyi bir şekilde yakılır, dumansız da yakılır. Dünyada birini aldığınız takdirde yakılmayan yakıt mevcut değildir. Çöp de yakılır, eğer ona uygun bir kazan bulduysanız. Şimdi bizim memleketimizin derdi, kalorifer kazanı olarak kullanılan kazanların hepsinin kok kazanı olmasındandır. Bu kazanlarda da fuel-oil ve linyit yakmaya çalışıyoruz. Gayet tabii ki yanmaz. Buraya eğer bir linyit kazanı konularak gerekli tedbirler alınsaydı, hem linyitin gazı yakılabilir hem de şehir kirlenmesi önlenebilirdi. Şimdi Ankara şehrini hava kirlenmesinden kurtarmak için utopik projeler düşünülüyor. Irak'tan gaz getirme bile var bu projelerin içinde. Evlere gaz veririz, havagazı polüsyonu hava kirlenmesini önler. Bunlar gerçekleştirilmesi çok zor projeler. Belki bir gün mümkün olabilir ama, tabii çok zor olur.

Şehirlerin merkezi ısıtma sistemine gelince; bu şüphesiz çok iyi bir çözüm. Tabii bir tek ocak kontrol altında olacak. Oraya yakıtı dumansız yakan bir kazan koyacaksınız, bacasına tedbir alacaksınız... Fakat eskiden kurulmuş bir şehir için bunu yapmak çok zor. Yani Ankara için bir çözüm olmaz. Tasavvur buyurun, Ankara'daki binalarda bulunan bütün tesisat iptal edilecek, yani bütün kazanlar atılacak. Bu, Ankara için hemen bir çözüm olamaz. Bu problem Londra'da tek tek mücadele ile bugün çözümlenmiştir. Bendeniz gözümle gördüm. Yüksek bir yere çıkıp baktığınız zaman, on yıl önce bacaları görürdünüz. Fotoğraflarını gösteriyorlar bugün. Şimdi aynı balkona çıkıp bakıyorsunuz, bacaların hepsi yok olmuş. Bunu tek tek mücadele ile önlemişler. Hatta Amerika bu iş için özel bir polis teşkilatı kurmuştur. Bu polisin eline, bacadan çıkması gerekli dumanın rengini gösteren

bir renk tablosu verilmiştir. Beş tane renk var. Polis, bir baca görünce, önce bacadan çıkan dumanın rengine bakıyor. Elindeki tabloda bulunan renklerden üçüncüsünü işaret ediyorsa, bu cezayı gerektiriyor. Koyuluk rengine göre beş sütun koymuş, ilk iki renge müsaade var. Üç-dört ceza, beş en büyük ceza.

Bir hususa daha işaret edeyim. Şimdiye kadar bahsolumadı. Çok büyük linyit rezervlerimiz var. Elbistan rezervinin rakamı gitgide büyüyor. Buradan da büyük miktarda elektrik üretmek mümkün. Kötü kaliteli linyitlerin elektriğe ayrılmasının ikame politikasında yeri var. Acaba bu çok kötü kaliteli linyiti bir ocakta mı yakmalı, yoksa kompleks bir proje sistemi içinde mi gaza tahvil etmeli, gazın başka bir maksatla kullanılması kompleks bir proje içinde bir defada mütalâa edilmelidir. Teşekkür ederim.

Doç. Dr. Senai SALTOĞLU — Sayın Asmaz'ın konuşmasından gerçekten çok aydınlandık. Kendisine ben de tekrar teşekkür ederim. Benim sormak istediğim husus, sadece bir konuda. Tebliğin Türkçe metninin 14. saymasında, Türkiye ormanları üretim potansiyelinde 1972 yılında genel üretim 18 milyon metreküp olduğu halde, 1977'de 21 milyon metreküp olarak saptanmış. 1972 ile 1977 arasında aşağı yukarı altıda bir oranında bir artış olduğu halde, 1982'de de aynı kalmış. Bu hususun açıklanmasını istirham edeceğim. Teşekkür ederim.

İhsan TUNCAY — Sayın Hasan Asmaz'ın tebliğlerini dinledik. Gerçekten büyük bir emek ve büyük bir tecrübe ile hazırlanmış.

Benim önce spesifik bir sorum var. Tebliğin 30. sayfasında çok güzel sıralanmış 11 tane tavsiye bulunmaktadır. Acaba bu 11 tavsiyenin her biri muayyen bir işin yapılmasını gösterdiğine göre, hangi tavsiye, hangi teşkilâtı yakından alâkadar etmektedir?

Primer enerji kaynakları konusundaki bulunma ve kullanma durumu gerçekten son derece kötü durumdadır. Odunun ve ticari olmayan öteki yakıtların kullanma oranını yüksek olması, enerji kaynaklarını kullanmada henüz taş devri usullerini takip etmekte olduğumuzu göstermektedir. Bu durum bize dost ve düşmanı güldürüyor. Enerji kaynaklarının bulunması ve memleketin hizmetine sokulması meselesi, ağlanacak haldedir. Memleketin enerji kaynaklarını geliştirmek ve kullanmak bir borç olarak omuzlarda dururken, muhtelif konuşmacıların da belirttikleri gibi, siyasetçilerin, attıkları adımlarla bu borcun ödenmesine engel olmaları bu memleketin münevverini gücendiriyor. Bunu ancak esef verici olarak nitelendirmek mümkündür. Meselâ, halka açık bir şirketin enerji kaynaklarını kullanmak, memleketin enerji açlığını doyumak için uğraşmasının önüne çıkmak, akıllı bir düşünce tarzı olamaz.

Arkadaşların bilhassa bu felsefe üzerinde çok dikkatle durmalarını ve ileride hükümetin yapacağı tatbikatları eleştirirken, konuya bu yönden de bakmalarını istirham edeceğim.

Genellikle yüksek kademede bulunan ve karar verme durumunda bulu-

TARTIŞMA

nan politikacılarımızın, muhtelif teknik kararlar verirler ve siyasi tercihlerini yaparlarken, ekonomik modellere ve ekonomik duruma hiç bir şekilde riayet etmemeleri, bu memleketin geleceğini bir nevi karanlığa götürmek gibi bir şey olmaktadır.

Daha önceki konuşmalarımda arz etmiş olduğum gibi, bilhassa kanunlarda ve nizamlarda öncelikle enerji kaynaklarının bulunması ve bunların kullanılmasıyla ilgili olan tüm hükümlerin, teker teker incelenmesini ve memleketin enerji kaynaklarını geliştirmede ve kullanmada, her türlü dar boğaz olarak görülecek olan hususların değiştirilmesini tekrar arz ederim. Teşekkür ederim.

Doç. Dr. Kubilay BAYSAL — Benim maruzatım daha çok Sayın konuşmacıyı tamamlar nitelikte olacaktır. İstatistikler özellikle ormanlarda her yıl değişir. Ben de miktarda mübalâğa unsurunun önem kazandığı kanısındayım. Bir konuşmacı arkadaşımız, gayri resmî ve resmî tüketim miktarını öğrenmeyi arzu ettiler. Sayın konuşmacı müsaade ederlerse, yine belki de kendilerinin hazırladıkları raporlardan ve Devlet Planlama Teşkilâtı raporlarından elde edebildiğim rakamları 1967 itibarıyla söylüyeyim, 1967'de fert başına tüketim: 0,370 metreküp olarak görülmüyor. Çeşitli yollarla gayri resmî tüketim rakamları da hesap edilmiş. Yine 1967 yılı için konuşuyorum, resmî + gayri resmî rakam : 0,730 metreküp. O zamanki nüfus miktarıyla bunu çarpacak olursanız, 1967 yılında nüfusumuzun 32 milyon olduğu varsayılmış, 32 milyonla 0,730 metreküpü çarpacak olursak, çıkan rakam, 23,3 milyon metreküp olur. Yine aynı kaynakların aynı yıl için bir takım çalışmaları var. Bu çalışmalara göre, 1967'de üretilebilecek orman miktarı, 11,2 milyon metreküp. üretilmesi gereken orman miktarı da 23,3 milyon metreküp. Yine bu kaynaklar doğru ise, buradaki açık belli olur.

Bu problemin burada düğümlendiği yer bana göre, orman içi ve civarı köyler oluyor. Ormaniçi ve civarı köylerde, 11 milyon nüfus yaşamakta. İstatistikler değişik. En iyimser istatistikler, 7 milyon insanın yaşadığı görüşünde. Demek ki, ormaniçi ve civarında yaşayan köylülerin sayısı 7-11 milyon arasında değişmekte.

Ormaniçi ve civarında yaşayan köylerin durumuna da göz atmak icap ediyor. Bu köylerin de sayısı 20 bin. Türkiye'de 40 binden fazla köylük yer olduğuna göre, aşağı yukarı yarıya yakını ormaniçi ve civarında bulunuyor. Bu köylerin durumu pek iyi değil. Ormaniçi ve civarında yaşayan bu nüfus, ormana saldırmaya mecbur. Mecbur, çünkü yaşamak mecburiyetinde.

Babadan kalma usullerimiz maalesef tarımda pek entansif bir çaba ve çalışma göstermemektedir. Ekstansif karakterdedir, iptidaidir. Halbuki Türkiye'de nüfus %2,5 oranında artıyor, fakat metotlar değişmiyor. Öte yandan ihtiyaçlar çoğalıyor. Bu durumdaki köylü geçinmek için ormana saldırmaya mecbur. Bu tasvip edilir bir şey mi? Hiç tasvip edilir yönü yok bunun. Ancak meseleyi bu şekilde vaz'ettikten sonra, bunun hal yolu üzerinde mutlaka çaba sarfetmemiz gerekiyor.

Gerçekten, sayın konuşmacının söylediği gibi Türkiye'de sırf yakıt olarak kullanılan miktar bir hayli fazla. Bu da istenmeyen bazı neticeler doğuruyor. Türkiye'deki tabii örtüyü kaldırıyor ve bunun neticesinde, ormancıların «topraktaki kanser» dedikleri erozyon hadisesi meydana geliyor. Bunun yakın misalini hemen her gün gazete ve radyolarda hepimiz takip ediyor, görüyoruz. Su basmaları, can kayıpları, mal kayıpları ki, milyonlarca liraya baliğ olmakta.

Başından beri söylemeyi arzu ettiğim bir başka husus da ormanıci ve civarındaki köylerin durumu. Bunlarla uğraşmak, bunların dertlerine çare bulmak icap ediyor. Bunun için benim aklıma iki imkân geliyor: Türkiye'de hangi toprak, hangi çeşit istifadeye ayrılmış, henüz bu belli değil. Hangi saha mer'a sahası, hangi saha endüstri sahası, hangi saha tarım sahası. Bugün bunlar Türkiye'de kesin hudutlarla ayrılmış değildir. Öncelikle bunların yapılması gerekir. Bu yapıldıktan sonra ormana ayrılan sahada bir takım çabalar sarfetmek icap ediyor. Bunun için de toprakların haritasının yapılması, her sektöre ayrılan araziye prodiktiv imkânların getirilmesi, ve nihayet bizzat bir teşkilâtın meydana getirilmesi icap ediyor.

Tarıma dayalı sanayie geçmek için tarımı, yani bitki örtüsünü muhafaza etmemiz daha az odun kullanmamız, bunun için de odunun ikame imkânlarını arttırmamız lâzım. Aslında maden kömürünü ucuz fiyatla köylünün ayağına götürsek bile, köylünün bunu ödemeye takati yok. Sadece ulaştırma masraflarını ödeyip alacak durumda değil. Onun için sanıyorum, daha ucuz enerji kaynaklarına ihtiyaç var.

Bu söylediklerimi toplayacak olursak: Mutlaka tabii örtüyü koruyacak şekilde, daha az odun kullanma imkânlarını ve bunun için de ikame imkânlarını araştırmak gerekiyor.

Sanayie geçişte de önemli bir faktör, enerji sorunu oluyor. O halde enerji kaynakları üzerinde yoğun çalışma yapılması ve çabalar sarfedilmesi lâzımdır.

Necati ARIKAN — Benim değinmek istediğim konu, orman ürünleri sanayii ile ilgili. Zira enerji sorununun, orman ürünleri sanayiine de direkt etkisi var. Sayın Asmaz'ın verdiği bilgilere göre, ormanlarımızdan 1972 yılında 18,5 milyon metreküp ürün elde edeceğiz. Bunun sadece % 31'i yani 5,7 milyon metreküpü orman ürünleri sanayiinde kullanılabilecek. Orman üretimimizin 1977'de 21,2 milyon metreküpe çıkarılması öngörülmüyor. Zannedersen, ormanlarımızın en iyi işletilme şartlarında elde edilebilecek azami ürün, bu seviyede olacaktır. Daha fazla arttırılamıyor. Konuşmacıdan bu hususun doğru olup, olmadığını açıklamalarını istirham ediyorum.

1982'de toplam üretimin % 40'ı yani 8,5 milyon metreküpü orman ürünleri sanayiinde kullanılabilecek. Şimdi orman ürünleri sanayiine gelmek istiyorum: 1969 yılında orman ürünleri sanayiinde bir ihracat potansiyeli görülüyor ve teşvik tedbirleri çıkarılıyor. Fakat üçüncü Beş Yıllık Plan hazırlık çalışmalarında, orman ürünleri sanayiinin 1975-76 yılında ham-

TARTIŞMA

madde yönünden dar boğaza gireceği ortaya çıkıyor. Yani 1976'da orman ürünleri sanayinin odun ihtiyacı, ormanlarımızın endüstri odunu üretimi olan 8,5 milyon metreküpü aşıyor. Eğer yakacak odunu endüstriye kaydırılmazsa, bugün ihracat potansiyeli gördüğümüz orman ürünleri sanayii, 1975-76'dan sonra ithalâta bağlı kalacak. Halen duyduklarımıza göre, orman ürünleri sanayii bugünden dar boğaza girmek üzere. Kâğıt fabrikaları, odun ihtiyaçlarını karşılamak için bugün köylünün elindeki 7-8 yaşındaki kavakları yüksek fiyatlarla satın almaktadır. Yine orman uzmanlarından öğrendiğimize göre, bir kavak 11-13 yaşları arasında en verimli hale gelir. 8 yaşındaki bir kavak, 11 yaşında gelebileceği hacmin ancak % 15'ini alıyor. Yani hacminin % 85'ini 11-12 yaşları arasında almaktadır. Kavakları bu şekilde kullanmakla kavakların % 85'ini israf etmiş oluyoruz. Bu, milli servetin çok feci şekilde israfı demektir.

Burada belirtmek istediğim husus kısaca şudur: Eğer enerji ve yakıt sorununa geniş kapsamlı bir çözüm getirilemezse veya getirilmekte geç kalırsa, orman ürünleri sanayiinde bir hammadde krizi doğacaktır.

Bu konuda Sayın Asmaz'dan kısaca bir sorum var: Yakacak odun endüstride nasıl kullanılabilir? Yani hangi sanayi kollarına hammadde olarak girebilir. Teşekkür ederim.

C E V A P L A R

Hasan ASMAZ — Bu tebliği hazırlarken hiç bir tesir altında kalmadan, doğrudan doğruya memleketin gerçek bir sorunu olarak elde mevcut dökümanları en iyi değerlendirme şekliyle ortaya getirdim. Suallerinizi bu açıdan ve hiç bir tesirin altında kalmadan cevaplandırmaya gayret edeceğim...

Mr. Spinks'in sormuş olduğu sualde, bendeniz tabloda İngilizce olan kısımda tetkik ettim, baştafta 2 numara ile belirtilmiş ve aşağıda «Türk Enerji Envanteri 1970» sayfa 31 denmiş. Gerçekte bununla ilgili değilmiş gibi gözüküyor. Kendileri de göreceklerdir ki, bu rakamlar 1968 senesinde hazırlanmış olan Türkiye Enerji Raporu'ndan alınmıştır ve baştaftında de ifade edildiği üzere bu 1969 yılı itibariyle bir sonuçtur. Bu hususu Sayın Bayazıt arkadaşımız daha geniş ölçüde açıklamış oldukları için ben rezerv bakımından çalışmalar yapan firmaların elbette ki, rezerv miktarlarını bir çoklarını açıklıkla ifade etmediklerini, yahut etmek zaruretinde olmadıklarını söylemek isterim. Bu noktada Petrol Dairesi ile yapmış olduğum temasta kendileri bana yeni bir malûmat vereceklerini ifade edemediler. İfade edemedikleri için ben de 1969 yılı itibariyle Türkiye orman envanteriyle birlikte bu rakamları buraya dercetmiş bulunuyorum. Kendilerinin söyledikleri herhalde benimkinden daha doğru, tahmine yakın rakamlar olacaktır. Kendisine teşekkür ederim.

Sayın Prof. Cillov'un bazı hususlara ve bilhassa istatistik konusuna de-

ğınmış olması beni de yakından ilgilendirmektedir. Bu hadiseyi yaşamış bir arkadaşınız olarak şunu ifade etmek isterim: 1950'lerde, hatta ondan önce, orman vasıflarımız düşüktü. Dikkat çekicidir; yıllık bültenlerde 8-9 milyon hektar orman gözükmekteydi. 1950 yılında Ankara'ya geldiğim zaman böyle bir şubenin daha inkişaf edebilmesi için yapılan çalışmalara ben de katıldım. Beraberce hazırladığımız çalışmalar içerisinde bilhassa rahmetli Profesör Mazhar Diker'in ve Prof. Ali Kemal Yiğitoğlu'nun memleket çapında yapmış oldukları birinci sürvey neticelerinde Türkiye orman sahasının birinci devre planlar itibariyle 10,5 milyon hektar olduğu tesbit edildi. Ancak amenajman çalışmalarımızda bu saha üzerindeki eşyanın ne olduğu tam tesbit edilememişti. Kat'i olarak bilinmemekteydi. Gerçekten Türkiye'deki orman envanterinin hem ağaç türleri ve yayılış sahaları bakımından, hem de kalite bakımından tesbit edilmemiş olması, Türkiye Ormancılığı için olduğu gibi, Türkiye endüstrisinin planlamasında da büyük bir güçlük gösteriyordu. Bunlar üzerinde kesif bir çalışmaya girdik. Bu kesif çalışmayı yönetenlerin başında ben bulunuyordum. 1950 yılından sonra başlayan bu çalışma içerisinde, Türkiye'de orman sahasının 12-13-14 milyon şeklinde verilmesine o zamanki şube müdürü olarak kesinlikle taraftar değildim. Çünkü bunlar kat'i rakamlar değildi. Ancak arkadaşlarımız, kat'i planlı sahaları yaptıkça, o sahada bir artış zuhur ettiği takdirde, mevcut planda bir ilâve yapmak suretiyle, miktarları arttırmakta ve İstatistik Genel Müdürlüğü'ne bu rakamları vermekte devam ediyorlardı. Ben, bunun karşısındaydım. Ama denildiği gibi siyasi otorite değil de, burada yetkili otoriteler, bunların verilmesini istediler. Ve bundan dolayı da bu rakam mübayeretsizliği ortaya çıkmaya başladı. Gerçek anlamda netice tam belli olduktan sonra, bir tarafta istikşaf planlarında küçük bir sayım yapmış ve netice çok çıkmıştır ama, başka bir tarafta bunun aksi de varit olabilir. Nitekim iki profesör arkadaşım Türkiye'de orman azalması konusu üzerinde yaptıkları bir etüt vardı. 10 yıl vade ile bir muntakada yapılmış olan amenajman planı ile 10 yıl sonraki muntakada yapılmış olan plan arasında % 35 oranında bir orman azalmasının mevcut olduğunu da ifade etmek gerekir. Sayın Prof. Halûk Cillov çok haklı. Bu rakamlarda bir selâmete varmak lâzımdı. Neticede bu 10,5 milyonun psikolojik tesiri de vardı. Halk, Türkiye ormanlarının karakter itibariyle, detayına inmeden, fakir olduğu noktasında zaten birleşiyordu. Bu fakir ormanların birdenbire böyle 18 milyon hektar gibi yüksek bir seviyeye çıkarılmış olmasının vereceği psikolojik tesirin, ormanlara tasallut etme bakımından da büyük bir menfi etki yapacağı ortada idi.

Hal böyle olunca, grupların çoğaltılması meselesi ve bir Türkiye envanterinin kısa zamanda yapılması konusu ortaya çıktı. Yabancıardan kurulu bir grup Türkiye'ye geldi. Ve bu gruplarla «Sampling» metodu üzerinde Türkiye'nin orman envanterinin yapılması mevzuu münakaşa edildi. Ben yine bunlara karşı çıkan grubun içerisinde bulunuyordum. Çünkü «Sampling» metotta, parça buçuk olmuş Türkiye ormanlarının, alınacak olan pilot bölgelerle temsil edilmesinin, hatalarının çok fazla olacağını ileri sürdüm. Nitekim üç yıldan beri Türkiye'de çalışan bu hey'et de bunu ya-

TARTIŞMA

pamadı. Pilot bölge olarak ele alınan Antalya'da elde edilmiş neticeler ile, bilfiil amenajman metotlarıyla yapılmış olan neticeler arasındaki büyük farklar ortaya çıkınca, büyük paraya vabeste olan bu çalışmanın Türkiye için bir fantazi olduğu ileri sürüldü. İsveç bunu yapıyor, diğer memleketler de yapıyor ama, onların statüleri ve bilhassa orman hudutları gayet kesin olarak belirtilmiş. Orada bir zorluk yok. Bir sampling metotta ne kadar pilot bölge alabileceğiniz, hangi mıntakada neleri alabileceğinizi bilmek mümkün. Yalnız burada Sayın Halük Cillov'a iştirak etmediğim bir nokta var, kendileri uçakla belki uçtular ve aşağıları gördüler ama, bu iş bu kadar basit değil. Biz sadece, uçaktan saha olarak bu mıntakaları tesbit ediyoruz. Büroda, çeşitli aletlerle yapılan değerlendirmelerde, hatta meşcere tiplerinin ayrılmasında; yani meşcere tipi dediğimiz ağaçların hangi ağaçlardan meydana geldiği, bunların ortalama yaş kapasitelerinin ne olduğu tespit edilmektedir. Buralarda bunun haricinde de noktalar alınmaktadır. Yine sampling metoda göre, ormanlık yere mühendisler giderler. Deneme ağaçları kesilir ve neticeler tesbit edilir. Ondan sonra örneklerme metodu ile umuma teşmil edilir ve bunların hata yüzdeleri yapılır. Eskiden bu da mevcut değildi. Orman Bakanlığı'nda kompüter sistemini kurmak için uzun bir müddet mücadele ettim ve kurdum. Bugünkü sistemle planlarda tesbit edilmiş olan yerlerde makilik saha neresidir, verim kabiliyeti düşük olan saha neresidir, kesime tabi tutulması gereken saha neresidir, ağaçlama olan sahalar neresidir? Bütün bunlar gayet titizlikle tesbit edilmektedir. Sayın Profesör Ankara'ya geldikleri zaman bu imkânı ben kendilerine sağladım ve böylece bunu daha detayı ile görmek fırsatını elde etmiş olurlar.

İkinci bir husus, Türkiye'de tonu 50 kuruştan odun yakılması keyfiyetine temas ettiler. Bu bir gerçektir. Köylüye verilmiş olan bir hak olarak, tarife bedelleri vardır. Bu tarife bedelleri ağaç nevelerine ve ormanın meşcere tiplerine göre değişir. Biz bunu köylüye, kesilmesi iktiza eden yerde gösteririz. Köylü kendisi keser, kendi nakil vasıtasıyla nakleder. Kesim ve nakliye masrafları ödemediğimiz için tarife bedeli olarak 1/10 tarife bedeli üzerinden hesap yapılır. Bu, Türkiye'de değişik miktarlar gösterir. Fakat tonu 50 kuruştan verilmektedir. Bu bir gerçektir.

Sayın Behzat Firuz'un bir açıklaması oldu. Bu bizi bilhassa sevindirmektedir. Gerçek odur ki, Türkiye'nin doğal denge potansiyeli ve bugün dünyanın üzerinde durmuş olduğu «doğal denge ve çevre sorunları» konusunda Türkiye ormanları büyük bir etki yapmaktadır. Şunu gayet kısaca ifade edeyim ki, bugün nüfusun % 2,5 oranında artmış olması, bu mıntakada yaşayan insanların geçim güçlerinin gün geçtikçe zorlaşması dolayısıyla büyük şehirlere göç başlamıştır. Bu göç neticesinde iş tazyiki ortaya çıkmıştır. Binaenaleyh doğal dengenin bozulmasından bu sorun ortaya çıktığı gibi, gerçek anlamda bızatılı tabiatın arasında mevcut bulunan toprak, su ve bitki dengesi Türkiye için tamamen bozulmuştur. Çünkü Türkiye arazisi % 70 oranında erozyona tabidir. Buna katılıyorum.

Gizli kesimler hakkında da bilgi istediler. Bu gizli kesimlerin tesbitin-

de biz bir anket yaptık. 2,5 yıl bu anketle uğraştık. Belediyeler de mahalli teşkilât ve bilhassa bizim bakım memurlarıyla yaptığımız incelemeye göre, bu küçümsenecek bir miktar değildir. Türkiye'de bin küsur Orman Bölge Şefliği var. Bu bölge şefliklerinin içerisindeki ayırmalarda da aşağı yukarı beş bine yakın bakım memuru var. İstatistik Genel Müdürlüğü gibi, teşkilâtımızda mevcut arkadaşlarımızdan istifade ettik. Hiç bir tesir altında kalmadan, yaptığımız anketleri değerlendirdiler. Bugün köylüye 1/10 tarife ile verilmekte olan, 4 milyon ton odun haricinde 2 milyon ton civarında odun da serbest piyasaya aksetmektedir. Hepsi 6-7 milyon civarında oluyor. Özel ağaçlık sahaları da katarsanız, resmi kayıtlarda 300 desimetre küp civarında olan kesim miktarının 800 desiyeye ulaşmış olması, gerekir. Bunlar Devlet Planlama Teşkilât'ına bizim çalışmalarımız neticesinde intikal etmiş olan rakamlardır. Ve gerçekten bugünkü istatistik metotlarıyla yapılmakta olan sistemlerden, herhalde gerçeğe en yakın olanıdır ve buna itibar etmek gerekir kanısındayım.

Sayın Prof. Aybers, bilhassa uzun vadeli enerji planlamasının memleket için zaruri olduğuna ve bunun içerisinde de bir uzun vadeli yakıt politikasının gerçek anlamda, yer almasına değinmiş olmama temas ettiler ve benimle mutabık olduklarını ifade ettiler. Bu gerçekten böyledir ve hatta iki bin yılı için şimdiden gerekli hazırlıkların yapılması gerekir. Sayın TKİ Genel Müdürüne bir sual tevcih ederek, şu muntakaya hemen kömür lâzım, bize verin bunu dediğiniz zaman, yatırım hesabı vardır, oranın fizibilitesi vardır, şu veya bu vardır gibi cevaplar alırsınız. Bütün bunların Türkiye'de bildiğimiz şekilde devlet daireleri içerisindeki dolaşımı ve bir-biriyle olan sürtüşmesini de nazarı dikkate alırsanız, zamanın çok kısa olduğunu ifade etmek gerekir.

Gayri ticari enerji yakıtının düşmesindeki analizi yaparken, bunun endüstriyel sahadaki enerjinin artmasından mütevellit bir düşme olduğunu, hakikatte bir düşmenin mevcut olmadığını ifade buyurdular. Ben kendilerine bu noktada bir nebze katılıyorum. Bu gerçekten büyük araştırmaya değer bir noktadır. Ancak şunu da ifade etmek gerekir ki, LFG'nin, bilhassa sahil bölgelerimizde, Batı Anadolu'da ve Güney Anadolu'da yaptığı özel etütlerde, odun kömürü sarfiyatı yerine girdiği gayet açıkça görülmektedir. Hele İstanbul, Trakya'dan büyük mikyasta odun kömürü ahren, odun kömürü imalatı hemen hemen kalkmak üzeredir.

Gizli kesim meselelerine temas ederken eksik bıraktığım bu noktaya değinmek istiyorum. Türk köylüsü yaşantısı itibariyle yemeğini daima açık ocakta pişirir ve onunla ısınır. Zaten evi de mazbut değildir. Biz bunu tesbit ederken bu miktarları, bölgeler itibariyle ayırdık. Bu miktarlar bölgelerin yaşantılarına göre tesbit edilerek karma netice ortaya konmuş oldu. Onun için bu miktarlarda bir gerçek payı vardır.

Hava kirlenmesi meselesinde, çok geniş konuşma açılması mümkündür. Bu konuyu Tabiatı Koruma Cemiyeti Başkanı olarak da eleştiremeyiz. 1961 yılında bunu da ortaya atmıştık. O zaman özel bir komisyon

TARTIŞMA

çalışması Başbakanlığa mal'edilmişti. Şimdi de hararetlenmiş bir konudur. Ben de o kamdayım ki, hava kirlenmesi Ankara'nın geniş bir problemi de-ğildir. Türkiye için de yaygın bir çevre sorunu olmaktan uzaktır. Yalnız bazı noktalarda üzerine eğilmek gerekir.

Sayın Senai Saltoğlu, Türkiye ormanlarının potansiyeline ve 1977 yılındaki üretim miktarına temas etti. 1982 yılındaki üretim miktarımız 8,5 milyon metreküptür ve daha yukarıya çıkmamaktadır. Bunun da sebebini izah etmiştim. Mevcut amenajman planları ancak bu kadar bir miktarı tesbit etti. Bundan sonraki yıllarda, yani her beş yılda bir revizyon yapılacağına göre, revizyondan sonra bu miktar yükselecek midir, alçalacak mıdır? Bunun tesbiti şimdiden yapılamadığından ancak bu miktarı koymuş bulunuyorum. Tabii odun üretimi ile toplam yekûnunu aldım. Yine miktar % 40 nisbetinde. Endüstride ise, % 70... Evet 1982'de 21 milyon olarak muhafaza edilmektedir ve bunun yükseltilmesi söz konusu değildir. Bugün planın elde ettiğimiz sonuçları budur. Bu perspektifler, Üçüncü Plan Devreleri içinde planlama'ya verilmiştir ve bunun üzerinden gerekli muamele yapılmaktadır.

Sayın İhsan Tuncay, 30. sayfadaki tavsiyeler bölümünde 11 tavsiyemin hangi teşekküllerle ilgili olduğu hususunda bir soru sormuş bulunuyorlar.

«Uzun vadeli enerji ve yakıt politikasının esasları tesbit edilerek bölgesel planların hazırlanması» tavsiyemde ağırlık noktası olarak tabii, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına, Devlet Planlama'ya ve Orman Genel Müdürlüğü'ne, Türkiye Petrolleri A.O.'na ve bunlarla ilgili olan kuruluşlara görev atfetmekteyim. Bu alternatiflerin tesbit edilebilmesi için bir koordinasyon çalışması zorunludur.

«Planların hazırlanması için tesbit edilecek esaslarla ilgili kuruluşlar ile enerji kaynaklarının envanterinin tesbiti» konusundaki tavsiyeme gelince: Türkiye'nin en zayıf olduğu noktalardan birisi, envantere sahip olmanasıdır. Herhangi bir şeyi hazırlamak için nereye elinizi atsanız boş çıkıyorsunuz ve gerçek anlamda, Sayın Prof. Cillov'un da ifade ettiği gibi, bir değerlendirme yapabilmek için salım bir yere istinat etmeniz lâzım ki, bunun üzerine bina edeceğiniz görüşünüz de o kadar salım olsun. İkincisi, enerji raporunu hazırlarken birçok noktalarda yabancı kaynaklardan bilgi almaya gittik. Aslında yabancı kaynaklara da malûmatı biz vermiş oluyoruz. Verdiğimiz malûmat yanlış olunca tabii oradan aldıklarımız da yanlış oluyor. Neticede değerlendirme de yanlış oluyor. Bunu bu anlamda, belirtmiş oluyorum.

«Tüketici açısından enerji taleplerinin bölgelere göre araştırılması»: Bu da demin bahsettiğim hususun bir başka deyimidir. Bunda belki istatistik de bize faydalı olabilir. Fakat kuruluşlar nedense İstatistik Genel Müdürlüğü'ne rakam vermekten kaçınıyorlar. Bir vergi meselesi telâkki ediyorlar. Maalesef bu bakımdan istatistiğin aldığı rakamlar pek geçerli olmuyor.

«Çeşitli yakıt araçları ve yakıt türleri itibariyle tiplerin en randımanlı şekilde tesbiti, diğerlerinin kaldırılması»: Bu konuda Ortadoğu Teknik Üniversitesi ile gerekli bazı temaslar yapılmıştır. Fakat maalesef her şeyde olduğu gibi bir müddet yürüyor, ondan sonra nedense tatbik kabiliyetini kaybediyor. Ben üniversiteleri sureti kat'iyede suçlamıyorum. Üniversiteler vazifelerini yapıyor. Fakat esas olan bu işlerle ilgili kuruluşların bunu yürütmesidir. Fiiliyata intikalinde iş ortadan kalkmış oluyor ki, bu nokta gerçekten çok önemlidir.

«Belediyelerce bazı yerlerde gayri ticari yakıtların yasaklanması»: Bunu defalarca söyledik, hiç olmazsa fırınlarda, hamamlarda bu kaldırılmalı, dedik. Muayyen bir süre verilsin ve ortadan kaldırılmalı. Fırınlarda halâ yakılmakta devam etmektedir. Acı bir noktayı da ifade etmek gerekir. 1937 yılında çıkmış olan bir yakıt kanunu vardır. Bu kanun tamamen rafa konmuştur. Her devlet teşekkülünün mutlak surette kömür yakması emredilirken, askeri birliklerimiz, okullarımız bilhassa Doğu'da halâ odun sobaları kullanmakta ve kömür yerine odun yakmaya devam etmektedir. Bu, gayri ciddi bir tutumdur. Bunda, bu kanunun çıktığı andan itibaren tatbik etmeyenlerin hepsinin suçlu olması gerekir.

Büyük şehirlerde, bilhassa metropoliten şehirleşmelerde yeni yapılacak blok sahalarda şehir ısıtma sistemlerine gidilmesi zarureti açıktır. Bu bilhassa kirlenmeler konusunda, gelecek yıllar için büyük önem taşıyor.

«Büyük şehirlerde bilhassa kışın hava kirlenmesi» konusu ile hangi bakanlıkların ilgili olduğu zaten orta yerde.

«Yakıtın azami tasarrufla yakılabilmesi hususunda gerekli bilgi verilmesi ve telkinin yapılması konusunda halkın uyarılması»: Bunda Belediyelerin ve belki İmar ve İskan Bakanlığının büyük rolü olacak.

«Mevcut enerji kaynaklarının geliştirilebilmesi için yeni rezerv sahalarının aranması, mevcutlarının ekonomik işletme imkânlarının tesbiti»: Bunun da, genel planlama içerisinde bir bölüm olarak ciddi ele alınması gerekir. MTA'nın da burada büyük rolü olmalıdır.

Linyit koku bakımından bilhassa Ankara'da bir an önce tatbikata geçilmesi zarureti vardır. Bu mevzuda iki çalışma devam etmektedir. Biri Orta-Doğu Teknik Üniversitesinin'de TKİ'nin yürütmekte olduğu, diğeri de MTA'nın yürüttüğü koklaştırma çalışmasıdır. Ben bizzat bunlardan aldığım örneklerle tatminkâr bir netice alındığına kaniim. Fakat laboratuvar tecrübeleri henüz daha ileriye gitmemiştir.

Endüstri merkezleri kurulurken, bunların kullanacağı yakıt tiplerinin Devlet Planlama Teşkilâtınca, enerji politikası yönünden eleştirilmesi lâzım. Buna şu bakımdan ihtiyaç var, hangi muntika, neye tahsis edilmelidir? Yani arazi kullanımının gerçek anlamı olmalıdır. Bakarsınız, Bursa'nın tarım ürünleri bakımından verimli bir çalışma yapabileceğimiz bir muntikası, sanayi muntikası olarak kullanılmaktadır. Doğal kaynakların iyi ve yerinde kullanılmaması sorunu ile karşı karşıya bulunuyoruz. Türkiye'de bunu

TARTIŞMA

yerine getirebilecek çok geniş bir teşkilâta ihtiyaç olduğu kanısında bulunduğumuz için «Tabiatı Koruma Kanunu» içerisinde, bir «Tabiatı Koruma Konseyi'nin» planlama ile yetkili bir çalışmaya girmesini de önermekteyiz.

Yakıt olarak kullanılan maddenin odun olması hesabıyla tabii örtünün tahribi meselesine temas edildi. Kendileriyle hemfikirim. Ormanıçi ve civarında bulunan köylülerle ikame imkânları noktasının kolay olmayacağı ve bunların ancak bir plan içerisinde geliştirilmesi lâzım geldiği noktasında da gayet tabii hemfikirim.

Ormanıçi köyüne yakmak için vermiş olduğumuz odunu ne şekilde değerlendirebileceğimizi de dikkate almak lâzım. Türkiye'de böyle bir problemi, 20-30 yılda kökünden halletmek mümkün değil. Fakat öncelik vermek suretiyle, bunun sorumluluklarını önemli bölgeler itibariyle ve ilgili bakanlıklar üzerine yüklemekle sistemi değiştirmek mümkündür. Bu madde yakma yerine, endüstriye tahsis edilirse, endüstriden gelecek paranın özel bir fonda toplanmasıyla o mntıkanın köylüsüne yol yapılabilir. Demin ifade ettim, Türkiye'de yolu yapılmış 4000 köy var ancak. Bu planla olabilecek husustur. Kendilerine araç ve gereçleri de vermek suretiyle hem ekonomik yapmayı sağlamış olacak, hem de Türk ekonomisine endüstride bir gelişim ve hatta ihraç imkânlarını da vermiş olacağız.

Sayın Necati Arıkan, 18,5 milyon ve 21 milyon konusundaki üretim kapasitelerine temas ettiler. Bunu açıkladım. Neden böyle olduğunu ifade ettim. 1969 yılında ihracatımız olduğunu, halbuki 1976 yılında da ithalâta dönük bir çalışma içerisine girebileceğimizi ifade ettiler. Arkadaşım haklıdır. Daha önce biz bu sorunu ortaya atmıştık. Türkiye ormanları bugün bir miktar sert haşet. Sert haşet dediğimizde bilhassa kayın üzerinde duruyoruz. Meşe de vardır ama, meşeyi dış piyasa fazla tutmuyor. Kayın üzerinde fazla talep var. Çünkü Türkiye kayınları bugün dünyanın en güzel, kaliteli kayınlarıdır ve memleketin kullanma hacminin üstünde olan miktarı ihraç etmekteyiz. İhraç derken de aklınıza büyük rakamlar gelmesin. Bunlar gayet cüz'î miktarlar. 2-3 bin metreküp'ten 4-5 bin metreküp'e ve son olarak 20 bin metreküpe kadar. Kat'î rakamlar hatırımda değil, bu rakamları elime son olarak geçen Özel İhtisas Komisyonu'nun raporundan aldım. Türkiye'nin artan nüfusu ve gelişen endüstrisi karşısında 1976'dan itibaren ithalâta gitmek mecburiyetindeyiz. Dönüşüm olarak odunu hangi endüstri kolunda kullanabileceğimizi sormuşlardı. Endüstri kolunda kullanma meselesine gelince, çapı 10 cm. olan bir ağacı yonga levhası yapan bir fabrikadan 30 cm. çaptaki bir yerde kullanmanız mümkün değildir. Ancak orman bu maksatla kullanılacaksa, bu ormana bir müddet vermek lâzım gelir ve ona göre bir muamele yaparsınız. 30 sene zarfında bu ağaç, çapının 30 cm.'ye ulaşması temin edildikten sonra kesilir ve endüstriye tahsis edilir.

Türkiye'de, dünyada bulunmayan bir tip olan baltalık ormanları, tedrici surette koru ormanına tahvil edip de endüstriyel mahsul elde edebil-

mek için uzun bir geçiş dönemine ihtiyaç vardır. Bu geçiş dönemi içerisinde ormanı, hangi endüstriye tahsis edeceksek, o endüstrinin asgari limit isteğine göre planlamamız gerekir. Meselâ bir maden direği işletmesinde kullanılacak maden direğinin gerekli çapa ve seviyeye ulaşmış olması için ne kadar yıla ihtiyaç vardır? Nasıl bir muamele yapmamız gerekir? Şunu ifade edeyim ki, bugün % 55 nisbetinde yonga levhası, lif ve kâğıt hamuru olarak kullanılmaktadır. İsveçli'ler daima yumuşak haşet işliyorlar. Fakat son gelişmelerde, sert haşeti de yonga levhası haline getirerek sellüloz liflerine ayırmak imkânına sahip oldular. Bu, bizim müesseselerde de kullanılmaktadır. Şimdi ayrı bir nesne var. Bunu sellülozun evsafını arttırmak için katıyorlar. Hakiki manada en güzel endüstri odunu nu kâğıt hamuru için veriyoruz, yonga levhası haline getirtiyoruz ki, bu doğru bir anlayış değildir. Arkadaşımızın ifade ettiği şekliyle orman ürünleri sanayii'nin bir defa da bu anlayış ve dünya teknolojisi içinde gözden geçirilmesi iktiza eder. Orman Fakültesi içerisinde de buna, çizilmesi gereken bir istikamet verilmiş olması gerekir.

Geleceğin Primer Enerji Kaynakları

Prof. Dr. Ahmed Yüksel ÖZEMRE
AEK Çekmece Nükleer
Araştırma ve Eğitim Merkezi
Müdürü

«Türkiye'nin enerji sorunu ve enerji kaynakları» konusu çerçevesi içinde «geleceğin primer enerji kaynakları», gerek millî ekonomimiz, gerekse millî teknolojimizin muhtemel inkişaf alanlarıyla sıkı sıkıya ilişkisi olan hayatî bir önemi haizdir.

Hangi kaynaktan çıkarsa çıksın, bir ülkenin ekonomisini etkileyen enerji bu kaynaktan çıktığı şekliyle değil fakat özellikle endüstride kullanıldığı nihaî istihâlesi olan elektrik enerjisi şekliyle önem kazanır. Bu itibarla bu tebliğde de söz konusu edilecek olan, daha ziyade, gelecekte nihaî şekliyle elektrik enerjisi verebilecek olan primer kaynaklardır.

GELECEĞİN PRİMER ENERJİ KAYNAĞI OLARAK NÜKLEER ENERJİ

Önce, kısaca, N. AYBERS, S. KAKAÇ ve A. Y. ÖZEMRE (1) tarafından hazırlanmış ve Atom Enerjisi Komisyonunca kendi uzun vâdeli mak-

(1) N. Aybers, S. Kakaç, A. Y. Özemre: Atom Enerjisi Komisyonunun III., IV ve V. Plan Dönemlerindeki Faaliyet ve yatırımları için Makroplan; Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi Rapor No: 87 (1972).

ro planı olarak kabul edilmiş bulunan bir rapordan mülhem, Türkiye'nin yakın gelecekteki enerji ihtiyacını incelemek istiyorum.

Türkiye'nin nüfusu 1950 - 1967 arasında her yıl ortalama %2,5 kadar artmıştır. Bu artış hızının 2000 yılına kadar sabit kalması halinde nüfusumuzun 28 yıl sonra takriben 70 milyon civarında olacağı kolayca hesaplanmaktadır. Memleketin elektrik ihtiyacının artış hızı ise son yıllarda %13. mertebesinde olmuştur.

Bu ihtiyaç artışı hızının ülkemizin tabii gelişimi dolayısıyla 2000 yılına kadar tadrîcen azalarak %6,5'a kadar düşmesi mâkûl bir ekstrapolasyon olarak kabul edilebilir. Bu değer hâlen Fransa ve İtalya gibi gelişmiş ülkelerde aşağı yukarı sâbit bir değer olarak %7'lik bir artış ile kaabil-i mukayesedir.

Bu şartlar altında ve özellikle problemin başlangıç şartı olarak 1972 yılında 2.650 Mw (e) civarındaki toplam kurulu elektrik gücü verildiğinde bunun 2000 yılında 27.500 Mw (e)'lik bir toplam kurulu gücü derpiş edeceği hesaplanmıştır. Bu değerlerin 1968 Fransa'sının değerleriyle aşağı yukarı çakışmakta olduğuna da dikkati çekmek istiyorum.

Şimdi, Türkiye'nin konvansiyonel enerji kaynaklarını gözden geçirecek olursak, iyi cins maden kömürünün behemehâl demir - çelik endüstrisi gibi ağır endüstriye hasredilmesi zorunluluğu karşısında hâlen 1350 milyon ton olarak kabul edilen maden kömürü rezervimizin, toplam kurulu güçleri 260 Mw (e) olan ve maden kömürü ile işleyen mevcut termik santrallerimize yeni ilâveler yapılmak suretiyle tüketilmesi yoluna gitmenin mâkûl bir yol olmadığı âşikârdır. Bu itibarla, maden kömürü rezervlerimizde yakın gelecekte spektaküler bir artış olmadığı takdirde, 2000 yılına kadar maden kömürüyle çalışan yeni termik santraller kurmak yoluna gidilmeyeceğini beyan etmek olağanüstü bir kehanet olmaz.

Linyitlerimize gelince; bugünkü toplam linyit rezervlerimizin 4500 milyon ton civarında bulunduğu zannedilmektedir. Halen Soma'da 44 Mw (e)'lik küçük bir termik santral çalışmakta ve 1976'da servise girmek üzere 150 Mw'lık ikinci bir termik santral da planlanmaktadır.

Ayrıca Seyitömer'de 3×150 Mw'lık bir termik santral 1976'da bütün üniteleriyle hizmete girmiş olaaktır. Elbistan'da da 1977'de hizmete girecek olan 2×300 Mw'lık bir termik santral plânlanmaktadır.

2000 yılına kadar Elbistan'da kurulacak termik linyit santrallerinin toplam gücünün *azamî olarak* 4000 Mw'(e) olacağını öngörmek oldukça iyimser bir görüş olarak nitelendirilmektedir.

GELECEĞİN PRİMER ENERJİ KAYNAKLARI

Gene 2000 yılına kadar toplam olarak azamî 7000 Mw (e)'lik termik fuel - oil santrali kurulabilecektir.

Akarsularımızın 2000 yılında elektrik enerjisi üretimindeki katkıları-
nın da en fazla 8350 Mw (e) civarında olabileceği hesaplanmıştır.

Buna göre en iyimser tahminlerle:

2000 yılındaki güç ihtiyacımız	27.500 Mw (e)
1972'deki kurulu gücümüz	2.650 Mw (e)
2000 yılına kadar linyitlerin kurulu güce katkısı	4.000 Mw (e)
2000 yılına kadar fuel - oil'un kurulu güce katkısı	7.000 Mw (e)
2000 yılına kadar akarsularımızın kurulu güce katkısı	8.350 Mw (e)
	<u>22.000 Mw (e)</u>
Kurulu Güç Açığı	5.500 Mw (e)

yani göz önüne alınan şartlar altında konvansiyonel enerji kaynaklarıyla karşılayamayacağımız 5.500 Mw (e)'lik bir kurulu güç açığımız olacak demektir.

Bu açığı kapatabilmek üzere nükleer enerjiden istifade edilmek istenmektedir. Gerçekten de rasyonel bir plan çerçevesi içinde 1980'den itibaren kurulacak olan nükleer santrallerle ve tamamen kendi uranyumumuzu nükleer yakıt olarak kullanmak suretiyle, bu açığı kapatmak imkânı vardır. Bunun için mesela 1980 - 1985 aralığında 2×500 Mw (e) gücünde bir nükleer santral, 1987 - 1992 aralığında 2×750 Mw gücünde bir nükleer santral ve nihayet 1992 - 1997 aralığında da 3×1000 Mw (e)'lik bir başka nükleer santral kurmak kifayet edebilecektir.

Maden Tetkik ve Arama Enstitüsünün yapmış olduğu prospeksiyonlara binâen 3200 ton kadar uranyum ve 4500 ton kadar da toryum rezervimiz tesbit edilmiş bulunmaktadır. Mesele, bu rezervleri en iyi şekilde kullanabilmektedir. Ayrıca, 2000 yılındaki öngörülen bu 5500 Mw (e)'lik güç açığımızı kapatmak için dikkat edilecek olan hususlardan ve belki de en önemlilerinden biri de, (halen dünya için artık konvansiyonel enerji kaynaklarından biri haline gelmiş fakat Türkiyemiz için şimdilik yakın geleceğin primer enerji kaynağı potansiyeli olmak durumunda bulunan) nükleer enerji

kaynaklarımızın tekelinin kendi elimizde bulunması keyfiyetidir. Bundan kasıt, yurdumuzda kurulacak olan nükleer güç santrallerindeki nükleer reaktörlerin tipinin kendi uranyumumuzu kendimizin nükleer yakıt haline getirdikten sonra kullanmamızı mümkün kılacak şekilde seçilmesidir. Filhakika, kuracağımız nükleer güç reaktörleri eğer zenginleştirilmiş uranyum denilen çok özel ve pahalı fiziksel bir muameleyle U - 235 izotopunun miktarı artırılmış yakıt kullanan cinsten olurlarsa bu, Türkiye'nin ister istemez nükleer yakıt bakımından ilelebed yabancı bir ülkeye bağlı olması demek olacaktır. Zira halen Dünyada ancak A.B.D., Rusya, İngiltere ve Fransa gibi birkaç ülkede bulunan U - 235 zenginleştirme tesislerinin yurdumuzda kurulmasına, hiç değilse bile, çok uzun bir süre imkân yoktur.

Bu itibarla nükleer enerji üretimine geçerken seçilmesi gerekli nükleer santral tipinin tabii uranyumumuzu en iyi değerlendirebilen tip olması şüphesiz ki menfaatimiz icabıdır. Bu şartı sağlayan en uygun tip nükleer reaktör, gelişmekte olan pekçok ülkenin primer enerji kaynağı bakımından bağımsızlıklarını koruyabilmek için seçmiş oldukları gibi, tabii uranyum yakıtlı ve ağırsu moderatörlü reaktör tipidir.

Her ne kadar zenginleştirilmiş uranyum yakıtlı ve hafif su moderatörlü nükleer reaktörler ilk yatırımları bakımından tabii uranyum - ağırsu reaktörlerine nazaran daha az bir yatırımı gerektiriyorlarsa da bu sonuçların başlıca ekonomik üstünlükleri şunlardır:

1) Tabii uranyum açık çevrimine uygun olmaları bakımından özellikle gelişmekte olan ülkelerde nükleer yakıt çevrimi endüstrisinin tedricen kurulmasına imkân verirler;

2) Yakıt çevrimi masrafları diğer bütün reaktör tiplerine nazaran çok düşüktür;

3 Aynı miktar elektrik enerjisi üretmede diğer bütün reaktör tiplerine nazaran en az uranyum sarfederler;

4) Kullanılan nükleer yakıtın kilogramı başına diğer bütün reaktör tiplerine nazaran en fazla plutonyum üretirler.

(Bilindiği gibi plutonyum fevkalâde kıymetli, tabiatta tabii hâlde bulunmayan ve ancak tabii uranyumun içindeki U - 238'in nötronlarla bombardımanı sonucu oluşan nükleer yakıt maddesidir. Tabii uranyum - ağırsu reaktörlerinde takriben 3,1 kg/Ton tabii U olarak üreyen plutonyumun bir kısmı reaktörde yanarak enerji üretimine katkıda bulunur. Yanmayan kıs-

GELECEĞİN PRİMER ENERJİ KAYNAKLARI

mı ise kimyasal muameleyle ayrıştırılarak hızlı reaktörler denilen ve ileride söz konusu edeceğimiz reaktörlerin yakıtını teşkil ederler).

5) Tabii uranyum - ağırsu reaktörlerinde uranyum tüketimi az ve çevrim oranı yüksek olduğundan bunlar uranyum cevherinin fiyat artma temâyülüne karşı diğer reaktörler kadar hassas değildirlir.

6) Bu reaktörler tabii uranyum açık çevriminden başka çeşitli yakıt çevrimlerine de uygundur. Böylelikle uranyum cevherini kapalı plutonyum çevrimi ile daha da iyi değerlendirmek; veyahut toryum rezervlerini de kullanmak imkânını sağlarlar.

7) Ürettikleri elektriğin kilovat - saati gerek zenginleştirilmiş uranyum, hafif su reaktörleriyle gerek konvansiyonel yollarla elde edilenle tamamen kompetitifdir. Nitekim 500 Mw (e)'lik bir tabii uranyum - ağırsu güç reaktörüyle 300 Mw (e)'lik bir fuel - oil santralının mukayesesinde üretilen elektrik enerjisinin, vergisiz, nükleer santral için 8 kuruş/kwh; fuel - oil santrali için 9,82 kuruş/kwh, ve vergili olduğu takdirde de sırasıyla 8,80 kuruş/kwh ve 13,72 kuruş/kwh mertebesinde olacağı hesaplanmıştır.

Tabii uranyum - ağırsu tipindeki reaktörlerin seçilip kurulması halinde elimizde halen mevcut bulunan uranyum rezervlerimizle 1989 yılına kadar kurulması düşünülen cem'an 2500 Mw (e)'lik nükleer güç santrallerinin bütün ihtiyaçları karşılanabilecek; ve 2000 yılına kadar kurulması mutasavver cem'an 3000 Mw (e)'lik diğer santraller için de yeterli plutonyum biriktirilmiş olacaktır. İlk santrallerin termal reaktörlerden oluşmasına karşılık bu son santraller plutonyumun en mükemmel bir şekilde kullanılmasını ve kullanılmış, U - 235 bakımından zayıflamış uranyumun içindeki U - 238'in nötronların etkisi altında tekrar plütonyuma dönüşmesini temin etmek bakımından hızlı nötronlarla işleyen «hızlı reaktörler» olacaklardır. Böylece bu hızlı reaktörler çok kere içine konulan plutonyumdan daha fazlasını üreten «doğurgan» reaktörler olacaklardır.

Eğer uranyum rezervlerimiz, farazâ, 7500 tona yükselirse bununla Türkiye'nin enerji ihtiyacının hiç değilse 1/3 gibi önemli bir kesrini 40 - 50 sene süreyle karşılamının mümkün olduğu da hesaplanmıştır.

2000 yılına kadar kurulması mutasavver ilk dördü termal reaktör ve son üçü de hızlı reaktörden müteşekkil cem'an 5500 Mw (e)'lik nükleer santraller ve bunların destek tesisleri olan cevher tasfiye, yakıt elemanları, ağırsu ve kullanılmış yakıtları işleme (röproses) fabrikalarının toplam yatı-

rımının 1972 râyicine göre 26 milyar lira civarında olacağı hesaplanmıştır. Görüldüğü gibi, bu 5500 Mw (e)'lik gücün doğurduğu enerjinin üretim merkezinden tüketim merkezlerine taşınması için gerekli enterkonnekte şebeke tevsiî yönünden yapılması lüzumlu yatırımlar bu meblâğ içinde mülâhaza edilmiş bulunmamaktadırlar.

Böylelikle hiç değilse 2000 yılına kadar yakın gelecekte Türkiye iktisadiyatında önemli bir rol oynaması beklenen ve konvansiyonel enerji kaynaklarından farklı birine : nükleer enerjiye ve bundan azamî istifade sağlama şekline temas etmiş bulunuyoruz.

GELECEĞİN PRİMER ENERJİ KAYNAĞI OLARAK GÜNEŞ ENERJİSİ

Geleceğin primer enerji kaynakları meyanında gerek sınaî gerekse domestik gayeler için ucuza mâl edilebilecek kadar tabîî gaz rezervlerimizin tesbit edilmesi ve yurdun istifadesine sunulması veyahut da komşu ülkelerden çok ucuza tabîî gaz ithal edilmesi ihtimallerini şimdilik bir kenara bırakacak olursak özellikle artizanal küçük sanayi ve ev ihtiyaçları için Türkiye'mizde rüzgar ve bilhassa güneş enerjilerinin yakın gelecek için primer enerji kaynakları olarak büyük bir potansiyel teşkil ettiklerini söyleyebiliriz.

Gerek güneş enerjisinden, gerekse rüzgar enerjisinden faydalanmanın bir nebze meteorolojinin kaprislerine bağlı olmasına rağmen her ikisinin kombine bir şekilde kullanılmasının yurdun enerji ihtiyacının karşılanmasında büyük bir katkısı olacağı aşîkardır. Günümüzde Hindistan, Pakistan ve Güney Amerika ülkelerinin bir kısmında olduğu gibi gelişmekte olan pek çok ülke bu yolu takip etmektedirler. Güneş ve rüzgar enerjisinden faydalanmanın en büyük avantajlarından biri de bu yolla elde edilen enerjiyi doğuran proseslerin diğer konvansiyonel enerji üretim proseslerinin tamamen aksine olarak hiç bir suretle çevre kirliliğine yol açmamalarıdır.

Özellikle 100°C civarındaki uygulamalar için güneş enerjisinden faydalanmayı sağlayan özel kollektörler hem ilk yatırımları ucuz, hem sabit ve hem de bakımları yok denecek kadar azdırlar. Bunları evlerin damlarına koymak ve içlerinde ısınan sıvı veya havayı radyatörlere veya su depolarına sevk etmek suretiyle evleri ısıtmak veya devamlı sıcak suya sahip olmak mümkündür.

Yazın güneş enerjisi kollektörlerine absorplayıcı tipten soğutucu sıvı veya gaz koymak suretiyle de, aynı sistemi soğutucu klima cihazı olarak da kullanmak mümkün olabilmektedir.

GELECEĞİN PRİMER ENERJİ KAYNAKLARI

Evlerin, ısıtma dahil ihtiyacı olan sıcak su ihtiyacını veren böyle bir sistem, bugünkü fuel - oil fiyatları göz önüne alındığında, dört sene içinde ilk yatırım masraflarını itfâ edebilmektedir.

Keza, gene evlerin damlarına yerleştirilebilen ve tuzlu suyu buharlaştırıp damıtmak suretiyle içilebilir su elde etmeye mâtuf sabit bir tesisin günde 5 litre içilebilecek su temin edebilecek vüs'atte, bir feet - karesinin ilk yatırımının takriben 60,— TL kadar olacağı hesaplanmıştır.

Güneş enerjisinden 150°C 'yi aşan sıcaklıklarda faydalanmayı gerektiren uygulamalar biraz daha masraflı olmaktadır. Bunun sebepleri bu sıcaklıkları elde edebilmek için kollektörün güneşin hareketini takip edebilmek için kollektörün güneşin hareketini takip edebilmek üzere uygun bir mekanizmayla teçhiz edilmek mecburiyetinde oluşu ve ayrıca yansıtıcı yüzeylerin de düzlemsel değil parabolik olma gerekliliğidir. Böylelikle yemek pişirmek için fırınlardan, 75 Kw'lık güçte ve 3500°C 'a kadar erişebilen metalürjik fırınlara kadar geniş bir uygulama alanı elde edilmiştir. Ayrıca termoiyonik ve termoelektrik enerji dönüştürücüler aracılığıyla güneş ısı kollektörlerinde toplanan ısı enerjisini dolaysız olarak elektrik enerjisine çevirmek de mümkündür. Bunun için gerekli olan «çeviriciler» hâlen oldukça geliştirilmiş olup evlerden sunî peyklere kadar pek çok yerde güneşin ısı enerjisini elektrik enerjisine çevirmekte başarıyla kullanılmaktadırlar.

Güneş enerjisinden faydalanma konusunun gelişmekte olan birçok ülkede olduğu gibi Devletçe ele alınmasının çok müsmîr sonuçlara yol açacağı muhakkaktır. Bununla ilgili sanayi genellikle herhangi bir patent satın alınmasını pek gerektirmeyen nisbeten basit bir sanayi olduğundan bu, hem piyasaya büyük bir hamle getirebilecek ve hem de pek çok kişiye iş temin edebilecek bir niteliği haiz olacaktır. Ayrıca, güneş enerjisinden istifade edilmesi konvansiyonel yollarla üretilen enerjinin daha büyük bir oranının endüstriye tahsis edilebilmesinde de küçümsenmeyecek bir katkıyı haiz olacaktır.

Gerçekçi olunmak istenirse, Türkiye'miz için yakın gelecekte yaygın bir şekilde kullanılması mümkün gözükürken primer enerji kaynaklarının uranyum, toryum ve plutonyumun fisyonu yoluyla elde edilecek nükleer enerjiden, eğer kâfi derecede rezervimiz keşfedilirse tabîi gazlardan ve güneş enerjisinden ibaret olabilecekleri gözükmektedir.

Bunların haricinde rüzgar enerjisinden geniş ve düzgün bir şekilde

istifade edilebilecek tarzda bir hamle yapılacağı ihtimali pek vârid görünmemektedir.

Bu tebliğde, seminerimizin ana çerçevesi içinde kalmış olmak için, sadece Türkiye bakımından geleceğin primer enerji kaynakları üzerine kısaca eğilmiş bulunmaktayım. Hâlen sınaî bakımdan çok ileri ülkelerin dahi bütün teknik problemlerini henüz başarıyla çözemedikleri, rantabl kılamadıkları fakat, her ne olursa olsun, gelecek için büyük enerji potansiyeli teşkil eden ve hafif kütleli atomların birleşmeleri sonucu açığa çıkan füzyon ile yerin derinliklerinde atom bombası patlatarak hasıl olan kovuk içine bir bacadan sevk edilen suyun, kovuğun cidarlarının haiz olduğu yüksek jeotermik ısıdan dolayı buharlaşarak ikinci bir bacayla arz yüzeyindeki türbojeneratörlere sevk edilmesi şeklinde tecellî eden jeotermik enerjiden faydalanma yollarının daha teferruatlı bir analizine girmekten imtinâ ediyorum. Bunlarla ilgili teknolojilerin iyice gelişip de rantabl oldukları kesinleştikten sonra dahi yurdumuza transferlerinin epeyi bir zaman alacağını öngörmek güç değildir.

SORULAR

Doç. Dr. Tuncer SAYDAM — Sayın konuşmacıya bu son derece ilginç konuşmasından dolayı teşekkür ederim. Doğrusu istenirse bu konuda bundan önceki konuşmalar ve gerekse bu tebliğ, ilk bakışta bana biraz mübalâğalı gelmişti. Ancak iki gündür yaptığım bazı literatür çalışmaları sonunda, mübalâğa bir tarafa, tebliğin üzerinde çok daha sert bir şekilde önemle durulabilecek bir konu olduğu ve sayın konuşmacının aslında biraz daha mübalâğadan kaçıp daha yumuşak cümlelerle bu önemi anlatmaya çalıştığını gördüm.

Önümde 1971 ve 1972 yıllarına ait bazı dergiler var. Bu dergilerden bazı kısa okumalar da yaparak konuşmamı kuvvetlendirmek istiyorum bir anlamda. Ondan sonra sorularımı soracağım.

Her şeyden önce ben şuna kaniim ki, gerçekten sınırlı olan dünyada sınırlı olan rezervlerle, sonsuz bir gelişme düşünülemez. Mutlak surette «yerine koyamamak» dediğimiz rezervler bulunduğu müddetçe ve bunları harcadığımız müddetçe bir gün gelecek bu rezervler bitecektir. Genellikle fosil yakıtlar bu gruptandır.

Sayın konuşmacının da dediği gibi, dış ülkelerde benim de birkaç gün öncesine kadar yabancıysa olduğum bir şekilde, ciddi araştırmalar yapılmış. Özellikle A.B.D.'de sadece sayın yazarın füzyon olarak belirttiği konuda 400 milyon dolarlık çalışma yapılmış. Senede 40 milyon dolar, sadece füzyon üzerindeki çalışmaya ayrılmış.

TARTIŞMA

Amerika'da bugün elektrik enerjisi üretiminin yaklaşık olarak %3,5-4'ü nükleer enerjiden karşılanıyormuş. 1980'lerde bu %6,08'e ancak 2000 yılında %50'ye tırmanıyor. Teknoloji ve View dergisi, oldukça ciddi bilimsel bir müessesedir. Dolayısıyla bu eğri'de bilimsel tahminlerin dışında hataların dışında ben bir mübalâğa görmüyorum.

Sayın konuşmacı, Türkiye'nin 2000'lere doğru olan enerji potansiyelini nükleer ve Güneş enerjilerine bağladı. Öyle tahmin ediyorum ki genellikle nükleer enerjiye bağladı. Çünkü güneş enerjisinden bizim anladığımız anlamda ekonomik olarak yakıt elde etmek, yine okuduklarımıza göre, büyük sistemler için pek ekonomik olmuyor. Ancak burada kendisiyle anlaşamadığım küçük bir husus var. Onu belirtmeden geçemeyeceğim.

Ben yine petrol enerjisinin 2000'lere kadar en önde olmasa bile Türkiye'nin belli başlı enerji kaynaklarından birisi olacağı kanısındayım. İstersek petrol rezervlerimizi bitirelim istersek dışardan getirelim, bu en az 30-40 yıl alır. Ancak nükleer enerji konusunda söylediklerine gerçekten katılmamak elde değil.

Tebliğlerinin bir bölümünde Türkiye'nin; kaynaklarını, eleman yönünden en iyi şekilde değerlendirilmesi gerektiğini söylediler. Yine dinlediklerimden ve okumalarımından anlıyorum ki, kaynakları en iyi değerlendiren reaktör tipleri, çabuk üretici, doğurgan tip reaktörler. Ancak 1972 yılının Ocak ayında basılmış bir makale, henüz bu teknolojinin geliştirilmemiş olduğunu söylüyor. Amerikalı şüphesiz bu tip problemlere özellikle iki temel açıdan bakar. Bunun birincisi bilimsel fizibilite, diğeri ekonomik fizibilitedir. Tahmin ediyorum ki bu geliştirilmemişlik, bu her iki fizibilitenin uygun bir ortamda uyuşmuş olmamasından ileri geliyor.

Şimdi soruyorum: Madem ki biz kaynaklarımızı en iyi şekilde değerlendireceğiz, o halde fast breeder (kendi kendine üreten) reaktörlerine gitmekte bir an önce yarar var. Ancak burada bir paradoks var. Gerekli teknoloji orada dahi ticari bir plâforma oturtulamamış. Bu bize ne zaman gelir? Bu teknoloji ne zaman gelişir?

Biliyorsunuz dışarıda yapılan şeyler ülkemize biraz güç geliyor. Özellikle bu tip konularda aramızdaki açıklık, biraz fazla ve gittikçe de açılıyor. Dolayısıyla bu teknolojinin transferi dışarıda tam olarak geliştirilmiş dahi olsa, gerçekçi bir görüşle bu transfer ülkemize kaç yıl sonra gelir? Gelse dahi ülkemiz yönünden bu, ekonomik midir? Çünkü yanılmıyorsam tebliğinizde, «ilk dört reaktör konvansiyonel tipten olacaktır, uranyum işleyecektir. Bundan sonra kurulacaklar 2000 yılına kadar fast breeder olacaktır» diyorsunuz. Bana öyle geliyor ki; onlar bu işin teknolojisini geliştirmiş olsalar dahi biz 2000 yılına kadar kolay kolay fast breeder alamayız.

Öntümüzdeki 10-30 yıl içinde Amerika'da prototip (ön çalışan) bir reaktörün geliştirileceğinden bahsediliyor. Belki sadece 2000'lere kadar olan enerjimizi düşünerek konuşmanızda bu konuya gerekli önemi vermediğinizi tahmin ediyorum. Çok ilginç bir örnek veriliyor. Bunu söylemektен kendimi

alamayacağım. Bugünün bütün dünyadaki petrol rezervlerini düşünün. Şayet 1 metrekiplük deniz suyunu fizyon olayı ile elektrik enerjisine çevirirseniz, eşdeğer enerjiyi bulmuş oluyorsunuz.

Amerika da istikbali burada görüyor. Onlar biraz daha gerçekçi galiba. «Bütün hızımızla hemen konvansiyonel reaktörlere girmeyelim. Daha çok fast breeder'leri geliştirelim» diyorlar, çünkü, fast breeder reaktörlerinin geliştirilmesiyle dünyadaki uranyum rezervleri yaklaşık olarak 150 katına çıkmış gibi bir durum ortaya çıkmaktadır.

Bu fast breeder'lerin ne zaman konversiyon olarak geliştirildikten sonra bizim ülkemize transfer etme olanaklarını bulacağız. 2000'lere kadar da olsa, petrol enerjisinin Türkiye'de varlığını, gücünü ve önemini devam ettireceğiz.

Dr. Şinasi ESKİKAYA — Sayın konuşmacı Özemre'ye ilgi çekici tebliğinden dolayı teşekkür ederim.

Bu dört günlük seminer süresince birçok iştirakçi tarafından da dile getirilen ve aşağı yukarı belirtmeye, kesinleşmeye başlayan kanaat var. Sayın Özemre'nin cevabı benim kendi açımdan bu kanaate bir kesinlik kazandıracak. Şahsi kanaatime göre, Türkiye'nin hali hazırda bir enerji politikası yoktur. Gerçi bazı arkadaşlar tarafından yazılı olmasa dahi, böyle bir enerji politikası olduğu iddia edildi. Türkiye gibi bürokratik bir memlekette enerji politikası varsa bu mutlaka yazılmıştır. Hiç olmazsa buradaki iştirakçilerden bazıları tarafından bilinmesi gerekirdi. Bu açıklamanın ışığı altında, 3. sayfada «Bu açığı kapatabilmek üzere nükleer enerjiden istifade edilmek istenmektedir» şeklinde bir ifade var. Bu isteme işlemi veya arzusu acaba Atom Enerjisi Komisyonu'na ait midir? Yoksa istenme keyfiyeti Türkiye enerjisini idare eden veya buna karar veren yetkili organların bir arzusu olarak mı belirmiştir? Birinci sorum bu.

İkinci husus, nükleer enerji santrallerinin kurulmasına 1980'den itibaren başlanmaktadır. 80, 85, 87, 92, 97 gibi üç aralıkta. Bu kadar cazip olarak belirtilen nükleer enerjiye geçişin 1980'den başlatılması geç bir zaman değil midir? Bunun, gecikme süresi bakımından, alt limiti nedir? Yani 1980'de bu santrallerin kurulmasına başlanması için karar verme ve uygulama safhasına geçişin, en geç süresi nedir? Başka bir deyimle, ilgili makamlar bu programı, meselâ 1977-78 yılında benimserlerse bu programın uygulanması için ne kadar geç kalmış oluruz?

Bütün kaynakların, sade bizde değil, dünyadaki kömür, petrol ve tabii gaz kaynaklarının sınırlı oluşundan söz edilirken daima, bunlara bir çözüm yolu olarak nükleer enerji gösterildi. Benim Sayın Özemre'den öğrenmek istediğim, dünya potansiyeli bakımından acaba nükleer enerjiye ne kadar bel bağlanabilir?

Eğer üçüncü soruma kendim cevap verip onun da sınırlı olduğunu kabul edecek olursak, ömrü çok daha uzun veya sınırsız denecek kadar uzun enerji kaynaklarına dönmek gerekiyor, ki Sayın Özemre de bunu güneş ener-

TARTIŞMA

jisinden istifade etmek şeklinde belirtmiş bulunuyorlar. Bizim için 2000 yıllarında veya ondan daha önceki sürede geleceğin enerjisi olan nükleer enerjinin bir çok memleketlerde artık konvansiyonel olduğundan bahsedildi. Bizim acaba güneş enerjisinden istifade etme hususunda şu sıralarda çalışmalarına başlamamız, nükleer enerji bakımından memleketimizde meydana gelen gecikmenin tekerrür etmemesi için, gerekli midir? Nükleer enerjiye verdiğimiz önem kadar güneş enerjisinden istifade etmeye de aynı ağırlıkta önem vermemizde bir fayda görülüyor mu? Bu 100 kilovatluk fırınların maliyeti, acaba ne olabilir? Güneş enerjisinden istifade etmek için, iklim şartları bakımından durumumuz ne dereceye kadar Pakistan'a, Hindistan'a göre ayrıcalık ve uygunluk göstermektedir?

Köy yakıtı sorunu olarak tezeğin yerine linyit kömürünün ikame edilmesinin büyük faydalarından, ancak bunun tatbikat bakımından hemen hemen imkânsız olduğundan seminer boyunca bahsedildi. Acaba güneş enerjisi kullanılarak bu dört yılda maliyetlerini, ilk yatırımlarını çıkaracak tipte olan vasıtalar kullanarak güneş enerjisinden istifade etmek yolu ile köylümüzün ısınma problemini halletmek mümkün olabilir mi? Teşekkür ederim.

M. D. J. GELLARD — Profesör Özemre'yi fevkalâde raporundan dolayı tebrik ederim. Bu vesile ile bir iki mülâhazamı belirtmeme müsaadenizi dilerim. Şu muhakkak ki, yüzyılımızın sonlarına ve 2000 yılına doğru, ister fission ister fusion yolu ile olsun, nükleer enerji, dünya enerji ihtiyacını karşılamakta büyük rol oynayacaktır. Ayrıca, halen pek gelişmemiş bulunan başka enerji kaynaklarına da dayanılmak gerekecektir. Profesör Özemre oldukça detaylı olarak güneş enerjisi ile ilgili bazı projelerden sözettiler. Sanırım, enerji ekonomisini, mevcut enerji kaynaklarından toplumun enerji ihtiyacını karşılamanın en etkili yolu olarak tarif etmek mümkündür. Elbette, enerji kaynaklarının, transmision, konversiyon ve dağıtım şekilleri ve nihai kullanılmış yerlerinin karışımı gibi her bir faktörün maliyeti de toplumdun topluma değişiklik gösterecektir. Bu itibarla, ideal bir çözüm şekli bulmak mümkün olmadığı gibi, belirli bir bölge için tesbit olunan politikanın da, mahiyeti her ne olursa olsun, enerji yükünün büyümesi, nihai kullanılmış yerlerindeki değişiklikler tabii gaz rezervleri gibi yeni enerji kaynakları, nükleer enerjideki gelişmeler, yeni konversiyon veya transmision metodları gibi faktörlere tâbi olarak mevcut şartlardan meydana gelecek değişikliklere göre esneklik göstermesi gerekir.

Enerji politikasının, vergi tedbirleri, Uluslararası anlaşmalar ve siyasi istikrarsızlık gibi siyasi faktörlerin etkisi altında kalacağını da hesaba katmak gerekir. İngiltere'deki duruma kısaca değinmeme müsaade ederseniz, son yıllarda enerji politikasının değiştiğini ve dört yakıt politikası gibi bir nitelik aldığını söylemek isterim. Bu dört yakıt, petrol, hidro ve nükleer elektrik, katı yakıtlar ve Kuzey Denizi'ndeki büyük keşiflerden elde edilen tabii gazdır. Bu seminerde dinlediğim çeşitli konuşmacılardan öğrendiğime göre, Türkiye'de büyük önem taşıyan yakıtlar, petrol, katı yakıtlar, elektrik ve el'an önemini koruyan gayri ticarî dediğimiz yakıtlardan ibaret görünmektedir.

Profesör Özal ve Mr. Anderson'un bu seminerde takdim olunan enerji üretiminde politika tesbiti hususundaki kriterler ve metodolojiye dair fevkalâde raporları, enerji politikasının tesbitinde mantıklı, objektif, gerçekçi usullerin izlenebileceğini de bize göstermiştir.

Sayın Başkan, sözlerimi bitirmeden evvel, konferansın benim gibi yabancı bir konuk için ne derece ilgi çekici olduğunu belirtmek isterim. İleride Türkiye ekonomisinin kaydedeceği ilerlemeleri ve enerji endüstrilerinizin gelişmelerini uzaktan da olsa izleyeceğim. Bu seminere katılmak fırsatının bana verilmiş olmasından dolayı minnettarım.

Süleyman BURSALI — Sorum gayet kısa olacak. Güneş enerjisinden istifade ile ilgili. Bu, bir soru içinde de kısmen soruldu. Şimdi bu sistemin Hindistan, Pakistan ve Güney Amerika gibi memleketlerde uygulanmakta olduğunu öğrenmiş bulunuyoruz. Isıtma ve hatta soğutma problemini halleden sözkonusu cihaz çok enteresan görülüyor. Ayrıca yatırımı az, gayet ucuz, bakım istemeyen bu keşif bizim memleketimiz için de biçilmiş bir kaftan gibi gözüküyor. Ekonomik bir kaynak olmasa bile domestik ve teskin maksatları için çok enteresan. Bu itibarla benim sayın konuşucudan sorum şu olacak:

Bizde bunun uygulaması var mı? Yoksa ormanlarımızı kurtaracak ve tezeği tarıma sevkedecek, yahut bu sahada yardımcı olacak bu keşif neden ülkemizde tatbik edilmiyor? Teşekkür ederim.

Necati ARIKAN — Sayın Başkan, bendeniz âcizane olarak geleceğin enerji ihtiyacının karşılanmasında, seminerde bugüne kadar beliren genel kanının aksine olarak, petrolden çok nükleer enerjiye ağırlık verilmesi gerektiği kanısındayım. Nükleer enerji konusundaki faaliyetlerin yoğunlaştırılmasını ve bu konuya şimdiden dinamik bir şekilde eğilinmesini arzu ederim. Sayın Prof. Özemre'ye ait suallerim de bu istikamettedir. Suallerimi şu şekilde sıralıyorum:

Bizim gibi gelişmekte olan ülkeler arasında halen nükleer enerji istihsal eden veya çok yakın bir gelecekte istihsale geçecek ülkeler var mıdır. Varsa hangileridir?

Nükleer enerji üretim teknolojisine bir an önce girmek, bu konuda know-how ve tecrübeyi bir an önce sağlamak, gelecekte kurulması düşünülen santralleri kuracak ve işletecek elemanları yetiştirmek amaçları ile ilk nükleer enerji santralının bir an önce kurulmasını gerekli görür müsünüz?

İlk kurulacak santralin minimum yatırım tutarı ne civarda olabilir? İlk nükleer santral, bu işin teknolojisini yaşayarak öğrenmeyi hedef alacak şekilde en küçük çapta düşünülebilir mi?

1980'den sonra kurulması düşünülen santralleri kuracak ve işletecek personel için uzun vâdeli bir eğitim planı düşünülmüş müdür? Halen Küçükçekmece Araştırma Merkezi'nde bu konuda bir eğitim yapılmakta mıdır? Size göre bu eğitim gelecekteki ihtiyaç için yeterli midir?

TARTIŞMA

Prof. Dr. Nejat AYBERS — Sayın Başkan benim sorularım olmayacak, çalışmalara iştirak ettiğim için. Soru yok. Fakat bazı açıklamalarda bulunacağım. Muhtelif konuşmacıların zihinlerinde beliren hususlara da bir miktar cevap teşkil edecek. Hiç şüphesiz Ahmet bey arkadaşım da cevapları verecek. Ben kendisini konuyu fevkalâde bir şekilde topladığı için tebrik ederim. İlâve etmek istediğim hususlar şunlar:

Şimdi bir mesele ortaya çıkıyor ki, memleketimiz için bunda artık münakaşa zemini kalmadı. Bu bizim için çok ferahlatıcı bir şeydir. Bu konu ile yedi yıldan beri meşgultüm. Vardığımız bu nokta, önemli bir merhale- dir bizim için. Türkiye'nin yakın gelecek dediğimiz 1997 veya 2000 yıllarına ait elektrik üretiminde beklediği gelişmeyi temin etmesi için nükleer enerjiye muhtaç olduğuna şüphe kalmamıştır. Muhtelif projeksiyonlar, muhtelif çalışmalar, ihtiyacın ne mertebede olacağı hususunda, 5500 -6500 arasında değerler vermektedir.

Bizim raporumuzda 5500 değeri öngörülmüştür. TEK'in hazırladığı bir çalışmada 6300 değeri öngörülmüştür. Muhtelif projeksiyonlarda, projeksiyonun ileri veya geri, yani yüksek projeksiyon veyahut düşük projeksiyon olduğuna göre, veyahut da diğer kaynaklara ne derece önem verdiğine göre bu miktar değişir. Yalnız bir gerçek ortaya çıkmıştır ki, buna önemli miktarda ihtiyacımız var.

Burada başlangıç yılı için bir anlaşamamazlık veya bizi üzen bir durum vardır. Bunu burada açıklamayı bir fırsat telâkki ediyorum. Bunda gecikme tehlikesi vardır ve bu tehlike belirmiştir. Şöyle ki, Sayın Anderson'un tebliğinin 31. sayfasındaki grafiğe bakacak olursanız o grafik, fevkalâde güzel bir metotla, fakat «TEK» verileri ile çalışılarak gerçekleştirilmiş bir neticedir. O grafiğe göre memleketimiz, 1987 yılına kadar şu periyotlara bölünmüş :

Birinci periyot : Buna linyit ve hidrolik periyodu deniyor. Bu durum 1987'ye kadar sürüyor. O sırada da aşağı yukarı linyitler ve hidrolik tesisler artıyor. Bakıyorsunuz ondan sonra sabit kalıyor. Yani ne var, ne yok oraya kadar kullanmış olacağız. Ondan sonra fuel-oil artmaya devam ediyor. Çünkü ona daima ihtiyacımız var. Fakat 1987'den sonra bir duvar çıkıyor önümüze. O da nükleer... İşte bu gerçekleştirilmesi imkân olmayan bir husus.

Şimdi TEK; yetkilileri, «6500 megavata ihtiyacımız var, ama biz geç başlayacağız. Linyitleri, hidrolikleri bitirmeden buna başlamayız. İlk santralı 1985'de kuracağız, 2000 yılına kadar da 6500 megavat kuracağız. Bu sekiz veya 10 santral eder» diyorlar. Eh peki 15 yılda 10 santralı nasıl kuracaksınız? «Her bir buçuk yılda bir tane kuracağız» diyorlar. «Sayın Başkanım, biz burada 7 yıldır çalışıyoruz, daha bir tanesini hizaya koyamadık. Her biri üç milyar, üç buçuk milyar yatırım isteyen nükleer santralı, her birbuçuk yılda bir tane bu devlet nasıl kurar? Demek ki program başından itibaren hayal olmakla beklenen gelişmeyi de hayal haline sokuyor. Bu gecikme tehlikesi bizi üzmektedir. Zannedirim burada bir sual de vaki

oldu. Gecikme bunun hayat damarıdır. Tasavvur buyurun, 1985'den başladık, sekiz tane santral kuracağız. Her iki yıla ya da 1,5 yıla bir tane düşüyor. Birinin fizibilite etüdü, ötekinin projesi, ötekinin ihalesi, ötekinin ihale dosyasının tetkiki, ötekinin mukavelesi, ötekinin konstrüksiyonu, bir başkasının kontrolü, diğerinin yüke çıkması, başka birisinin kabul testleri... Bütün bu hizmetler üst üste binecek. Hangi makam bu kadar reaktörün paralel yürüten hizmetini Türkiye'de yürütebilecek?

Sonra ne biçim bir organizasyon olacak? Altı yıl konstrüksiyonu sürer. İki yıl hazırlıkları sürer. Net hazırlıkları 8 yıl. Bir de efkârı umumiye-yi inandırmak ve plana aldırarak için bir iki yıl. On yılda yola girer. Biz ne biçim bir organizasyon kuracağız ki, on yıl önce'den 1985'i hizaya alacağız ve 1985'den itibaren makinalı tüfek kurusunu gibi santraller sıraya girecek. Böyle bir organizasyon bizde on yıl öncesinden alınmaz, benim kanaatim budur. O halde burada yapılan hata, bunun lüzumunu kabul etmekle beraber, yılımı geriye bırakmaktır. Bu büyük bir hatadır. Ümitlerimiz nedir? İşte 1997. Planın koyduğu hedef. Hatta ümit de değil. 1997 yıllarına doğru İtalya'nın bugünkü durumuna, yani insan başına 2500 kilovat saat elektrik enerjisine kavuşacağız. Ancak bu suretle dünyaya göre izafi olarak geri kalmayacağız. İşte bu hedef tehlikeye girmiş bulunmaktadır. Çünkü 1987'den sonra bütün ümitlerin bağlandığı kaynağı gerçekleştiremeyecekler. Ben bir nükleerci olarak bunu ifade ediyorum.

O halde ne yapmak lâzım? İşte bizim öngördüğümüz gibi 1980'den itibaren başlamak lâzım. Hiç olmazsa iki santral. Biraz öne kayarsa, biraz olsun rahatlık meydana gelir. Yatırımlarda, çalışmalarda bu mümkün olur.

1980'de buna başlamak için de, bu yıl ihale açmak lâzım. İhale dökümanlarının incelenmesi, mukavele imzalanması, iki yıl, altı yıl da kontrüksiyon. Demek ki bir şeyin başındayız. Fakat yine başından itibaren kaçırıyoruz. Bizim üzüntümüz budur.

Şimdi önemli bir husus şudur ki, yine bir çok sorular zihinlerde doğuyor. Reaktörün tipi nedir? Acaba hızlı reaktör mü olsun? v.b. Hatta şöyle düşünceler de var: «Bu teknoloji henüz gelişmekte. Biraz bekleyelim bakalım yeni ne tipler meydana çıkacak. Belki onlar daha iyidir» gibi. Şimdi bu teknolojiyi yakından takip edenler, bu teknolojinin bir bakıma satüre olduğunu kolayca anlarlar. Termal reaktörler teknolojisi satüre olmuştur. Yani maksimum noktasına ulaşmıştır. Bundan sonra buna kimse araştırma fonu yatırmıyor. Bunu satacak artık. Kendini amortize edecek. Çünkü arkadan hızlı reaktörler geliyor ve bunların modası geçiyor. Hakkaten güzel makinalar meydana çıkmıştır, fevkalâde sistemler vardır. Güvenilir, çok kurulmuş, kullanılmış. Bunları bugün kullanmak lâzımdır, yoksa treni kaçıracağız.

Yine burada sualler vaki oldu. Hızlı reaktörler ne zaman konvansiyel olur? Biz ne zaman kullanabiliriz. Hiç şüphesiz arkadaşım cevap verecek. Açıklığa kavuşsun diye bir iki kelime ekliyeceğim.

Dünya 1985'le 2000 yılı arasını, «termal reaktörlerden hızlı reaktörlere

TARTIŞMA

geçiş periyodu» olarak kabul ediyor. 2000 yılından sonra da daha çok, hızlı reaktörler hakim olacaktır. Bunun yanında yine pek az termal reaktörler çalışıyor. Yalnız bunlar konversiyon, yani çevirme oranı yüksek olup da hızlı üretken plütonyum üreten bazı tipler olur. Demek ki 1985'den itibaren geçiş periyodu yavaş yavaş kurmaya başlayacaklar. Bu teknoloji bir bakıma nisbeten hazırdır. Ancak ekonomik komtabilitesi geliştirilmemiştir. İngilizlerin bir tip reaktörü bugün kullanılmaya, hatta ihaleye, satışa hazır bir tiptir. 250 megavat bir reaktördür. 1000 megavatı etüt edilmektedir. Fransızlar 250-300 megavat bir tip inşa ediyorlar. Amerikalılar aynı güçte bir tip inşa ediyorlar. Rusya'da 350 megavat standart bir tip var. Gelişmiş hazır bir tip. Nitekim kullanılıyor. İki maksatlı bir tesiste kullanılır. Yani teknoloji hazırdır da ekonomik fizibilitesi henüz biraz zaman istiyor. Ama ben, «bu teknoloji hazırdır derken» tabii, başındadır, daha çok gelişecektir, demek istiyorum.

Yalnız bir husus var ki, gözden kaçırmamak lâzım: «Biz de zaten 1985'den sonra reaktör kuracağız» denilebilir. İyi hepsini hızlı kuralım. Bu, otomobile binmeden uçağa binmeye benzer bir. Haydi biz, akıllı milletiz, otomobile binmeden uçağa da bineriz diyelim. Ama mesele orada değil. Bu hızlı reaktörlerin kullandığı yakıt, plütonyum veya uranyum 235, ikisi de tabiiatta mevcut değil. İnsan yapısı yakıt. 235'i ayırmak suretiyle temin edeceksiniz. 239'u da reaktörlerde imal edeceksiniz. Şimdi eğer bir millet kendi 239'unu biriktirmese, hızlı reaktör programına girme ihtimali olmaz. Kimse size bol miktarda plütonyum vermiyecek. Belki size bir reaktör kuracak. Onunkini verecek, plütonyumunu da verecek. Sırf propaganda maksadıyla. Bakın bu teknoloji geliyor, işte satıyoruz, kuruluyor. Her millet, bugün elinde ne kadar plütonyum varsa ona eş değer hızlı reaktör programı yapmıştır. Daha fazla plütonyum olsa daha fazla yapacak. Çünkü elimizdeki klasik termal reaktörlerde bir ton natürel uranyum 20 bin ton kömüre eşdeğer elektrik enerjisi üretir. En iyi şartlarda bu 30 bin ton olur. O da ağır su reaktörlerindedir. Kapalı çevrim yapılır, üretilen plütonyum yine içeriye getirilmede en fazla 60 bin tona çıkar. Termal reaktörlerin sınırı budur. Hızlı reaktörlerde bir ton natürel uranyum 750 bin ton kömüre eşdeğerdir. Bu oran takriben 50 mislidir. Aynı natürel uranyum ile elli misli fazla enerji üreten reaktörü kimse kaçırmak istemez. Ama buna geçmenin şartları vardır. O şartları atlayarak buna geçilemez. En birinci şartı da, bir miktar termal reaktör çalıştırıp kendi plütonyumunuzu üretip ona göre bir program düşüneceksiniz.

İşte bizim Atom Enerjisi Komisyonu'nun uzun vadeli programı olarak ortaya koyduğumuz çalışmalarda, başa dört termal reaktör koymamızın sebebi budur. Geç kaldığımız için daha fazla koyamıyoruz. Zamanı geçiyor. Biraz daha geç gelirse onun da zamanı geçecek. Artık herkes terkederken böyle bir program vaz'etmek zor olacak. İşte bu dört termal reaktörde biriken altı ton plütonyum o üç hızlı reaktörü ömrü boyunca çalıştıracak. Ve o üç hızlı reaktör her biri 12 yıl sonra size birer tane de hediye edilir. Maruzatım bu kadar efendim.

C E V A P L A R

Prof. Dr. Ahmet Yüksel ÖZEMRE — Efendim soru soran herkese çok çok teşekkür ederim. Özellikle aziz dostum Prof. Nejat Aybers bana çok büyük yardımcı oldu ve özellikle soru sormuş olan hemen hemen herkesin cevabını da verdiği için kendisine ayrıca minnetlerimi arz ederim.

Ben yine bu arada güneş enerjisi ve başka teferruatla ilgili olan bazı suallerin cevaplarını vermek istiyorum. Bu soruların cevabına geçmeden önce şurasını açıklamak isterim. Türkiye'nin nükleer enerji devresine geçmesi için çalışmalar bundan 45 yıl önce başlamıştır. Sayın Prof. Nejat Aybers'in de söylediği gibi, kendileri ilk önce gayet geniş bir etüt hazırlamışlar, bu etüt gerek Elektrik Dairesi Etüt İşleri'nde gerek Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nda büyük hüsnü kabul görmüş ve bunun üzerine Atom Enerjisi Komisyonu'ndan üyelerin de katıldığı Bakanlıklararası bir Nükleer Santral Komitesi kurulmuştur. Bu Nükleer Santral Komitesi, teknisyenler seviyesinde bir alt komite ile desteklenmiş ve bunların çalışmalarının sonucu 1976-1977 yıllarında devreye girmesi öngörülen 300-350 megavat elektrikli bir nükleer santralin kurulması kararlaştırılmış, bu santralin gerekli fizibilite etütlerinin daha vazih bir şekilde yapılabilmesi, ihale dosyasının hazırlanabilmesi, ihaleye çıkarılabilmesi ve ondan sonra imalat safhasında da kontrol altında tutulabilmesi için milletlerarası bir konsorsiyumla takriben 20 milyon liralık bir mukavele akdedilmiş, ve bu konsorsiyum bunun ilk safhasını, yani reaktörün fizibilite etüdünü, yapılabilirlik etüdünü tekemmül ettirmiş, getirmiş hükümete teslim etmiştir. Ondan sonra mesele, reaktörün yerinin seçimine gelmiştir. Ancak reaktörün yerinin seçiminde bazı aksaklıklar çıktığı için hali hazırda bu proje bir duraklama devresi geçirmektedir.

Bizim Atom Enerjisi Komisyonu olarak hazırlamış olduğumuz raporda 1980-81 yılı artık 300-350 megavatlık değil, 500 megavatlık bir reaktörün devreye giriş tarihi olarak tesbit edilmiştir. Bazı muhterem arkadaşlarımızın sorularına bu tür cevap vermiş oluyorum.

Sayın arkadaşım Prof. Nejat Aybers'in de gayet açık bir şekilde belirttiği gibi, bunda her geciken yıl, bizim için bir kayıptır. Zaten hazırlanmış bir fizibilite etüdü, vardır. Bizim seçmiş olduğumuz firma, ihale dosyasını hazırlamakla mükelleftir. Dolayısıyla iş pişmiş kotarılmıştır. Şüphesiz ki, Atom Enerjisi Komisyonu'nun, özellikle nükleer enerji ile ilgili hususlar hakkında Türkiye'nin hali hazırdaki ve gelecekteki durumu ile ilgili olarak söz söylemeye, yol göstermeye hakkı vardır. Bu bakımdan Atom Enerjisi Komisyonu, bu makro planı bu gaye ile hazırlamış, hükümete bir yol gösterici olmak ve onun alacağı kararlarda yardımcı olmak için hazırlamıştır.

Türkiye'nin nükleer enerji devresine geçmesine tekaddüm eden devrede bu yoldaki hazırlıkları böylece özetledikten sonra eğer müsaade buyrulursa müşahhas suallerin cevabına geçiyorum.

TARTIŞMA

Gerek konuşmamı destekleyen yorumları dolayısıyla, gerekse sordukları sualler dolayısıyla Sayın Saydam'a teşekkürlerimi arz ederim. Suallerinin bir kısmına Sayın Prof. Nejat Aybers cevap vermiş bulunuyor. Füzyon reaktörlerin ancak 20 yıl sonra gerçekleşeceğini söylemiştim.

Sayın Prof. Nejat Aybers gayet iyi temas ettiler. İlk dört uranyum reaktörleri, bundan sonraki üç hızlı reaktörün yakıtını hazırlamak bakımından, geçirmek zorunda olduğumuz bir devredir. Aksi takdirde doğrudan doğruya bazı çevrelerin de hatırına geldiği gibi, hızlı üretken reaktörlere geçmemize imkân yoktur. Çünkü bunu engelleyen en mühim husus, elimizde plutonyum bulunmaması, plutonyumun tabiatta bulunmamasıdır. Plutonyum bu ilk dört tabii uranyum reaktörlerde üretilecektir. Sayın Prof. Nejat Aybers'in sözlerini teyit etmek bakımından ilave edeceğim hızlı reaktörler, hakikaten konvensiyonel safhaya gelmiş gibidirler. İngilizlerin son derece geçerli 250 megavatlık reaktörü vardır. Fransızlar 50 megavatlık Rapsodi'yi inşa etmişlerdir. Hali hazırda 250 megavatlık Hennins projesi başarı ile yürütmektedir. Ayrıca Fransa, İtalya ve Almanya üçü bir arada azami sekiz yıl sonra devreye girmek üzere 1250 megavat elektriklik hızlı üretken bir reaktör planlamışlardır. Bunun için hususi ekipler teşkil etmiş ve çalışmalara başlamıştır. Keza Amerika'da Enrico fermi reaktörü var. Rusyada da vardır ve ilh. Ayrıca İtalyanların bir başka reaktörleri vardır. Japonlar bir başka hızlı reaktör hazırlamaktadırlar. Yeni çağın reaktörleri hızlı reaktörlerdir. Ama bunların teknolojileri şüphesiz konvensiyonel reaktörlerin teknolojilerine nisbetle çok daha geri, çok daha komplikedir. Fakat her halükârda azami 20 yıl sonra bunların tam manasıyla konversiyel olabileceğini ve bugün nasıl ki konvensiyonel reaktörler satıcı ve alıcı bulabiliyorsa, aynı şekilde bunların 20 yıl içinde fast-breeder dediğimiz hızlı üretken reaktörlerin de piyasaya çıkarılacağını, rahatlıkla alıcı bulabileceğini söyleyebiliriz.

Sayın Şinasi Eskikaya'ya teşekkür ederim. 3. sayfadaki «bu açığı kapatılmak üzere nükleer enerjiden istifade edilmek istenmektedir» ibaresine nazarı dikkati çektiler. Biraz evvel de açıklamış olduğum veçhile, size de dağıtılmış bulunan 15 yıllık uzun vadeli makro plan, Atom Enerjisi Komisyonu'nun memleketin ihtiyaçlarını nazarı itibare alarak ve kanunun kendisine verdiği takdir hakkını kullanarak, hazırladığı ve hükümete yardımcı olarak hazırladığı bir plandır. Atom Enerjisi Komisyonu'nun resmi görüşünü aksettirmektedir. Henüz Devlet Planlama Teşkilâtı'ndan veya Bakanlar Kurulu'ndan geçmiş bir plan değildir.

Nükleer enerjiye geçişin en geç süresi nedir sorusuna biraz önce cevap verdiğimi zannediyorum. Bizim için kritik zaman gelmiştir. 1981 yılında en geç ilk nükleer reaktörümüzün muhakkak surette devreye girmesinde büyük fayda mülâhaza etmekteyiz.

Nükleer enerjinin hammaddesi için bir soru tevcih ettiler. Hali hazırda dünyada mebzulen uranyum ve toryum rezervleri vardır. En büyük rezervler hali hazırda Kanada'da, Fransa'da, Amerika'da ve Güney Afrika'da

bulunmaktadır. Fakat dünyanın neresini kazarsanız kazın, bol miktarda uranyum çıkabiliyor. Yalnız bunlar hakkında kesin bir rakam verebilecek durumda değilim, hafızamda yok. Fakat her halükârda uzun bir süre devam edebilecek, özellikle hızlı üretken reaktörlere geçtiğimiz zaman yılda bir reaktör kazandırabilecek şekilde yeteri kadar rezerv var.

Güneş enerjisinden istifade etmek üzere özellikle 100 kilovat gücündeki fırınların maliyetinin ne olabileceği hakkında bir soru tevcih ettiler. Kesin bir rakam verebilecek durumda değilim. Ama bunlar bir hayli pahalı. Yalnız bunların 3500 derece santigratın dışında herhangi bir teknolojik imkânla gerçekleştirmediğini düşünenecek olursak, çok özel bazı uygulamalar için bunların maliyetini, elde edilen neticenin teyit ettiğine de nazarı dikati çekmek isterim.

Güneşten istifade etmek suretiyle köylerde tezek yakılması meselesinin çözümlenip çözülemeyeceği hususunda, sorulan soruya kompetansın dışında olduğu için kesin bir cevap veremediğimden dolayı özür dilerim. Şüphesiz ki eğer köylere kadar güneş enerjisini yayabilecek olursak, bundan köylerin kalkınmasında büyük istifade edilecek. Ama bu, tezeğin yerini alır mı, asırlar süren bir alışkanlığın yerine geçer mi veyahut onun bahşettiği bazı imkânların ve güneş enerjisinin bahşedemeyeceği imkânların yerini alır mı? Orası benim için maalesef müşkül.

Sayın Süleyman Bursalı, «güneş enerjisinin bizde uygulaması var mı?» sualini tevcih ettiler. Güneş enerjisinin bizde uygulaması var. Çok sporadik ve ancak son derece meraklı kimseler tarafından gerçekleştiriliyor. Evlerinin damlarına, apartmanlarının çekme katlarının üstündeki balkonlara koymak suretiyle mükemmel ve daimi surette sıcak su ve kaloriferlerine sofaj imkanı temin ediyorlar. Benim, bunu uygulayan bir arkadaşım var. Biliyorum ki böyle birkaç kişi daha var. Bunlar adeta birbirlerini tanyan bir ufak asasyon meydana getirmişler, fakat bu çok sporadik. Herhangi bir şekilde teşmil edilmiş, tamim edilmiş bir uygulama değil. Fakat her halükârda evlerin ihtiyaçlarını karşılamak bakımından, aynı ihtiyaçların hali hazırdaki normal şebekeden elde edilen elektrikle karşılanması yerine ikame edilebileceği için, evlerde bugün kullandığımız elektriğin sanayi sektörüne akmasını sağlayacaktır. Bu da ihmali kabil olmayan bir ikamedir.

Sayın Necati Arıkan'a da tevcih ettiği sualler için çok teşekkür ederim. Gelişmekte olan ülkelerden hangisinin nükleer enerji istihsal ettiğini ve hangi ülkelerin nükleer enerji devresine girme yolunu seçtiklerini sordular. Hemen aklıma gelen birkaç tanesini sıralayayım. Yakın komşularımızdan Bulgaristan 1974 yılında birinci ünitesi, 1976 yılında ikinci ünitesi devreye girecek şekilde her biri 440 megavat elektrikli Rus yapısı Novaneş tipi iki reaktörü devreye sokmak üzeredir. Aynı şekilde Yunanistan, İngiltere ile bir bütün takasının gerçekleşip gerçekleşmemesine vabeste kalmak şartıyla 450 megavat elektrikli bir hafif su zenginleştirilmiş uranyum reaktörü kurma yoluna gider gibi gözükmektedir. Romanya ilk nükleer santralini yapmaktadır. Arjantin ilk nükleer santralini yapmıştır. Ağır su, ta-

TARTIŞMA

biî uranyumlu Siemens yapısı olan bu nükleer santral 326 megavat elektrik gücündedir. Meksika 500 megavatlık bir reaktörü devreye sokmuş, 550 megavatlık bir başka sipariş vermiştir. Filipin'lerde bir reaktör işlemektedir. Pakistan'da 137 megavatlık bir ağır su tabii uranyum reaktörü vardır. Hindistan'da 4-5 tane ağır su uranyum reaktörü vardır. Bunun haricinde eğer İspanya'yı nazarı itibare alacak olursak, ne tam manasıyla gelişmişler sınıfında, ne de tam anlamıyla gelişmekte olan ülkeler sınıfında, ikisinin arasında bir ülke. Burada da birkaç tane reaktör kurulmuştur. Özellikle 400 küsur megavatlık Vandelos reaktörü. Fransızlarla yapılan işbirliği neticesinde kurulmuş bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler bu ihtiyacı peşinen görmüşler, enerji açıklarını bu yol vasıtasıyla giderebileceklerine kani olmuşlar ve bu yola gittikleri takdirde en fazla istifadelerini sağlayacak şekilde çözüm aramışlar. Biraz önce saydıklarım arasında, karakteristiklerini de belirttiğim reaktörler bunlara aşikâr birer delil teşkil etmekte.

Bizdeki ilk nükleer enerji santralının hikâyesini az önce anlattım. İlk yapılan etüdlere ve Bakanlıklararası Nükleer Kontrol Komitesi'nin ara kararlarına göre, ree konsültan firmaya verilen siparişe göre, 1976-77 yıllarında devreye girmesi gerekirdi. Fakat maalesef yer seçimi hususundaki bazı envartasyonlar dolayısıyla bu gecikmiştir. Biz raporumuzda bu gecikmenin maksimum 1981'e kadar olması gerektiğini öne sürmüştüzdür. Yani 1980-81 yılında muhakkak ilk Türk nükleer santralının devreye girmiş olması iktiza etmektedir. Bunun için minimum yatırım tutarı 1970 yılı devalüasyonundan önce 1 milyar 250 milyon lira idi. Şimdi rahatlıkla 2 milyar lira diyebiliriz. 300-330 megavat elektrik gücündeki bir nükleer santral için. Hali hazırda 500 megavatlık bir nükleer santral için bunun ilk yatırımı 3 milyar Türk lirasıdır. Biraz önce de tebliğimi sunarken işaret etmiş olduğum veçhile, tebliğde öngörülen yedi nükleer santralin ve bunların destek ünitelerinin yakıt imalât fabrikası, cevher arıtma tesisleri v.s. bunların 2000 yılına kadar yatırımları takriben 26 milyar Türk lirası olacaktır.

Sayın Necati Arıkan böyle bir santralin en kısa zamanda devreye girmesinin faydası olup olmayacağı sorusunu tevcih ettiler. Şüphesiz bunda büyük fayda var. Onun içindir ki bu 1976-77'de gerçekleşmiyor, fakat hiç değilse 1980-81 bize bir maksimum limit olarak, geri kalmaması gereken bir limit olarak gözüküyor.

Bu santralin küçük çapta bir santral olmasında fayda olup olmayacağı sualini tevcih ettiler. Küçük çapta takriben 60-100 megavat elektriklik bir santralle 500 megavat elektrikli bir santral arasındaki ilk yatırım farkı maalesef güç ve mütenasip değil. Takriben 3 milyar liralık bir yatırımı iktiza ettiren 500 megavat elektrikli bir santrale karşılık 100 megavatlık bir santralin meselâ 600 milyon liraya çıkacağını söylemek imkânsız. 100 megavatlık bir santral 1-1,5 milyar liraya çıkacak. Dolayısıyla ilk kurulacak olan santralin rantabl olabilmesi, üretilen elektriğin konvansiyonel metodlarla üretilen elektrikle kompetitif olabilmesini temin için minimum limit, 330 megavat elektriktir. Dolayısıyla 500 megavat elektriklik ilk nükleer güç santrali iyiden iyiye kompetitif, iyiden iyiye rantabl olacaktır. Aksi takdirde daha

klüçük miktarda bir santral veyahut sırf oyuncak olsun diye 40-50 megavatluk bir santral kurmak akıl kârı değildir.

Eğitim meselesi de şüphesiz mühim. Fakat çok trajik bir mesele değil. Çünkü bu santralin işletilebilmesi için gerekli teknik elemanlar kolaylıkla eğitilebilir. Özellikle teklifi yapan firma, bunların benzer bir santralde eğitilmesini de tekeffül etmektedir. Şüphesiz bir santral kurulduktan sonra biz kendimiz iç eğitimle, işbaşında eğitimle ikinci santralin personelinin de kısmi azamisini gerçekleştirebiliriz.

Çekmece Araştırma ve Eğitim Merkezi titrindeki eğitim kelimesi dolayısıyla ne yapıyor, ne yapabilir diye bir soru tevcih edildi. Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi hali hazırda ayrı bir eğitim şubesini haiz değildir. Buradaki eğitim, daha ziyade iş başında bilfiil çalışmak suretiyle eğitime inkılâp etmektedir.

Özellikle teorik olarak nükleer sahalardaki akademik eğitim, 11 yıldan beri büyük bir başarı ile iş gören ve şimdiye kadar memlekete 40'dan fazla nükleer mühendis yetiştirmiş ve bunların da bir kısmını Türkiye'de özellikle Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi'nde, bir kısmının da dışarda çok verimli faaliyetlerde bulunmasını temin etmiş olan İstanbul Teknik Üniversitesi Nükleer Enerji Enstitüsü'dür. Nükleer Enerji Enstitüsü ile Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi sıkı bir işbirliği halindedir. Binaenaleyh orada teorik olarak yetişen elemanlar bizde pratikle karşılaşır- lar. Kısa ve uzun vâdeli stajlarla Türkiye'nin bu alandaki ihtiyacını karşılayacak eğitim meselesi halledilmiştir. Ama ileride nükleer santraller kurulduğu takdirde yüksek kapasiteli nükleer santrallerin idaresinde yetişecek olan elemanların ancak bir kısmı Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi ile Nükleer Enerji Enstitüsü'nde yetiştirileceklerdir. Bir kısmını da doğrudan doğruya dışarıda yetiştirmek iktiza edecektir.

Ayrıca Prof. Gellard'a da yaptığı remarklardan son derece müteşekkirim. Öyle tahmin ediyorum ki, soru soranlara cevap vermiş bulunuyorum.

Haftanın Özeti

Prof. Dr. Halûk CİLLOV
İstanbul Üniversitesi
İktisat Fakültesi

Bir haftadır devam eden «Türkiye'nin Enerji Sorunu ve Enerji İhtiyacı» konulu seminerin sonuna erişmiş bulunuyoruz.

Bu ilginç seminerin özet ve yorumunu yapma görevi de bana verilmiştir. Bu görevi, ancak sayın iştirakçilerin müsamahalarına sığınarak yerine getirebilmemin mümkün olacağını belirtmek isterim. Bu bakımdan, ana hatlarını özetleyeceğim tebliğler ile, iştirakçilerin değerli katkılarında, unuttuğum bazı hususlar olursa, beni mazur görmelerini peşinen rica ederim. Aslında bütün sorular ve tartışmalar teype alınmıştır. İleride Konferans Heyeti tarafından yayınlanacak yazılı belgede bunları ebedileştirmek, hiç şüphesiz mümkün olacaktır.

Efendim, hatırlayacağınız üzere, seminerin açılışını yapan Konferans Heyeti Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Eczacıbaşı, enerji sorununun bugün «toplumları çok çeşitli yönleriyle ilgilendirdiğini» belirtmiş ve «ülkemizde belirli amaçlarla davalarımızı tetkik ve tahlile itibar etmeden bazı sonuçlara varıldığını» eleme ifade etmişti.

İşte bu ilginç itiraf, Seminere varlığı ile şeref veren Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Sayın Nuri Kodamanoğlu'nun söz almasına yol açmış ve Sayın Bakanımız, hükümetinin «gerçekleri cesaret ve samimiyetle aradık-tan sonra karara varacağını» belirterek, «şu veya bu ideolojiye yakın ve-

ya uzak düştüğü korkusuna ve kompleksine asla kapılmayacağını» belirtmiştir.

İşte, enerji sorunu böyle bir demokratik forumda bir hafta boyunca tartışılmış ve bu espri hiç zedelenmeden bugünkü son oturuma kadar devam etmiştir.

I. İlkin, çok ilgi toplayan birinci günün kısa bir özetini vermeye çalışayım. Hatırlayacağınız gibi, Seminere ilk tebliği İktisadî Kalkınma Vakfının Genel Sekreteri Sayın Halûk Ceyhan «Türkiye'nin 1970 - 80'lerdeki Enerji İhtiyacı ve Enerji Arzı» konusunda vermiş bulunuyor.

Enerji kullanımının, miktar ve yapısı ile ulusların gelişmişlik seviyelerinin en önemli göstergelerinden birini teşkil ettiğini belirten konuşmacı, enerji kaynaklarının sınıflanmasını yapmış, Türkiye'nin enerji kaynakları ve bunların kullanımı konusuna değinerek, ticarî olmayan kaynaklardan odun, tezek ve tarım artıklarının kullanımının yaygın olduğunu, bunların toplam enerji ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli paylarının bulunduğunu söylemiştir.

Konuşmacı, bundan başka, ticarî kaynaklardan taşkömürü, linyit, petrol ve hidrolik enerjinin, Türkiye'deki bugünkü durumuna değinmiş ve bilhassa bunlara ait gelecekteki artan talebi gözönünde bulundurmak gerektiğine işaret etmiştir. Ayrıca «Türkiye'de bugün için belirli bir enerji politikasının bulunmadığını ve kaynakların yeterince değerlendirilemediğini» sözlerine eklemiştir.

Bu ilk tebliğin sunulmasından sonra sekiz dinleyici söz alarak görüşlerini açıklamış bulunuyor.

Tebliğin teknik yönüne yapılan bazı eleştiriler dışında genellikle tartışmalar şu noktalarda toplanmıştır:

a) Türkiye'nin enerji sorununda petrole ağırlık verildiğine göre, ülkenin kendi kaynaklarını mutlak surette bulmak ve değerlendirmek zorunda olduğu ve bu konuya cesaretle bir politika ile eğilmek gerektiğine işaret edilmiştir.

b) Ayrıca konuşmacı, tabii gaz kaynaklarından hatta nükleer enerjiden yararlanma yollarının aranmasının şart olduğunu,

c) Bundan başka ekonominin, enerji bakımından dar boğazda bırakılmaması için, belirli bir enerji politikasının açıklıkla tesbitinin gerektiğini,

d) Zira hızla artan nüfus ve süratle gelişen sanayi karşısında, 1980'lerin daha karanlık olmasından endişe edilebileceğini, belirtmiştir.

Seminerin ikinci tebliği, aynı gün öğleden sonra, uluslararası enerji uzmanı Mr. Hartshorn tarafından «Dünyada 1970'lerde Enerji Arzı» konusunda verilmiştir.

Böylece sabah, Türkiye'nin enerji meselesini dinleyen hâzurun öğleden sonra konunun dünya ölçüsündeki gelişmesine muttali olmuştur. Konuşucu, enerji tüketiminin ileri ülkelerde yılda adam başına 3-10 ton arasında bulunmasına karşılık, bu rakamın geri kalmış ülkelerde yarım tona gerilediğini belirtmiş ve iktisadî gelişme ile birlikte dünyada enerji talebinin hızla arttığına değinmiştir.

Bu arada konuşucu, bilhassa enerji türleri arasında petrole olan talebin artması karşısında, üretici ülkelerin meydana getirdiği «OPEC» kuruluşunun 1968'den sonra hızla büyüyen taleplerinin maliyet ve enerji fiyatları üzerindeki olumsuz etkilerine temas ederek bu durumun petrol fiyatlarına yeni zamlar getirmesinin muhtemel olduğunu açıklamıştır.

Nihayet Sayın enerji uzmanı, tebliğinin sonunda «Türkiye gibi dünya enerji piyasasının kenarında bulunan ülkelerin bu durum karşısında kendi sınırları içinde bulunan enerji rezervlerini geliştirmeye önem vermelerinin gerektiğini» de önermekten geri kalmamıştır.

İlgiyle dinlenen dünya enerji arz ve taleplerindeki son durum, dinleyicilerden dokuz iştirakçinin soru ve mütalâalarına yol açmıştır.

Bu cümleden olmak üzere, enerji ve genellikle petrol üreticisi ülkelerin artan isteklerine karşı, enerji tüketicisi ülkelerin davranışları tartışılmış ve bu tutumun Avrupa'da yeni kaynakların araştırılmasına gidilmesine yol açacağı ileri sürülmüştür.

Bu arada iştirakçiler, nükleer enerjinin gelecekteki üstünlüğü ve şimdiden bu enerji kaynağına yönelme lüzumu hakkında da, yetkili ağızlardan bilgi almak imkânını elde etmiş bulunuyorlar.

Bununla beraber, tartışmalar yine de günümüzün en büyük enerji kaynağı olan petrol üzerinde cereyan etmiş ve enerji tüketicisi ülkelerin pazarlık güçlerinin zayıflığı teyit edilmiştir. Böylece, Sayın uzmanın Türkiye gibi ülkeler için önerdiği «öz kaynaklarınızı geliştirmekte acele edin» görüşünde ne kadar haklı olduğu ortaya konmuş bulunuyor.

II. Seminer çalışmalarının ikinci gününde, önce METAŞ Genel Müdürü Sayın Arif Onat'ın «Enerji Politikası ile ilgili kurumların Türkiye'deki durumunu» belirten tebliği dinlenmiştir.

Sayın Genel Müdür ilginç konuşmasında, Türkiye'deki petrol enerjisi ile hidrolik enerjinin, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının kurulmasından önce ve sonraki durumlarını ortaya koymakla söze başlamış ve Türkiye'deki enerji üreten kuruluşların enerji politikası açısından olumlu bir ortamda bulunmadıklarını açıklamıştır.

Enerji sorunlarının çözüm çabalarında, isabetli bir politikanın öneme değinen konuşmacı, Türkiye'nin çeşitli kademelerindeki politika koyucu ve uygulayıcılarının açık ve seçik bir görüşe sahip bulunmadıklarını ileri sürmüştür. Bu arada özellikle önemli bir enerji maddesi olan petrole ağırlık verilerek, mevcut kuruluşların reorganizasyona gitmelerini tavsiye etmiş, neler yapılması gerektiğini tebliğinde ayrı ayrı önermiş ve nihayet mevzuatın meselâ (Petrol Kanunu ile Maden Kanununun) etkin bir enerji politikasına dönük olarak değiştirilmesi gerektiğini sözlerine ekleyerek, gerçekçi çözüm yolları getirmiştir.

Konuşucunun ileri sürdüğü bu önerilerine, onbir iştirakçinin söz alarak katkıda bulunduğunu görüyoruz. Bu arada enerji politikası ile uygulanmadaki aksaklıklar bir daha dile getirilmiş, Türkiye'de enerji ve özellikle petrol arama ve üretimindeki güçlüklerle değinilmiş, idarî mevkiilerde bulunan sorumlu teknisyenlerin karşılaştıkları güçlükler anlatılmış, hatta bu konuda karşılaşılan aksaklıkların genellikle İktisadî Devlet Teşekküllerinin tutumuna atfedilebileceği kabul edilmekle beraber, bir iştirakçi tarafından, isabetli bir enerji politikası için (dört kaynak ve üç ayrı konuyu bünyesinde toplamaya çalışan ilgili Bakanlığın) görevlerinin bölünmesi önerilmiştir.

Seminerin öğleden sonraki oturumunda İtalya'nın ENI Hidrokarbon Millî Teşkilâtında Planlama Dairesi Başkanı olarak vazife Gören Dr. Sfligiotti'nin «Enerji Politikası ile ilgili kuruluşlar hakkındaki İtalyan Örneği» konulu tebliği dinlenmiştir.

Enerji konusunda 1960'lardan sonra büyük gelişme ve kaynak değişikliği gösteren İtalyan örneği, Türkiye'deki meslektaşlarının büyük ilgisini çekmiştir. İtalyan piyasasının enerji talebinin genellikle yabancı menşeli enerji ile karşılandığını belirten Konuşucu, halen yerli üretimin toplam enerji talebinin sadece %20'sine cevap verebildiğini belirtmiştir. Bu arada

HAFTANIN ÖZETİ

enerji sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlar hakkında da bilgi vermiş, nasıl organize olduklarını anlatmış, 1962 yılında girilen enerji üretim, ihracat, ithalât ve dağıtımının millileştirilme hareketi hakkında ilginç açıklamalarda bulunmuştur.

Devletçe enerji sektörüne müdahaleyi mübah gören, fakat bu yolda Devletin büyük sorumluluk yüklendiğini belirten konuşucu, gelecekte İtalyan kamu kuruluşlarının, ülke enerji talebini karşılayabilmekte bugünkünden daha güç şartlarla mücadele etmek zorunda kalacaklarını da sözlerine ilâve etmiştir.

1995 yılında, İtalya'nın bugünkü durumuna erişmeyi öngören Türkiye'nin enerji politikası ve tecrübesi için, İtalyan örneği hakkında yetkili bir ağızdan bilgi alınması elbette ilgi çekici olmuştur.

Nitekim, dört dinleyici söz almuş, ENI organizasyonunun ilk safhasında karşılaştığı güçlükler ve işlediği hatalar sorulmuş, Hükümetin kamu enerji sektörüne uyguladığı teşvik ve yardımların açıklanması talep edilmiş ve ENI'nin özel teşebbüsle yaptığı rekabetin iktisadî kazancının merak edildiği açıklanmıştır.

Böylece tartışmalar enerji konusunda iki ülkenin, farklı ekonomik ve sosyal bünyeye sahip olmalarına rağmen, ilgili enerji kuruluşlarının karşılaştıkları güçlükler ile yararlandıkları yardımların mukayese ve ışığa kavuşmasına, imkân yaratılmıştır.

III. Seminerin üçüncü günü, sabah oturumunda iki tebliğ dinlenmiş bulunuyor. Bunlardan birincisi Dünya Bankası İktisat Dairesi, Ulaştırma ve Kamu Hizmetleri Şubesinden Mr. Anderson'un sunduğu «Enerji Sektörü Politikası içinde Karar Üniteleri» ne aittir.

Maliyet - verimlilik analizlerine de yer veren bu birinci tebliğde, Türkiye'nin enerji durumu etüt edilmiş ve Türkiye'nin hızlı endüstrileşmesi karşısında elektrik ve petrole karşı talebin hızla yükseldiği belirtilmiştir.

Bu arada Türkiye'nin enerji sektörü hususundaki analitik araştırmasına kattığı dokuz farklı değişken hakkında bilgi verdikten sonra, Konuşucu, ülkemizde enerji talebini karşılamak için ithal malı petrole karşı gittikçe büyüyen bir ihtiyacın mevcudiyetini tesbit etmiştir. Ayrıca, enerji kaynakları arasında bazı değişikliklere gidilmesini (meselâ teshin için linyit yerine petrol veya briket kullanılmasını) ve hava kirlenmesini önlemek konusunda da, bazı önerilerde bulunmuş ayrıca Türkiye için hidro ve linyit kaynaklarının dengeli olarak kullanılması gerektiğini belirtmiştir.

Konuşucu hatta, 1975/80 dönemi ile 1980/85 döneminde hangi enerji projelerinin ele alınmasının icabettiğini, kurduğu denklemler yardımı ile açıklayarak, tebliğine yapıcılık kazandırmıştır.

Günün ikinci tebliğinin Devsan Genel Müdürü Sayın Korkut Özal tarafından verildiğini görüyoruz.

Devlet Planlama Teşkilâtı Araştırma Grubu eski müdürü Dr. Bozkurt Özal ile birlikte hazırlanan «Enerji sorununda karar üniteleri» konulu tebliğ, enerjinin Türkiye ekonomisindeki yeri, politikası, karar vermedeki bazı önemli teknik kusurlarını merak edenler için, hakikaten ciddî bir bilgi ziyafeti olmuştur. Bu arada projelerin hazırlanmasında gereken bilimsel yöntemlere de yer verildiğini görüyoruz. Sayın konuşmacı tebliğinde :

a) Önce üretimine gidilmesi düşünülen her enerji türünde, muhtemel talebin çok üstündeki bir hedefe göre fizibilite etütlerinin yapılmasını önerdiğini kaydedeceğiz.

b) Bilâhare enerji türlerine göre talep fonksiyonlarının tesbitini istemiş.

c) Ve nihayet toplam enerji talebi araştırmasının, makro ekonomik kalkınma esaslarına uygun olarak sektörel seviyede yapılmasını tavsiye etmiştir.

Öğleden sonraki oturumda bu ilginç iki tebliğ hakkında söz alan sekiz konuşmacının mütalâaları dinlenmiştir.

Bu arada iki iştirakçi Mr. Anderson'un regresyon denkleminde ele aldığı parametrelere ilaveten, risk unsuru ile zaman faktörünün katılmasının gerektiğini ileri sürmüş, bir başka iştirakçi, gelecekte fuel-oil projelerinin daha rantabl gözükmesinin sebeplerinin açıklanmasını talep etmiş, bir başkası Türkiye'nin yazılı bir enerji politikasının olmayışını tenkit etmiştir. Ayrıca ileri sürülen linear programlama hususunda bazı farklı teknik görüşler ileri sürüldüğünü ve özellikle Türkiye'nin enerji politikasında kesin ve açık karar verme gerekliliği, üzerinde durulmuştur. Hatta bu oturumda, enerji politikasını isabetle çizebilmek için, şimdiden petrol aramasında Türkiye'de Petrol Kanunu ile yabancı şirketler tarafından ödenen Devlet Hakkı ve vergilerin bilinmesinin ve başka ülkelerle karşılaştırılmasının istendiğini hatırlıyorum.

Ciddin ilginç geçen tartışmalar sonucunda, Türkiye ekonomisinin ve özellikle sanayi kesiminin bugün içinde bulunduğu kalkınma stratejisi için-

HAFTANIN ÖZETİ

de en çok 10-15 yıl sonra sonuç verecek olan belirli ve müstakar bir enerji politikasının derhal çizilmesinin gerektiği hususunda fikir birliğine varılarak, üçüncü gün oturumuna da son verilmiştir.

IV. Konferansın dördüncü gününde üç enerji kesimine ait özel raporlar incelenmiştir.

Birinci tebliğ, Türkiye Petrolleri A. O. Müşaviri Sayın Rıfat Beyazıt tarafından verilmiştir. Ve «Petrol» konusu derinliğine incelenmiş bulunuyor.

Konuşmacı, Türkiye'de ham petrol üretiminin 1970 ve 1971 yıllarında gerilediğini tesbit ettikten sonra, bu vakianın nedenleri arasında, bazı petrol araştırmalarında eskisi kadar başarılı sonuçlar alınmadığını belirtmiştir.

Konuşmacı, Türkiye'de petrol tüketimi yılda %12 - 17 oranında artarken, üretimdeki gerilemesinin düşündürücü olması gerektiğini belirtmiş ve halen 50 - 100 milyon ton arasında tahmin edilen petrol rezervlerinin yıllık 3,5 milyon tonluk üretim karşısında 15 yıl içinde tükenmeye mahkûm olduğunu açıklamıştır. Kaldı ki, bugünkü ihtiyacının % 60'ını dışarıdan temin eden Türkiye, mevcut petrol rezervlerine yenilerini ilave etmediği takdirde, 1980'lerde sırf petrol ithalatı için 300 milyon dolar civarında döviz ödemek mecburiyetinde kalacak ve bu hal ülke ihracat gelirlerinin dörtte birini sırf petrol ithalatına ayırmak zaruretini doğurabilecektir.

TPAO müşaviri Sayın Bayazıt, üstelik ham petrol ithalatının güvenilir kaynaklardan ve makul fiyatlarla yapılmasının her geçen gün biraz daha güçlük arzettiğine de değinmiştir.

Petrol endüstrisini, bir zincirleme halkalarına benzeten konuşmacı, bu sanayiin «arama, üretim, taşıma, rafinaj ve pazarlama» olmak üzere beş bölümden oluştuğunu belirtmiş ve her bir kesimin Türkiye'deki durumunu açıklıkla ortaya koymuştur. Petrolün önemi gerçi Türkiye için yalnız enerji konusunda değildir. Yeni gelişen petro - kimya sanayiinin de ham maddesini teşkil etmektedir. Ne var ki, bu sektöre giden kısım, halen petrolün %10'unu teşkil ettiği gibi, 1985'lerde bile %17'sini aşamayacağı açıklanmıştır.

Bundan sonra, petrol faaliyetleri ve alınan sonuçlar hakkında ayrıntılı açıklamalarda bulunan konuşmacı, 1954 yılında kabul edilen Petrol Kanununu eleştirmiş ve bu kanunun, prensip ve felsefesinde mutabık olmakla

beraber, bazı teknik hususlarının, günün icaplarına göre değiştirilmesinin gerektiğini belirtmiştir.

Gerçekten tebliğde düzenlenen tablolardan öğrenildiğine göre, Türkiye'de bugüne kadar 21 petrol alanı bulunmuş fakat 1965'lerden sonra gerek arama, gerekse yeni petrol alanlarının bulunmasında belirli bir gerileme kaydedilmeye başlamış bulunuyor.

Sayın Bayazıt bu durumda «petrol sorunumuzun bazı politikacılar tarafından istismar edilmiş olmasına ve davayı (halka maledeceğiz) sloganı ile, millî hislere hitap edilerek, gerçeklerin ya eksik, ya da yanlış anlatılmış olmasına» atfetmektedir.

Konuşmacıya göre bu tutum yapıcı olmamış ve Türkiye'ye hiç bir yarar sağlamamıştır.

Bundan sonra konuşmacı Türkiye'de daha fazla ve çok değişik görüşlere göre arama yapılmasının gerektiğini, anlatmış ve TPAO Kurulu Kanununda değişiklikler yapılarak bu millî şirketin bir Holding haline getirilmesinin şart olduğunu belirtmiştir.

İkinci konuşmayı yapan Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel Müdürü Behzat Firuz, «Türkiye'nin enerji sorunları arasında kömür» üzerinde durmuştur.

Kömür ve linyitin dünya ve bilhassa Türkiye'deki durumu hakkında kısa açıklamalarda bulunan konuşmacı, ülkemizde artık taşkömür ihtiyacının Zonguldak havzasından karşılanmasının mümkün olamayacağını belirttiikten sonra taşkömürü olanaklarını sağlayacak yeni havzaların hızla aranarak işletmeye hazırlanmasının gerektiğini sözlerine ilâve etmiştir.

Bundan sonra linyit üretimini ele alan TKİ Genel Müdürü, bu enerjinin %70'inin Devlet tarafından üretildiğini, toplam olarak 600 - 700 milyon ton linyit kömürü rezervine sahip özel müteşebbislerin, bu ocaklarını Devletin yakın ilgi ve denetimi altında geliştirmelerini tavsiye etmiştir.

Bundan sonra Türkiye'nin kömür politikasının nasıl olması gerektiği üzerinde de duran konuşmacı, genel enerji politikası konusunda yalnız bir enerji üzerinde durulmayıp, (bütün olanaklar kullanılarak, yerli enerji kaynaklarına öncelik verilmesinden yana) olduğunu belirtmiştir.

TKİ'nin yatırım politikası hakkında da açıklamalarda bulunan Genel Müdür, Türkiye'de gelecekte taşkömürü üretiminin demir - çelik sanayii-

HAFTANIN ÖZETİ

nin ihtiyaçlarına ayrılacağı, bu sebeple şimdiden linyit kullanılmasına alışılmasının gerektiğini ve hele Devlet Demir Yollarının yılda 860 bin tona ulaşan taşkömürü tüketiminden behemahal vazgeçilmesinin ya da yarıya indirilmesinin lüzumunu sözlerine ilâve etmiştir. Bu arada sayın Genel Müdür, Türkiye'de kömür üretim/kârlılık katsayısını olumsuz yönde etkileyen unsurun her iki yılda bir %35'e varan Toplu Sözleşmelerdeki ücret artışları olduğunu da cesaretle açıklamış bulunuyor.

Günün üçüncü tebliği, Devlet Su İşleri Müdür Yardımcısı Müfit Kulen tarafından verilmiştir. Sayın Kulen, «Hidro - elektrik yönünden, enerji sanayiinin özel sorunları üzerinde» durmuştur.

Hidro - elektrik enerjisinin özellikleri ve bu enerjiyi üreten projelerin modelleri üzerinde ayrıntılı açıklamalarda bulunan konuşmacı, hidro - elektrik alt sektörü modelinin Türkiye'deki uygulamasına da değinmiş ve «memleketimizin hidro - elektrik potansiyeli ve projeleri, ileri teknolojik seviyedeki ülkelerle mukayese edilebilir durumda bulunduğunu» ifade etmiştir. Ayrıca, memleketin hidro - elektrik teknoloji seviyesinin de, ileri ülkelerle karşılaştırabilecek bir düzeye girdiğini belirtmiştir.

Memlekette bir taraftan termik santrallerin, sınırlı linyit yataklarıyla işletilmesinin güçlüğü, diğer taraftan yerli ham petrol yetersizliği karşısında, dışardan enerji ithal etme zorunluğunu hisseden Türkiye için, gelecekte hidro - elektrik enerjisinin daha fazla önem kazanacağını söyleyen konuşmacı, «Türkiye'de hidro - elektrik enerjisinin önümüzdeki yıllarda büyük bir uygulama alanı bulduğunu» belirterek, sözlerini tamamlamıştır.

Böylece dünkü seminerin sabah oturumu üç tebliğin okunmasına ayrıldıktan sonra öğleden sonraki oturumda tartışmalar yapılmıştır.

13 konuşmacının söz aldığı tartışmalarda genellikle petrol konusuna ve kısmen de kömür ve hidro - elektrik enerjisi sorunlarına değinilmiş, bazı teknik bilgiler talep eden sorular vazedildikten başka, tebliğlerdeki görüşlere çoğunlukla olumlu katkılarda bulunan mütalâalar dinlenmiştir.

Bu arada bir iştirakçi petrol arama konusunda Sayın Bayazıt'ın ifade ettiği gibi bu işin çok yönlü bir görüş altında yapılması, yani çok sayıda yerli ve yabancı şirketlere eşit araştırma imkânı tanınması konusundaki görüşüne katılmakla beraber, rafinaj tesislerinin niçin münhasıran kamu kuruluşlarına bırakılmasının istendiğini sormuştur.

TPAO müşavirinin bu soruya verdiği cevap, şahsî görüşü olarak, ileride Türkiye'de genellikle yalnız yerli şirketlerin arama ve üretme yapmak zorunda kalacağını düşündüğünü ve bu sebeple rafinaj işinin de kamu ku-

uluslarına verilmesi gerektiği, yolunda olmuştur. Bununla beraber, Türkiye'de petrol istihsal eden şirketlerin, rafineri kurmaya hakları olacağı belirtilmiştir. Bilahare sürdürülen tartışmalarda, Türkiye'de gerek teknoloji ve sermaye yetersizliğinin, gerekse bir an önce petrole kavuşma arzusundan hareket edilerek, petrol arama isteği gösteren şirketlerin muhakkak teşvik edilmeleri gerektiği konusunda fikir birliğine varılmıştır. Aslında mevcut Petrol Kanunu, bu arama işinin bir bakıma düzen içinde yapılmasını öngördüğü için, Sayın Bayazıt, bu Kanundan yana olduğunu da açıklamıştır.

Bundan sonra petrol arama hususunda, yabancı ülkelerde petrol arayıcı ve üretici yabancı şirketlerden alınmakta olan Devlet Hissesi ve vergiler ile, Türkiye'de aynı şirketlerden alınmakta olan Devlet Hissesi, vergiler ve diğer vecibelerin porteleri genel hatlarıyla karşılaştırılmış ve ortaya çıkan tablo karşısında, Türkiye'deki yabancı kuruluşların muhakkak surette arama faaliyetlerinde destek görmeleri görüşü benimsenmiştir.

Bu arada söz alan bir yabancı şirket yetkilisinin, Türkiye'de yaptıkları araştırma ve yatırımlarda, bilhassa malî yönden karşılaştıkları güçlükler hakkında verdiği izahat ibretle dinlenmiştir. Bundan sonra, Sayın Firuz'un tebliğine ek olarak getirdiği olumlu öneriler dinlenmiş, Sayın Kulen'den sorulan sorulara verdiği cevaplar büyük bir ilgi görmüş ve oturum böylece sona ermiştir.

V. Nihayet bugün sonuncu oturumunu yapan seminerde, sabah Orman Bakanlığı Müşaviri Sayın Hasan Asmaz tarafından yapılan (Yakıt sorunu) konulu tebliğ ilgiyle dinlenmiştir.

Gelişen odun teknolojisi sayesinde, Türkiye'de gelişen Orman endüstrisinin odun talebinin gittikçe artmakta olduğunu, oysa halen odun üretiminin ancak %30'unun endüstriye ayrılabilmesini belirten konuşmacı, aslında Türkiye'de iyi vasıflı ormanın fazla yaygın bulunmadığını da sözlerine ilâve etmiş ve orman ürünlerinin %71'inin yakıt üretimine gitmesini «acı bir gerçek» olarak nitelemiştir.

Tebliğinde hava kirlenmesi konusuna da yer veren Orman Bakanlığı Müşaviri «hava kirlenmesinin Türkiye'de bugün için Ankara ve İstanbul'un bazı semtleri dışında yaygın bir sorun olmadığını, ancak endüstri merkezlerinin gösterdiği yoğunluk ve yakıt türünün kötülüğü, yakın bir gelecekte, hava kirlenmesinin çok önemli bir problem olarak karşımıza çıkabileceğini» belirtmiştir.

Bu sebeple Türkiye'de, yakıt politikasının esasları tesbit edilerek, böl-

HAFTANIN ÖZETİ

gesel planların hazırlanmasının şart olduğunu belirten konuşmacı, bazı yerlerde bazı yakıtların kullanılmasının belediyelerce yasaklanmasının doğru olacağını görüşlerine ilave etmiştir. Nihayet, sayın konuşmacı köylerdeki odun yakıtı istimal ve israfının muhakkak surette önlenmesi gerektiğini de haklı olarak belirtmiştir.

Türkiye'nin ormanlarının evsafı, büyüklüğü ve özellikle buradan elde edilen ürünlerin sanayi ihtiyaçları yerine, ilkel teshin ihtiyaçlarının karşılanması yolundaki konuşmacının sözlerine katılan dinleyicilerin mütalâaları dinlenmiş ve 8 iştirakçinin söz aldığı tartışmalarda, genellikle konuşmacının sözlerinin tasvip edildiği görülmüştür. Ancak bazı teknik konular hususunda iştirakçilerin olumlu katkıları da olmuştur.

Nihayet seminerin son konuşmasını, biraz önce Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürü Prof. Ahmet Yüksel Özemre'den dinlemiş bulunuyoruz.

Sayın konuşmacı, geleceğin enerji kaynağı olarak ileri sürdüğü «nükleer enerji» üzerinde durmuştur.

Türkiye'nin bir taraftan hızla artan nüfusu, diğer taraftan gelişen enerji talebi karşısında mevcut kaynaklarımızın sınırlı olması yüzünden, bu talebin ancak nükleer santral kurmakla karşılanabileceğini ifade eden sayın Profesörün tebliğini, biraz önce ilgiyle dinlemiş bulunuyoruz.

—oOo—