

# TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ ÜRETİM VE TÜKETİMİ ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Doç. Dr. Ahmet DEMİR

## GİRİŞ

Enerji sağliyan maddelerin bir memleket ekonomisinde son derece büyük ve önemli bir yeri vardır. Bugünün makina medeniyetinin vazgeçilmez unsuru olan enerji maddeleri üretimini arttırmak, yeni enerji kaynakları bulmak ve enerji maddelerini azami tasarrufla kullanmak için ülkeler devamlı gayret sarfediyorlar.

Bir ülke içerisinde tüketilen enerji maddelerinin gerek toplam gerekse fert başına düşen ortalama değeri o ülkenin ne derece gelişmiş olduğunu belirten başlıca kriterlerden biri olmaktadır.

İktisadî bakımdan önemi yanısıra sosyal, kültürel ve stratejik bakımdan da enerji maddeleri son derece büyük kıymet ifade eder.

Bu durum gözönüne alınarak denilebilir ki, bir toplumun enerji kaynaklarına sahip olma ve onlardan faydalanma derecesi o toplumun medeniyet basamağında ne derece yükselbilmiş olduğunu gösterir.

Biz bu incelememizde, yukarıdanberi önem ve yerini kısaca açıklamaya çalıştığımız enerji maddeleri üretimi ve tüketimi ile ilgilili ellibaşlı hususları memleketimiz bakımından anahatları ile tespit etmeye çalışacağız. Özellikle enerji kullanmanın zaman içerisindeki seyri, halihazır faydalanma, gelecek için yapılan tahminler ve bunların yanısıra millî enerji kaynaklarımızın potansiyellerinin ne seviyede olduğu üzerinde durulacak ve bu alanda takip edilmesi gereken politikanın anahatları tespit edilmeye çalışılacaktır.



Kanaatimizce, bu konunun incelenmesinde önce genel bir bakışla enerji kaynaklarımızın ön plâna alınması gerekmekte olup bu bakımdan sırası ile maden kömürü, linyit, petrol, hidrolik güç, orman ürünleri (enerji maddesi olarak), tezek (enerji için kullanılan kısmı) incelenecektir.

## A — KAYNAKLAR

### Maden Kömürü :

Memleketimizde maden kömürü yatakları Batı Karadeniz'de Zonguldak ve Ereğli bölgelerinde bulunmaktadır. İlk defa 1848 yılında Ereğli Kömür havzasında üretilmeye başlanan taşkömürü, bulunuşundan sonra çeşitli teşebbüsler (çoğunlukla yabancılar) tarafından işletilmiş bu alanda Cumhuriyet devrinin enerjik politikasına kadar âdeta kendi haline bırakılır bir durum göstermiştir. Örneğin 1911 yılında ancak 900.000 tonluk bir istihsal yapılabilmıştır (1).

Günümüzde ise 7 milyon ton civarında bir istihsale (tuvönan) erişilmiş olup yıllar boyunca istihsalin gösterdiği değişmeler şekil: 1 de gösterilmiştir.

Ülkemiz 850.000 tonu «görülür ve muhtemel rezerv» 650.000 tonu «mümkün rezerv» olarak takriben 1,5 milyon tonluk bir kömür rezervine sahip olmasına (2) ve ayrıca Orta Doğunun en büyük rezervlerine sahip görünmesine rağmen, dünya ölçüsünde genel bir değerlendirme yapılırsa, oldukça fakir görülmektedir. Örneğin yılda 15 milyon tonluk bir istihsale ancak 100 yıl dayanabilecek rezervlerimiz bugünkü dünya istihsalinin ancak 7-8 aylık bir kısmına eşdeğer durumdadır. Halbuki dünya kömür rezervleri yapılan tahminlere göre, bugünkü istihsal seviyesi devam edecek olsa, takriben 1750 yıl daha ihtiyaçları karşılamaya devam edecektir (3). (Tablo: 1 de başlıca ülkelerin kömür istihsalı ve dünya kömür rezervlerinin dağılışı gösterilmiştir).

(1) Fuat Karayazıcı, «Türkiye'de Devletin Maden Kömürü Politikasının Gelişmesi» **Etibank Dergisi**, sayı 1, Ankara, Mayıs, 1961. s. 36-37.

(2) **Eenerji - Genel Enerji Durumu** Devlet Plânlama Teşkilâtı Ankara 1964, s. 6.

(3) John Alexander; **Economic Geography**. IV. Basım Englewood Cliffs. New Jersey, 1964. s. 230.



TABLO : 1 - a

Başlıca ülkelerin maden kömürü istihalleri  
(Milyon ton olarak)

Ülkeler	Y ı l l a r				
	1929	1938	1946	1955	1965
A.B.D.	552,3	355,3	536,8	442,4	474,1
Rusya	41,0	132,9	164,2	276,6	425,0
Çin (a)	26,5	...	11,2	93,6	490,0 (b)
İngiltere	262,0	230,6	193,1	225,2	190,5
B. Almanya (Sarre)	177,0	185,0	61,8	149,3	135,1
D. Almanya	—	3,6	2,5	2,7	2,3 (b)
Fransa	53,8	46,5	47,2	55,3	51,3
Güney Afrika	13,0	16,3	23,6	32,1	48,5
Hindistan	23,8	28,8	30,2	38,8	69,5
Japonya	34,3	48,7	20,4	42,4	49,5
Belçika	26,9	29,6	22,8	29,9	19,8
İspanya	7,1	5,7	10,8	12,4	12,9
Polonya	46,2	38,1	47,3	94,5	118,8
Çekoslovakya	16,5	15,8	14,1	22,1	27,8
Avustralya	10,5	11,9	14,1	19,6	31,9
Türkiye	1,4	2,6	3,8	3,5	4,4
Dünya	1.336,0	1.064,0	1.068,0	1.593,3	2.250,0

(a) Linyit dahil

(b) 1964 yılı için

(Kaynak: J. Beaujeu - Garnier; A. Gamblin; A. Delobez, *Images*

*Economique du Monde 1966*: Paris 1966, s. 51'deki tablodan faydalanılmıştır).



TABLO : 1 - b

Dünya kömür rezervlerinin % olarak dağılışı

(Toplam 7.500 Milyar ton)

Ülkeler	Payı %
Rusya	61,7
A.B.D.	14,7
Çin	13,5
B. Almanya	3,1
İngiltere	2,2
Polonya	1,8
G. Afrika	0,8
Kanada	0,8
Hindistan	0,8
Diğerleri	0,6
<b>TOPLAM</b>	<b>100</b>

(Kaynak: **Oxford Economic Atlas of the World**; London, 1965, s. 71)

Tablo 1 - b den çıkarılacak netice memleketimizin dünya kömür rezervlerinin kabaca bir tahminle ancak 1/5000 ine sahip olduğudur. O halde az ilerde daha geniş olarak dokunacağımız bir gerçek ortaya çıkmaktadır ki o da maden kömürünün tek başına olarak ülkemiz ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz olduğudur.

Maden kömürü rezervlerimizin miktarca az olması yanısıra buldukları bölgenin jeolojik yapısı bakımından da pek elverişli olmadığı anlaşılmaktadır. İstihsalin zamanla hızlı bir tempoda artmasında bunun da rolü olduğu gibi ayrıca işçi başına randıman da diğer ülkelerle karşılaştırıldığında yine düşük bir seviyede bulunmaktadır. Bu durumu tablo: 2'den görmek mümkündür. Bununla beraber maden kömürlerimizin genellikle maden eritme sanayiine elverişli metalürjik kok elde edilmesine elverişli olduğunu da belirtmek lâzımdır.



TABLO : 2

Bazı Avrupa ülkeleri ile Türkiye'de işçi başına yeraltı randımanları  
(Günlük satılabilir/Kg.)

Yıllar	Türkiye	Polonya	B. Almanya	İngiltere
1949	470	1.830	1.363	—
1948	457	—	1.267	—
1950	491	1.810	1.401	1.612
1951	520	1.850	1.457	1.632
1952	547	1.810	1.479	1.607
1953	593	1.772	1.458	1.630
1954	570	1.733	1.492	1.614
1955	555	1.684	1.544	1.600
1956	560	—	1.564	1.601
1957	565	1.619	1.585	1.598
1958	579	1.681	1.642	—
1959	552	—	—	—

(Kaynak : **Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu**, Ankara 1962, s. 172) (4)

#### Linyit :

Taşkömürü yataklarının belli bir bölgede bulunmasına rağmen linyit yataklarına memleketimizin pek çok yerinde rastlanmaktadır. Enerji ihtiyacımızın karşılanmasında taşkömürüne en büyük yardımcı olan linyit rezervlerimiz gün geçtikçe yapılan keşiflerle artmakta olup halen «görünür ve muhtemel rezerv» 642 milyon ton «mümkün rezerv» 205 milyon ton olarak hesaplanmış ve toplam 847 milyon tonluk bir rezerve sahip olduğumuz anlaşılmıştır (5). Bu miktarın zamanla daha da artacağını beklemek lâzımdır (6).

(4) Bu alanda 1959 yılından sonraya ait bilgi elde edilmemiştir.

(5) D. P. T. nin adı geçen raporu s. 6.

(6) Bu konuda son olarak basından elde ettiğimiz bir habere göre Elbistan civarında yeni ve çok zengin bir linyit yatağı bulunmuş olup 70 m. derinlik ve 70 m. kalınlıktaki bu rezervin 1 milyar tonluk potansiyeli olduğu ileri sürülmektedir. («Elbistan'da linyit çıktı.» **Milliyet** 18. VII. 1967).



Halen işletilmekte olan linyit yataklarımız satıhta veya satha çok yakın olduğu için taşkömürüne göre işçi başına daha yüksek randıman sağlamaktadır. Yıllar boyunca olan linyit istihsalı şekil: 1 de gösterilmiş olup başlıca istihsalci ülkeler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

TABLO : 3

## Başlıca linyit istihsalcisi ülkeler

Ülkeler	Y ı l l a r				
	1929	1938	1946	1955	1965
Batı Almanya			51,7	90,5	101,9
	174,5	193,5			
Doğu Almanya			109,8	200,6	278,0
Rusya	...	18,5	49,8	114,6	150,0
Çekoslovakya	22,6	16,0	19,5	40,8	73,2
Macaristan	7,0	8,3	5,6	19,6	27,1
Polonya	0,1	0,01	1,5	6,0	22,6
Yugoslavya	5,2	5,3	6,0	14,1	28,8
Avusturalya	1,8	3,7	5,8	10,3	21,0
A.B.D.	...	2,7	2,4	2,9	2,6
Türkiye	...	0,14	...	2,4	3,1
TOPLAM (1964 yılı)	226,0 (a)	262,5	275,8	537,6	(749) b

(a) Rusya hariç

(b) 1964 rakamı

(Kaynak: *Images Economique du Monde 1966*, s. 52;

*Annuaire Statistical Yearbook. 1965. United Nations;*

Devlet İstatistik Enstitüsünün 1964 - 1965 yıllığı, aylık bültenleri ve *Maden İstatistikleri 1958 - 1965* isimli yayını.)

**Petrol :**

Bugünkü istihsal ve kullanma yerleri gözönüne alındığında petrolün tabii gazla birlikte, dünyanın en önemli güç kaynağı olduğu göze çarpılmaktadır. Memleketimizde petrol aramaları oldukça eski bir geçmişe sahip olup 1933 yılında ilk defa Devletçe «Petrol Ara-



ma ve İşletme Dairesi» nin kurulması ile işe başlanmış daha sonra bu görev 1935 yılında kurulan «Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü» ne devredilmiş (7) ve nihayet 1940 yılında Bitlis'te Raman Dağında ilk petrol damarı bulunmuştur (8). Harp içinde bulunmamız ve ayrıca petrol aramalarının büyük masraflar isteyen bir iş olması sebebiyle memleketimizde petrol üretimi uzunca bir müddet çok düşük seviyelerde kalmış ancak 1954 te çıkarılan petrol kanunu ve bazı desteklemeler sonucu 1,5 - 2 milyon ton civarına erişebilmiştir. Bu haliyle memleket ihtiyacının %35 - 40'ını karşılayabilen petrolün bakiye kısmı ithal yolu ile karşılanmaktadır.

1966 yılında yapılan tahminlere göre memleketimizde 550 milyon ton civarında petrol bulunmakta olup bunun takriben 75 milyonluk kısmı ekonomik olarak faydalanılabilecek durumdadır. Bununla beraber henüz petrol servetimizin tamamı hakkında yeterli kadar bilgiye de sahip değiliz. Yetkililerin açıkladıklarına göre memleketimizde ortalama olarak yılda 30 - 35 adet sondaj yapılmakta olup başlangıçtan bugüne kadar olan 32 yıl içerisinde 500 kadar sondaj yapılmıştır (9) ki bu, gerçek durumu gösterebilmeye yeterli değildir.

Memleketimizde üretilen petrolü ithal edilenle birlikte işleyen üç adet rafineri mevcut olup bunlardan birisi Batman'da, diğeri Mersin'de, üçüncüsü ise İzmit'tedir. Ayrıca 1967 yılında İzmir'de de 3 milyon ton kapasitede bir rafinerinin temeli atılmıştır. Rafinerilerimizin ham petrol işleme kapasitesi Tablo: 4'te gösterilmiştir.

TABLO : 4

Rafinerilerin yıllık petrol işleme kapasiteleri (Ton olarak)

	T o n
Batman	700.000
İzmit	1.000.000
Mersin	3.200.000
Toplam	4.900.000

(7) R. Aktan, Türkiye İktisadi Ders Notları. s. 61

(8) R. Aktan, a. g. e., s. 61.

(9) «Türkiye'de Petrol Konusu Bilimsel Şekilde İncelendi.» **Haber**, 14 Aralık 1966 yine aynı makaleden anlaşıldığına göre her yıl dünyada 50.000 civarında sondaj yapılmakta olup bunun 45.000 kadarı A. B. D. de yapılmaktadır.



Memleketimizin gerek sahip olduğu rezerv gerekse istihsal bakımından, diğer petrol ülkeleri ile karşılaştırıldığı takdirde, çok gerilerde kaldığı görülmektedir. Bunu tablo 5'ten görmek mümkündür. Bununla beraber ülkemizin gerçek petrol rezervlerinin ancak sistemli bir araştırma sonucu anlaşılabileceğini de unutmamak lâzımdır ve kanaatimizce bu bilinen miktarın çok üzerinde olacaktır.

TABLO : 5 - a

## Başlıca petrol üreticisi ülkeler

Ülkeler	1929	1938	1946	1955	1965
Suudi Arabistan	—	0,1	8,1	47,0	100,5
Mısır	0,2	0,2	1,3	1,8	6,5
Irak	0,1	4,3	4,7	32,7	64,6
İran	5,8	10,4	...	17,1	93,5
Küveyt	—	—	0,8	54,8	109,1
Türkiye	—	—	—	0,2	1,5
Cezayir	—	—	—	0,1	26,4
Libya	—	—	—	—	58,5
Kanada	0,1	0,9	1,0	17,5	43,9
A. B. D.	138,1	164,1	234,3	335,7	384,9
Meksika	6,4	5,5	7,0	12,8	16,9
Venezüela	19,9	27,5	56,8	115,2	181,7
Romanya	4,8	6,0	4,2	10,6	12,6
Almanya	0,1	0,5	0,6	3,1	7,9
Rusya	13,5	30,1	21,8	70,8	243,0
Dünya toplamı	191,4	271,6	375,0	772,8	1.505,0

(Kaynak: *Images Economique...* s. 57)



TABLO : 5 - b

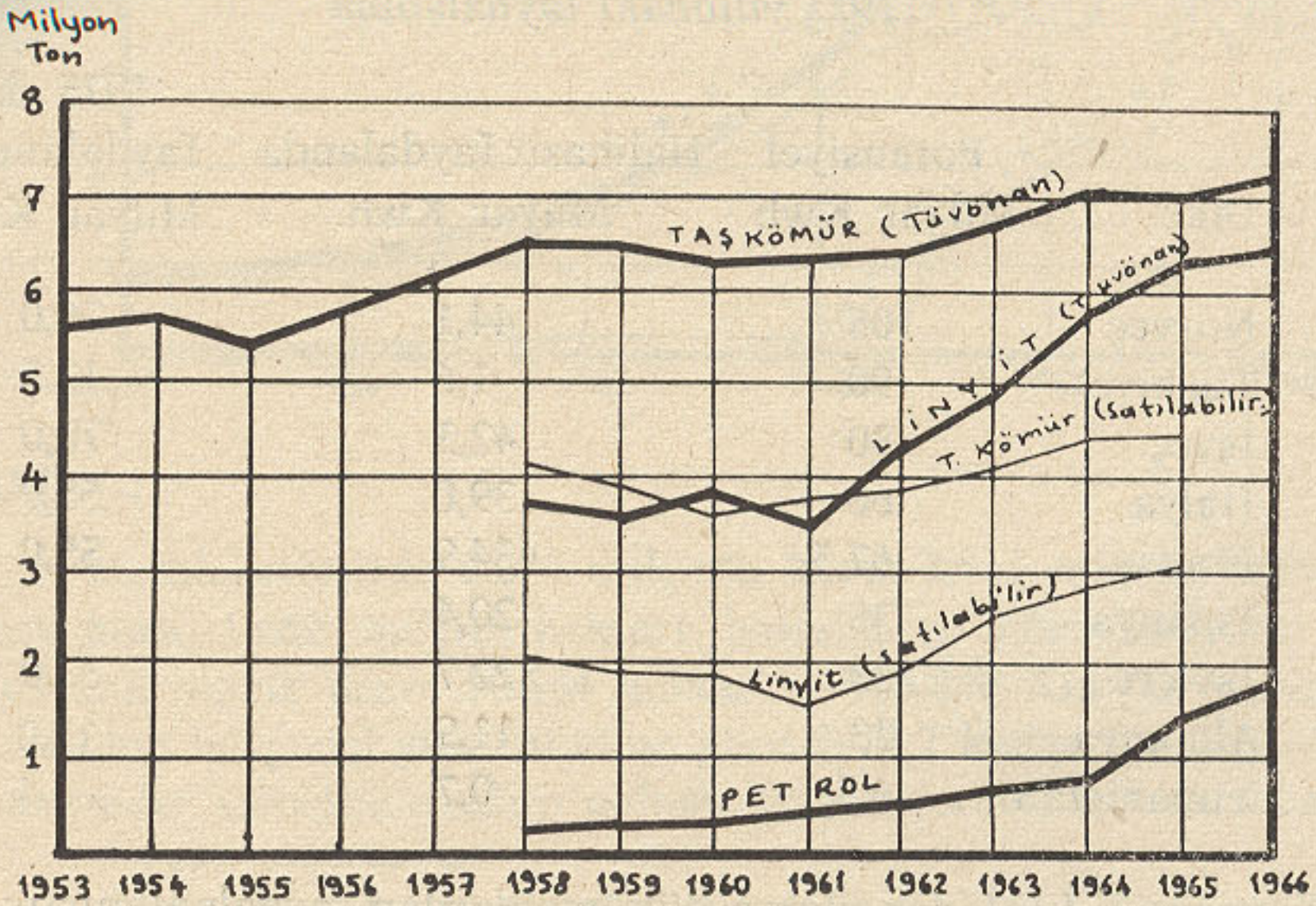
Dünya Petrol Rezervlerinin başlıca ülkelere göre dağılışı  
(1965 ve Milyar ton olarak)

Ülkeler	Miktar	%
A. B. D.	5,1	10,6
Kanada	1,0	2,1
Karibbean	2,7	5,7
Diğer Batı Yarım Küresi ülkeleri	0,8	1,7
Batı Avrupa	0,4	0,8
Afrika	3,0	6,3
Orta Doğu	28,9	60,3
Rusya; Çin ve Doğu Avrupa	4,5	9,4
Diğer Doğu Yarım Küresi Ülkeleri	1,5	3,5
<b>TOPLAM</b>	<b>47,9</b>	<b>100,0</b>

(Kaynak : Statistical Review of the World Oil Industry - 1965, London. 1966. s. 5).

ŞEKİL : 1

Memleketimizde yıllara göre taşkömür, linyit ve petrol üretimi  
(1000 ton)





**Hidroelektrik :**

Su kuvvetinden çok eskidenberi faydalanılmasına rağmen bu kaynaktan elektrik elde edilerek kullanılması oldukça yenidir.

Günümüzde, özellikle madenî yakıtlar yönünden fakir ülkeler sahip oldukları hidrolik potansiyelden faydalanarak bu eksikliklerini karşılamaya çalışmaktadırlar.

Memleketimiz fosil yakıtlar diyebileceğimiz taşkömürü, linyit ve petrol rezervleri bakımından hâlen yetersiz bir durumda görünmesine rağmen hidroelektrik elde etmek imkânları bakımından çok avantajlı bir durumdadır. Fosil yakıtlarımızın tükenebilir bir durum göstermesine karşılık, her yıl yenilenen bir kaynak durumunda olan hidroelektrik potansiyelimiz memleketimiz enerji ihtiyacını çok yakın bir gelecekte en büyük kısmını karşılayabilecek durumdadır. Memleketimiz; A.B.D., Rusya, Çin gibi büyük ülkelerin muazzam hidroelektrik potansiyellerinin yanında oldukça fakir görünmüş olmasına rağmen, bu alanda Avrupa ülkeleri ile boy ölçülebilecek durumdadır. Bunu aşağıdaki tablo: 6'dan görmek mümkündür.

**TABLO : 6**

Muhtelif memleketlerde ekonomik olarak faydalanılabilir hidrolik potansiyel, halihazır faydalanma (1963) ve yapılan projelere göre 1975 yılındaki faydalanma

Ülke	Potansiyel Milyar Kwh.	Halihazır faydalanda Milyar Kwh.	1975 de faydalanma Milyar Kwh
Norveç	105	44,1	70,0
Türkiye	90	1,6	12,5
İsveç	80	42,3	70,0
İtalya	68	39,0	55,0
Fransa	67,5	34,9	55,0
İspanya	38	20,4	...
İsviçre	33	22,7	33,0
Almanya	23	11,9	18,0
Yunanistan	6,5	0,7	6,4

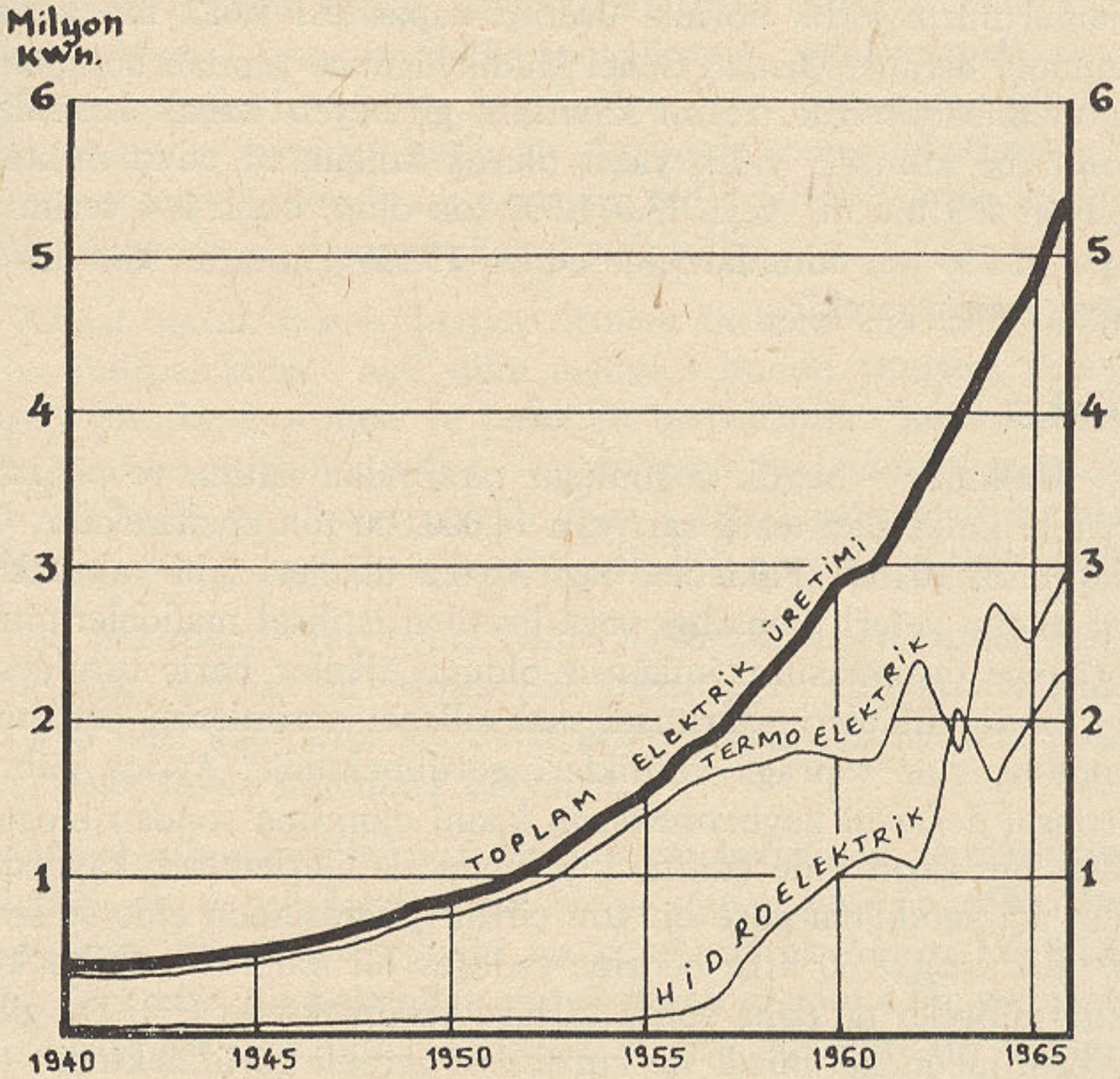
(Kaynak: E.İ.E.İ.'den alınan dökümanlardan faydalanılmıştır.)



Tatbikatta da su kaynaklarımızın değeri kabul edilmiş olup memleketimizde üretilen elektrik enerjisinde hidroelektriğin payı nisbî olarak süratli bir artış göstermektedir. Bunu şekil:2'den görmek mümkündür.

### ŞEKİL : 2

Memleketimizde üretilen elektrik enerjisinin elde edildiği kaynaklara göre durumu



### Odun :

Memleketimizde 2,206 milyonu koru, 2,817 milyon hektarı bozuk koru, 1,662 milyon hektarı baltalık ve 3,899 milyonu bozuk baltalık olmak üzere 10.584 hektar = 105.840 Km<sup>2</sup>. ormanlık mevcut olup bu genel yüzölçümüne göre %13,7 kadar bir değer göstermektedir. Genellikle sahip olduğu orman serveti bakımından mem-



lekitimiz pek fakir sayılmamasına rağmen hâlen yapılan usulsüz ve anormal kesimler dolayısıyla bu servet tükenip gitmektedir. Uzmanların belirttiklerine göre gerekli tedbirler zaman geçirilmeden alınmadığı takdirde orman varlığımız 40 - 50 yıl içerisinde yok olup gidecektir. Bunun sonucu ise topraklarımızın şiddetli bir erozyonla akıp gitmesi ve aynı zamanda topraktaki su dengesinin bozulması ve buna ilâve olarak her yıl yenilenen bir enerji (aynı zamanda sanayi hammaddesi) kaynağının elden çıkması şeklinde görülecektir.

Gerçekte yapılan inceleme ve onun sonucu hesaplara göre ormanlarımızın yıllık normal üretim kapasitesi 9,622 m<sup>3</sup>. kadardır. Bununla beraber Orman Genel Müdürlüğünce yapılan hesaplara göre memleketimizde, resmî kayıtlara girmeyen kaçak kesimler de gözönüne alınırsa, yıllık yakıt olarak kullanılan odun miktarı 22 milyon 459 bin m<sup>3</sup>. veya 13.071.600 ton olup, buna 1/4 verim hesabıyla 62.236 ton odundan elde edilen 15.559 ton odun kömürünü de ilâve etmek gerekir.

### Tezek :

Halkımızın büyük çoğunluğu tarafından ısıtma ve pişirme işlerinde kullanılan tezek sarfiyatı 14.000.000 ton civarındadır. Genel olarak Hindistan, Pakistan, bazı Afrika ülkeleri gibi yakacak kaynaklarının yeterli olmadığı veya üretilen istihsal maddelerinin sarf yerlerine taşınmasının imkânsız olduğu ülkeler hariç tutulursa diğer bütün ülkelerin tarımsal mahsullerin verimlerini arttırıcı bu maddeyi yine toprağa verdikleri görülmektedir. Ayrıca gübreden tarımsal değerini kaybetmeksizin kısmî damıtma sonucu biogaz denilen bir gazın elde edilmesi yolunda da ilerlemeler kaydedilmiş olup açıklandığına göre bir ton çiftlik gübresinden elde edilen 120 m<sup>3</sup>. lük biogaz 50 litre benzine eşdeğer bir kalori verebilmekte ve artık gübreler de daha sonra tarlaya verilmektedir<sup>(11)</sup>. Bu gibi tesislerin memleketimizde de kurulması gerekli görülmektedir.

Tezeğin yakıt olarak kullanılması yanısıra sap, saman, kabuk gibi bazı tarım artıkları da yine yakıt olarak kullanılmakta olup bunların önermi şimdiye kadar saydıklarımız yanında çok azdır.

Bu şekilde başlıca enerji kaynaklarımızı kısaca gözden geçirmiş bulunuyoruz. Şimdi kullanma şartları ve yerlerini incelemeğe geçebiliriz.

(11) Türkiye'de Yakıt Problemi... s. 98.



## B — FAYDALANMA

Bilindiği gibi enerji kaynaklarından sanayide muharrik kuvvet, enerji, ısıtma, aydınlatma ve diğer gayelerle, yine evlerde ısıtma, aydınlatma, yemek pişirme, çeşitli elektrik âletlerini çalıştırmada faydalanılmaktadır. Buna ulaşım, madencilik, tarım alanları ile okul, hastahane, daire, büro gibi sosyal hayatın her alanında mevcut olan çeşitli yerlerde yapılan faydalanmayı da eklemek lâzımdır. Bugünkü haliyle enerjiden (mekanik enerji) az veya çok faydalanılmayan bir alan pek düşünülemez. Memleketimizde de yukarıda belirttiğimiz enerji kaynaklarımızdan gittikçe geniş ölçüde faydalanılmakta olup özellikle sanayileşme çabalarımıza paralel olarak artan enerji talebini karşılamak üzere çalışmalar yapılmaktadır. Bununla beraber halihazır durumda memleketimizde bir enerji yetersizliği mevcut olup gerekli tedbirler alınmazsa durumun ileride daha da ağırlaşacağı kabul edilebilir.

Genel olarak ticarî yakıtlar denilen taşkömürü, linyit, akaryakıt ve hidroelektriğin asıl yükü taşıması bunun yanısıra ticarî olmayan yakıtlardan odun ve tezekten birincisinin kullanılmasının iyice azaltılması ikincisinden ise tamamen vazgeçilmesi gerekmektedir. O halde yapılması gerekli olan iş ticarî yakıtların memleket ihtiyacını tam olarak karşılayabilecek bir duruma getirilmesidir.

Bu bakımdan önce toplu halde halihazır enerji üretiminin yıllar boyunca seyrini bu üretimdeki değişimleri, kullanma alanlarını ve varsa bazı alanlarda meydana gelen ikame hususlarını gözden geçirmekte fayda mülâhaza ediyoruz.

(Yeri gelmişken burada bir hususu belirtmek gerekmektedir. Bilindiği gibi çeşitli kaynakların birim ağırlık veya ünite başına verebildikleri enerji miktarı, ki bu genel olarak kalori ile ölçülür, farklı farklıdır. Bu bakımdan genel olarak alışılmış bir yolla bütün enerji cinsleri taşkömürü eşdeğeri olarak bulunur. Bu bakımdan bizde karşılaştırmalarda gerekli olduğu yerlerde, sağlam bir temel olarak bu yola gideceğiz.)

Enerji kaynaklarının kalori değeri ve taşkömürü eşdeğerleri şu şekilde tespit edilmiştir.

Kaynağın cinsi	Kalori değeri	Taşkömürü eşdeğeri
Taşkömürü	6.300	1
Linyit	3.400	0,54



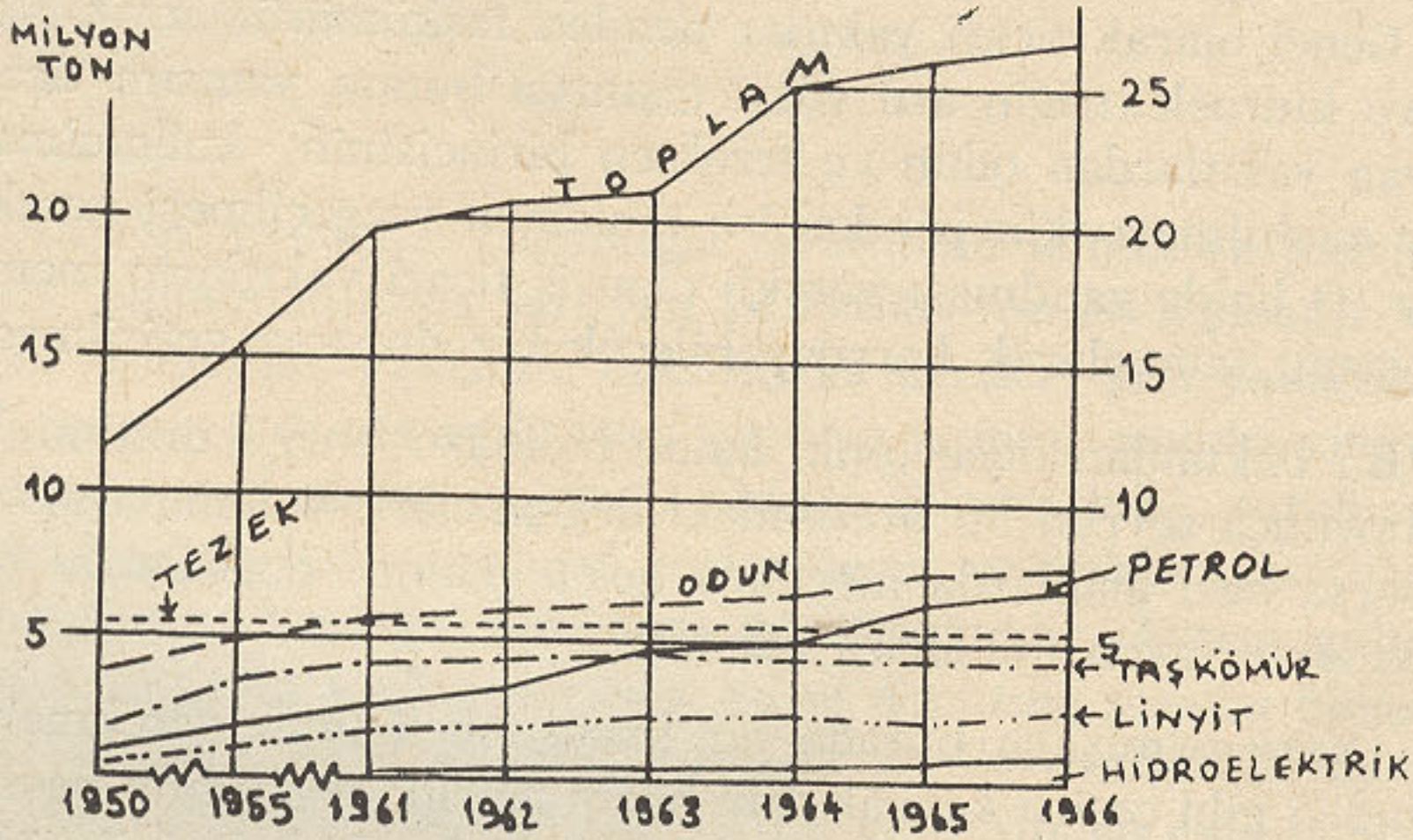
Akaryakıt	10.000	1,59
Odun	2.800	0,44
Tezek	2.200	0,35
Hidroelektrik (1 kwh.)	—	0,50

Bu açıklamalardan sonra memleketimizde kullanılan birincil enerji kaynaklarının yıllar boyunca seyrini görelim.

Durum şekil: 3'te gösterilmiştir.

### ŞEKİL : 3

1950 - 1960 devresinde kullanılan enerji kaynaklarının taşkömürü cinsinden değerleri



(Kaynak: **Enerji - Genel Enerji Durumu** s. 10; D.P.T. yayını. 1964, s. 10. **1967 Yılı Programı** D.P.T. yayını s. 291.)

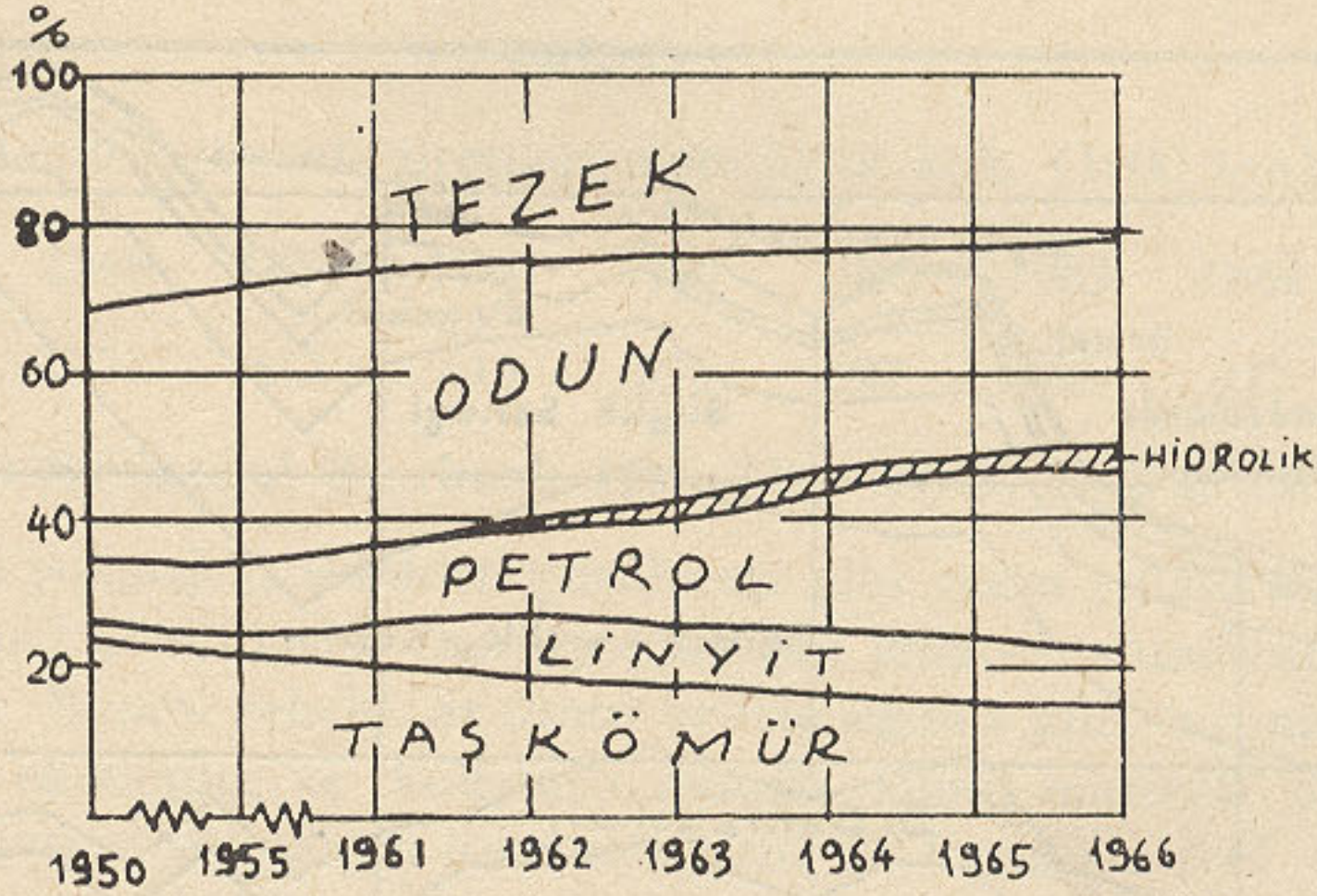
Şekilden görüleceği gibi özellikle son yıllarda enerji tüketiminde oldukça büyük artışlar görülmektedir.

Enerji tüketiminde görülen bu artışın yanısıra nisbî olarak bazı enerji kaynaklarının payı artarken bazılarının azalmaktadır. bunu şekil: 4 den görmek mümkündür.



## ŞEKİL : 4

Çeşitli enerji kaynaklarının genel tüketim içerisindeki nisbî payları



Bu şekilde genel olarak incelediğimiz enerji maddelerinin kullanma alanlarını, aralarında ikame edebilme imkânlarını bir sıra dahilinde gözden geçirmeye başlayabiliriz.

### 1 — Maden Kömürü :

Maden kömürünün başlıca alıcıları olarak Devlet Demiryolları, Devlet Denizyolları, Demir - Çelik Sanayii ve kok fabrikaları, sanayi tesislerini görmekteyiz; Ayrıca ev yakıtı olarak da bir miktar maden kömürü halk tarafından satın alınmaktadır. Aşağıdaki şekilde son 1948 - 1965 devresindeki satışların yıllar itibariyle tüketicilere göre dağılımı gösterilmiştir.

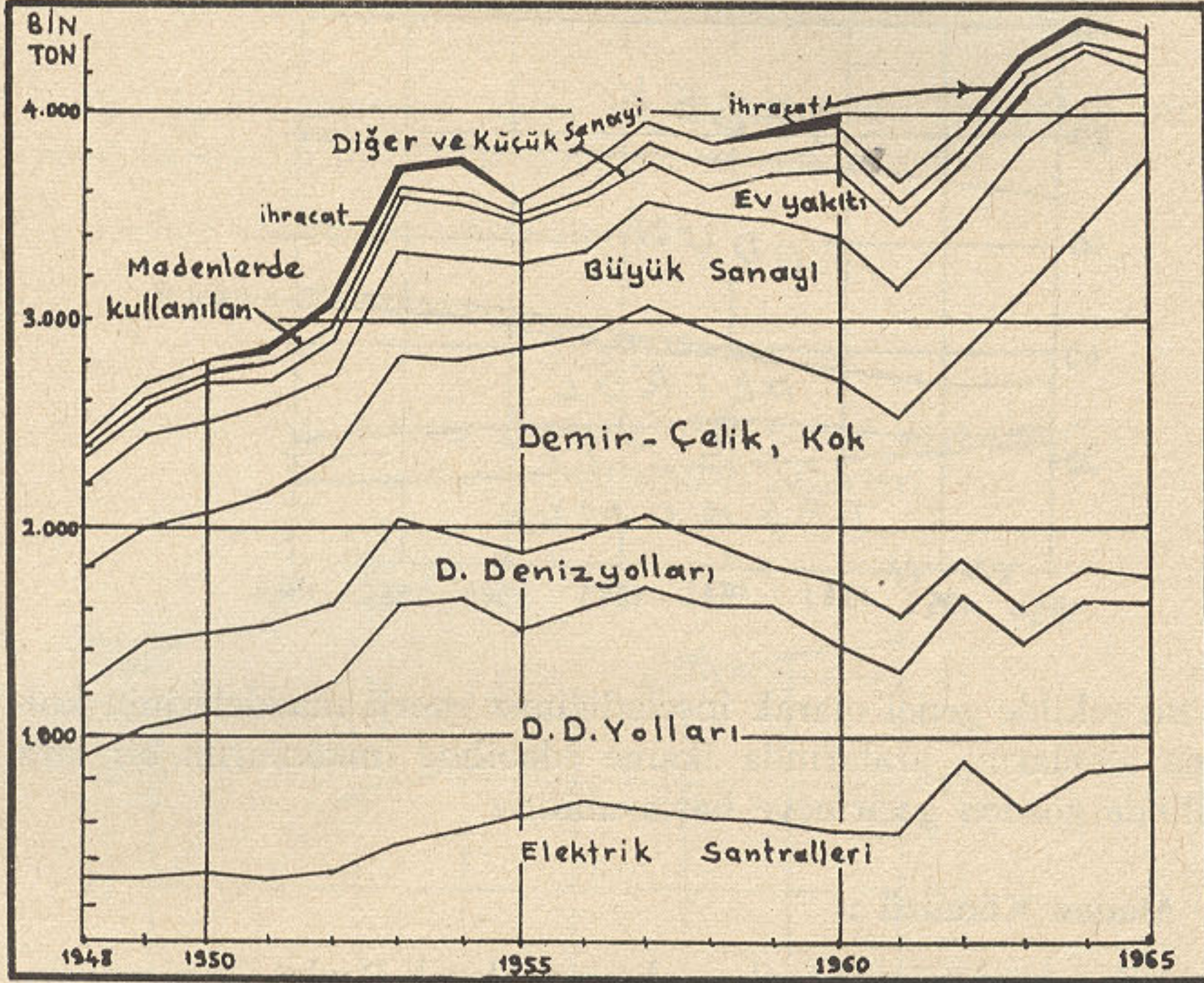
Şeklin tetkikinden şu neticeler çıkmaktadır.

Elektrik santralleri, büyük sanayi ve Demir - çelik ve kok fabrikalarının kömür alımları uzun devrede artma temayülünde olup, bu artış özellikle demir - çelik sanayiinde büyük bir değer göstermektedir. Gerçekte 1965 yılı için verilen rakama göre 4,401 milyon tonluk satışın hemen hemen yarısına yakın bir kısmı demir - çelik fabrikaları ve kok fırınlarına yönelmiştir. Bunun en büyük sebebi Ereğli'de kurulan II. Demir - Çelik Fabrikalarının faaliyete geçmesi sonucu ihtiyacı olan kok'u temin etmek için taşkömürü alımlarına girişmesidir.



## ŞEKİL : 5

1948 - 1965 devresinde yapılan taşkömürü satışlarının müşteri guruplarına göre bölünüşü



(Kaynak: TKİ.'den alınan bilgilerden faydalanılarak hazırlanmıştır.)

Demir-Çelik sanayiinin bu şekilde en büyük bir alıcı olarak görülmesi yakın bir gelecek için büyük bir problem ortaya koyacağı benzetilmektedir. Gerçekte normal olarak 1 ton demir elde etmek için 1,2-1,4 ton civarında madenkömürüne ihtiyaç duyulmaktadır<sup>(12)</sup>. Bugünkü hali ile 1,7 milyon tona yakın madenkömürü önce kok haline getirilmek suretiyle demir-çelik sanayii tarafından kullanılmaktadır.

Yıllık çelik istihsalimizin 1 milyon tona yakın olduğu ve bunun yakın bir gelecekte fazlaca artırılması istendiğinden takriben 2,5-3 milyon tonluk bir istihsalin kullanacağı madenkömürü miktarı bu-

(12) Hans Boesch : A Geography of World Economy; Princeton : New Jersey, 1964, s. 168.



günkü istihsal seviyesine eşit olacağı cihetle istihsal artışındaki temponun hızlandırılması lâzım gelecektir. Aşağıdaki tabloda son yıllarda elde edilen metalürjik kok miktarları gösterilmiştir.

TABLO : 7

Memleketimizde üretilen metalürjik kok. (1000 ton)

Yıllar	1948	1957	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Miktar	271	612	613	592	597	895	927	1143

(Kaynak: **Statistical Yearbook 1966**. New York, 1967 s. 297.)

Yine yukardaki şekilden görüleceği gibi yakın yıllara kadar en büyük alıcı olan Devlet Demiryolları son yıllarda alımlarını azaltmaktadır. Bunun sebebi, az sonra belirteceğimiz gibi, bu müessesece daha ekonomik ve kullanışlı olduğu kabul edilerek dizelizasyonaya gidilmesi ve buharlı lokomotiflerin bir kısmında fuel-oil kullanılmasına başlanmasıdır.

Büyük sanayide kullanılan taşkömürü miktarında da yıllar boyunca bir artış görünmesine rağmen 1965 için büyük bir düşme göze çarpmaktadır. Bunun en büyük sebebini yine akaryakıtın özellikle ısıtma ve enerji sağlama bakımından kömüre tercih edilmesidir.

Ev yakıtı olarak kullanılan taşkömürü sarfiyatı ise yine akaryakıtın ikamesi karşısında gerileme göstermektedir. Bununla beraber memleketimizde kok kömürüne karşı büyük bir talep mevcut olup bu alanda bir kısıtlama durumu vardır.

Yine şekilden görüleceği gibi harice olan taş kömürü satışları çok önemsiz olup genellikle yabancı gemilere yakacak olarak verilenler dışında başka bir satış olmamaktadır.

Memleketimizde taşkömürünün koklaştırılması sırasında ortaya çıkan yan ürünleri işleyecek bir kömür-kimya sanayii kurulmuş olup esas kok fabrikaları ile Ankara, İstanbul ve İzmir'de havagazı temini için kurulmuş olan kok fabrikalarında elde edilen yan ürünlerden ancak belirli sınırlar içerisinde faydalanılmaktadır.

## 2 — Linyit :

Linyit kömürünün başlıca kullanma alanları termik santraller olup ayrıca sanayide ve meskenlerle büro ve işyerlerinin ısıtılma-



sında kullanılmaktadır. Özellikle yakın yıllara kadar kalorifer kazanlarının ısıtılmasında kullanılan linyit bu alanda fuel-oil'in büyük ölçüde rekabeti ile karşılaşarak yerini kısmen bu akaryakıtta bırakmaktadır.

Memleketimizde yeni yeni linyit yataklarının bulunması sonucu gittikçe çoğalan rezervler gözönüne alınarak özellikle termik santrallerin tamamen linyit kullanmaları haklı olarak tavsiye edildiği gibi ayrıca kok haline getirilerek ev yakıtı olarak da kullanılması tavsiye edilmektedir. Gerçekte bu alanda bazı denemeler de yapılmış olup örneğin «Avrupa'da ve MTA. Enstitüsünde yapılan çalışmalarda Değirmisaz ile Tunçbilek kömürlerinin bire iki nisbetinde karıştırılmasının koklaşmaya müsait olduğu görülmüştür. (Lurgi tipi)» (13).

Yine Tunçbilek linyitlerine %12 taşkömürü ve %8 zift ilâve edilerek dayanıklı bir yakıt elde edilebileceği anlaşılmış olduğu gibi %60 taşkömürü ve %40 linyit karışımından da gerçek kok'a benzer bir yakıt elde edilebilmektedir (14). Bu bakımdan denemelerin, linyit koku elde edilmesi imkânını ortaya koyması sonucu, büyük şehirlerde bu yakıtın kullanılabilmesi artık linyitin olduğu gibi yakılarak havanın ileri derecede kirlenmesini de önleyebileceği için bu alanda vakit geçirilmemesi gerekmektedir.

Ayrıca pek çok mıntakalarda yakacak olarak ormanı tahrip eden vatandaşlara da linyit kömürü yakabilmeleri için gerekli imkânların sağlanması (aynı zamanda propaganda da şarttır) sonucu ormanların korunması hususunda da faydalı bir çare bulunmuş olacaktır.

### 3 — Petrol :

Petrolün ham olarak fazla bir kullanma alanı olmamakla beraber tasfiye sonucu elde edilen türevlerinden (müştaklarından) çok geniş bir alanda faydalanılmakta olup, ayrıca petro - kimya sanayinin de hammaddesi yine bu maddeden elde edilmektedir.

Memleketimizde yıllık petrol üretimi 2 milyon ton civarında olduğu cihetle 5 milyon tonluk tüketimi karşılayabilmek için aradaki fark hariçten satın alınmaktadır.

(13) Enerji - Genel Enerji Durumu. s. 18.

(14) Enerji..... s. 18.



Alınması gereken tedbirler gerçekleştiği takdirde ihtiyacımızı karşılayabilecek duruma erişebilmemiz mümkün olmakla beraber, bilinen rezervlerde bir artma olmadığı takdirde 10 - 15 yıl gibi kısa bir devre sonunda ihtiyacımızın tamamını dışardan satınalmak zorunda kalacağız.

Bugünkü durumda petrol ürünlerinin en büyük tüketimi ulaşım alanında olmaktadır. Gerçekte başta kara ulaşım araçları olmak üzere, Denizyolları, Demiryolları ve Havayollarında akaryakıt gittikçe artan bir şekilde talep edilmektedir.

Yine termik santraller ve sanayi kuruluşlarında ayrıca çeşitli mesken ve işyerlerinin ısıtılmasında da akaryakıttan gittikçe artan bir şekilde faydalanılmaktadır.

Aslında büyük bir yüzdesi ithal edilerek dolayısıyla döviz sarfını gerektiren bu tüketimin millî ekonomimizin yararına olup olmadığı tartışılabilir.

Bu bakımdan kanaatimizce, oldukça sınırlı bulunan fosil yakıtlarımızın yükünü hafifletmek, aşırı ve usulsüz kesimler yüzünden gittikçe azalan orman servetimizin korunması bakımından çok büyük faydalar sağladığı ve sağlayabileceği anlaşılan akaryakıtın israfa kaçan aşırı değerleri bulmayacak derecede, ithal edilmesinde zaruret vardır.

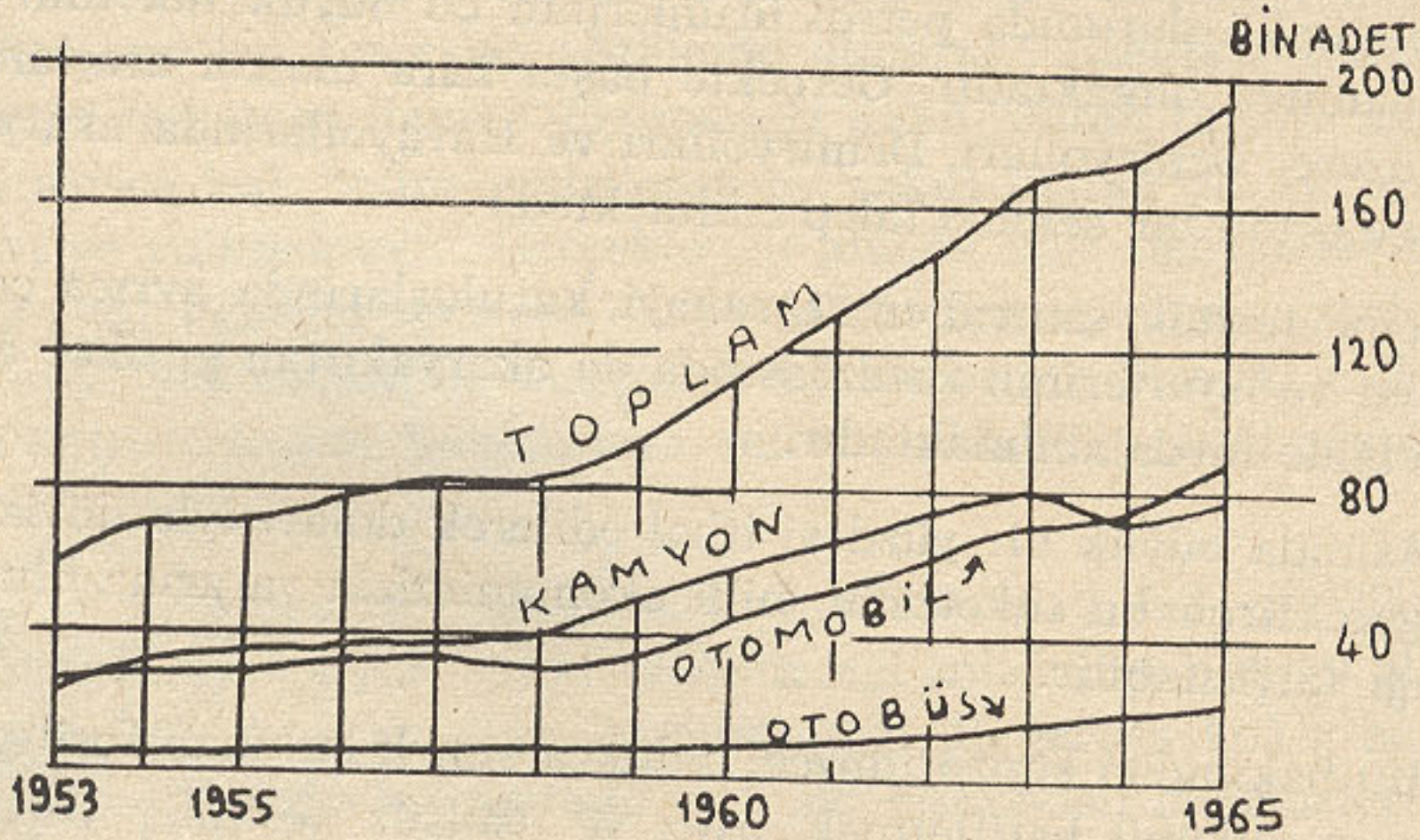
Bu arada akaryakıt'ın (tabii gazlar hariç) mekanik güç elde edilmesi sırasında diğer yakıtlara göre de büyük bir avantajı olduğunu unutmamak gerekir. Gerçekte fosil yakıtlardan mekanik güç elde edilirken, ki bu genellikle buhar makineleri vasıtasıyla olmaktadır, özellikle ulaşım araçlarında kullanılması sırasında düşük bir randımanla yetinilmesine karşı, içten yanmalı motörlerde, bu randıman çok daha yüksek olmaktadır. Ayrıca akaryakıtın yükleme - taşıma - boşaltma kolaylıkları yanısıra birim ağırlık başına diğer yakıtlardan daha fazla enerji verebilmesi ve nihayet, temizliği ve yandığı zaman hiç bir artık bırakmaması gibi hususlarını da yine unutmamak lâzımdır.

Gerçekte de yurdumuzda özellikle son yıllarda kara ulaşım araçlarının hızlı bir şekilde artması sonucu akaryakıt talebinin artması yanısıra, gemi ve lokomotiflerde de gittikçe yaygın bir şekilde akaryakıt kullanılması yoluna gidilmektedir. Bunlardan kara ulaşım araçlarında meydana gelen gelişmeyi aşağıdaki şekil: 6'den görmek mümkündür.



## ŞEKİL : 6

1953 - 1965 yılları arasında motörlü kara ulaşım vasıtalarının artış seyri



Bu şekilde belirttiğimiz kara ulaşım araçlarına tarımsal alanda kullanılan traktör, biçerdöğeri gibi mekanik araçlarla, greyder, dozer ve benzeri karayolu yapım - bakım araçlarını da ilâve etmek gerekmektedir. Bunlardan traktörler 1950 yıllarında bir kaç bini aşmazken bu yıllardan başlamak üzere yapılan ithalât sonucu 1955 de 40.000'i bulmuş, 1963'te 50.000'e erişmiş ve 1965 yılında ise 54.000'i geçmiştir (15).

Denizyollarında ise yine iki yönden akaryakıt kullanılması hızla yaygınlaşmaktadır. Bunlardan birincisi kazan yakıtı olarak, ikincisi motör yakıtı olarak.

Gerçekte eski gemiler bir yana bırakılırsa gerek yeni satın alınan, gerekse kendi tersanelerimizde yapılan gemilerin içten yanmalı motörlerle teçhiz edilmiş olanları benzin veya mazotla (Diesel Oil veya Marin Oil) çalışmakta buhar kazanlarıyla teçhiz edilmiş olanları ise yakıt olarak fuel-oil kullanmaktadır. Bu durum, her ne kadar buharlı gemiler kendi aralarında akaryakıt kullanan veya kömür kullanan şeklinde bir ayrıca tabii tutulmamışsa da yine mo-

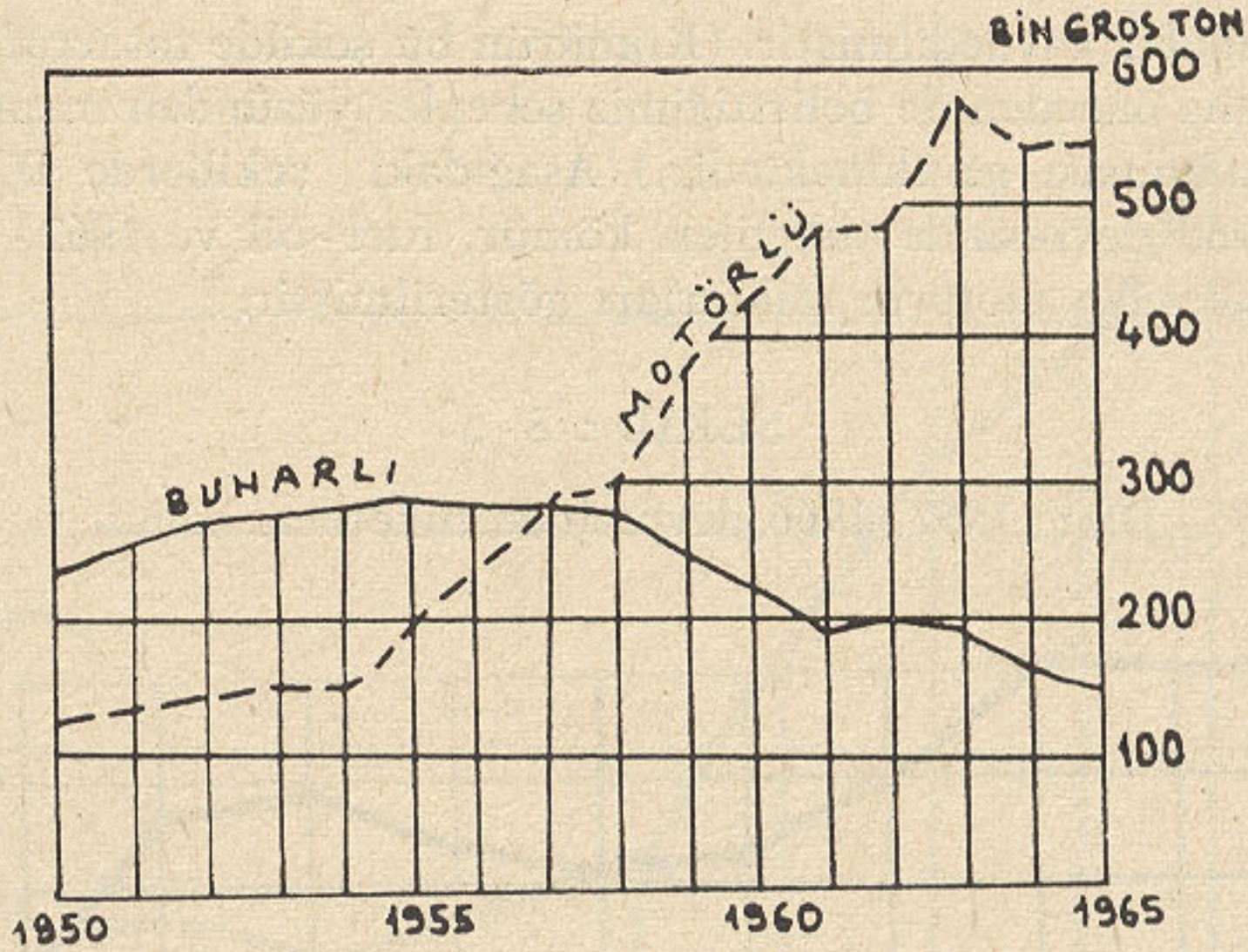
(15) 1965 - Zirai Bünye ve İstihsal, Ankara 1967, s. 9.



törlü gemilerdeki nisbî artışın büyüklüğü dikkate alınır, şekil: 7'de canlı bir şekilde görülmektedir (16).

### ŞEKİL : 7

18 ve yukarı tonajdaki gemilerin yürütücü güçlerine göre ayrılışı  
(1000 gros ton olarak)



(Kaynak: **Kara ve Deniz Taşıtları İstatistikleri 1965**. D.İ. Enstitüsü Yayını, Ankara, 1967, s. 90)

Devlet Demiryollarında da yine akaryakıtın gittikçe artan bir şekilde kullanılmakta olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle güney doğuda çalışan lokomotiflerin kazanlarının akaryakıtla ısıtılacak şekilde tâdil edilmesi yanısıra, demiryollarında dizelizasyona da gidilmesi plânlanmış olup son 8-10 yıl içerisinde bu alanda büyük gelişmeler kaydedilmiştir. Örneğin II. Dünya Savaşından sonra pek az motörlü cer aracına sahip olan Devlet Demiryolları on yıl sonra 1957 de 44 dizel lokomotifi, 34 otoray ve 17 motörlü tren dizisine sahip bulunmakta idi; bugün ise dizel lokomotiflerinin sayısı 107'yi,

(16) Dünya Ticaret Filolarında da akaryakıt son derece yaygın bir şekilde kullanılmakta ve kömür artık eski önemini kaybetmiş bulunmaktadır. Örneğin Dünya Ticaret Filosunun 1914 yılında % 96,6 sı kömürle çalışırken bu nisbet 1939 da % 45,3 e ve 1961 yılında ise % 4,1 e düşmüştür. (G. Alexandersson ve G. Norström: **World Shipping**. Stokholm, 1963. s. 29.)

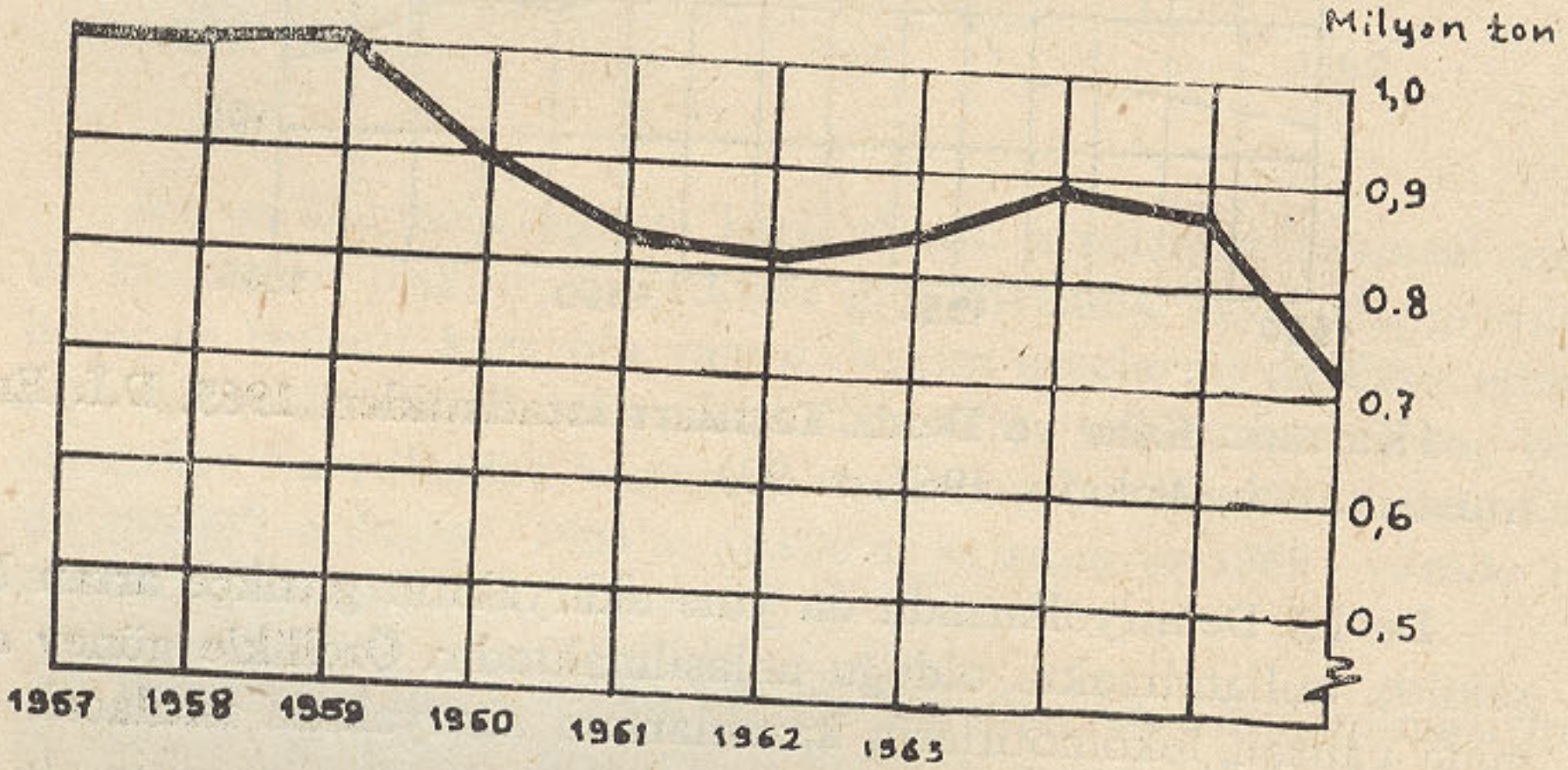


otoraylar 26 yı bulmuş ve motörlü tren dizisi 31'e erişmiştir (17). Buna karşılık buharlı lokomotifler son on yılda devamlı bir şekilde azalarak 942'den 860'e inmiştir.

Özellikle dizel lokomotifi sayısında olan artma dolayısıyla motorin (mazot) sarfiyatında da artmalar meydana gelmiş yine aynı şekilde buhar lokomotiflerinde de kullanılan fuel-oil miktarında hızlı bir şekilde artmalar olmuş buna karşılık kömür sarfiyatında ise azalmalar kaydedilmiştir. (Kömürün bu şekilde tasarruf edilmesinin daha önceden de belirttiğimiz sebepler yüzünden memnunlukla karşılanması gerekmektedir.) Aşağıdaki şekillerde D.D.Y. da 1957-1960 devresinde tüketilen kömür, fuel-oil ve 1962-1965 yılında tüketilen motorin miktarları gösterilmiştir.

### ŞEKİL : 8 - a

DDY. 1957 - 1966 devresinde tüketilen kömür



(Kaynak: 1967 TCDD Yıllık özeti s. 70).

Lokomotiflerde kömürden akaryakıtta geçilmesi hususu son 15-20 yıl içerisinde pek çok ülkelerde göze çarpan bir olaydır. Örneğin A.B.D.'nde demiryollarında kullanılan kömür miktarı 1945 yılında 125 milyon ton iken 1960 yılında, geniş ölçüde dizelizasyona gidilmesi sonucu 2 milyon tona kadar düşmüştür (18). Kömürle karşılaştırıldığı takdirde akaryakıtın demiryollarında kullanılması-

(17) 1967 TCDD. Özeti., DDY. yayını. Ankara. 1967. s. 53.

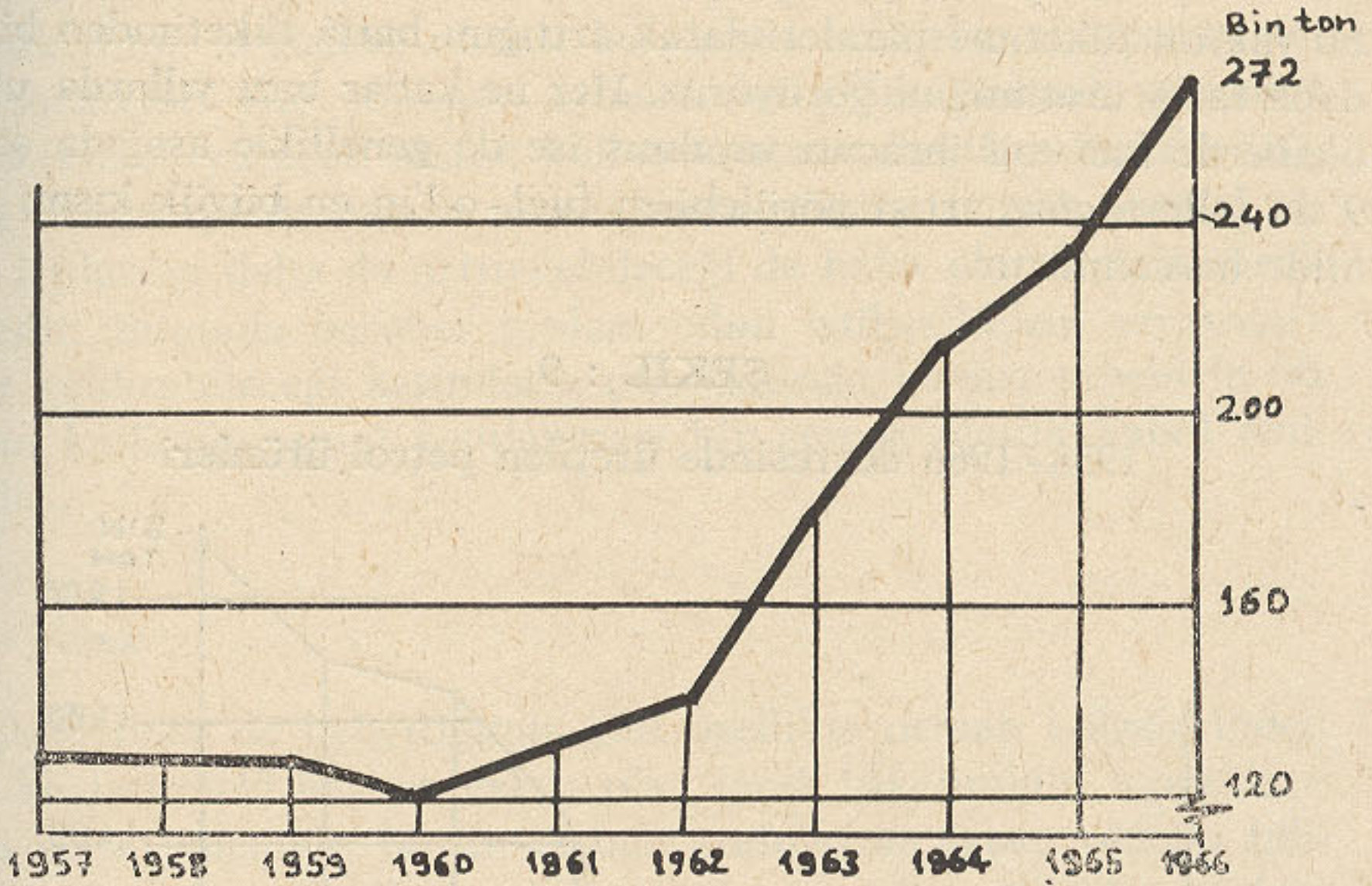
(18) J. N. Miller; «King Coal Comes Back», Reader's Digest December, 1964. s. 89-90.



nın çok büyük avantajlar sağladığı yapılan araştırmalardan anlaşılmıştır. Örneğin dizelle çalışan lokomotiflerde kullanılan yakıtlardan faydalanmanın kömürle karşılaştırıldığında, manevra lokomotiflerinde on defa, yük trenlerinde beş defa ve yolcu trenlerinde üç

## ŞEKİL : 8 - b

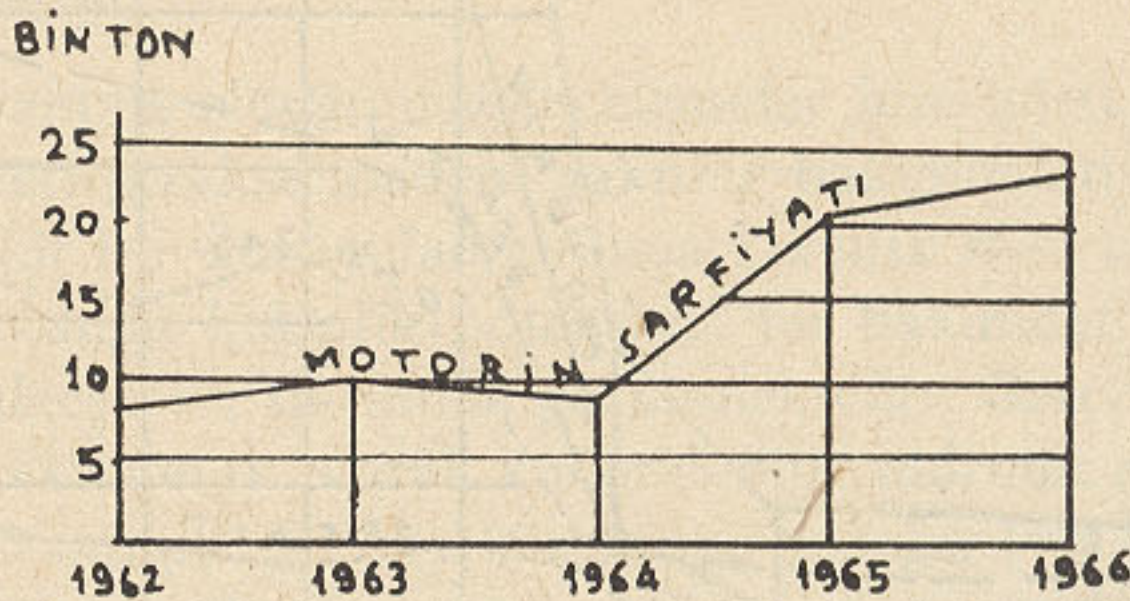
DDY. 1957 - 1966 Devresinde tüketilen fuel - oil



(Kaynak: 1967 TCDD... s. 71).

## ŞEKİL : 8 - c

DDY. 1962 - 1965 devresinde tüketilen motorin



(Kaynak: 1962 - 1967 Yıllarındaki İşletme Sonuçları. DDY. 1967. s. 3)

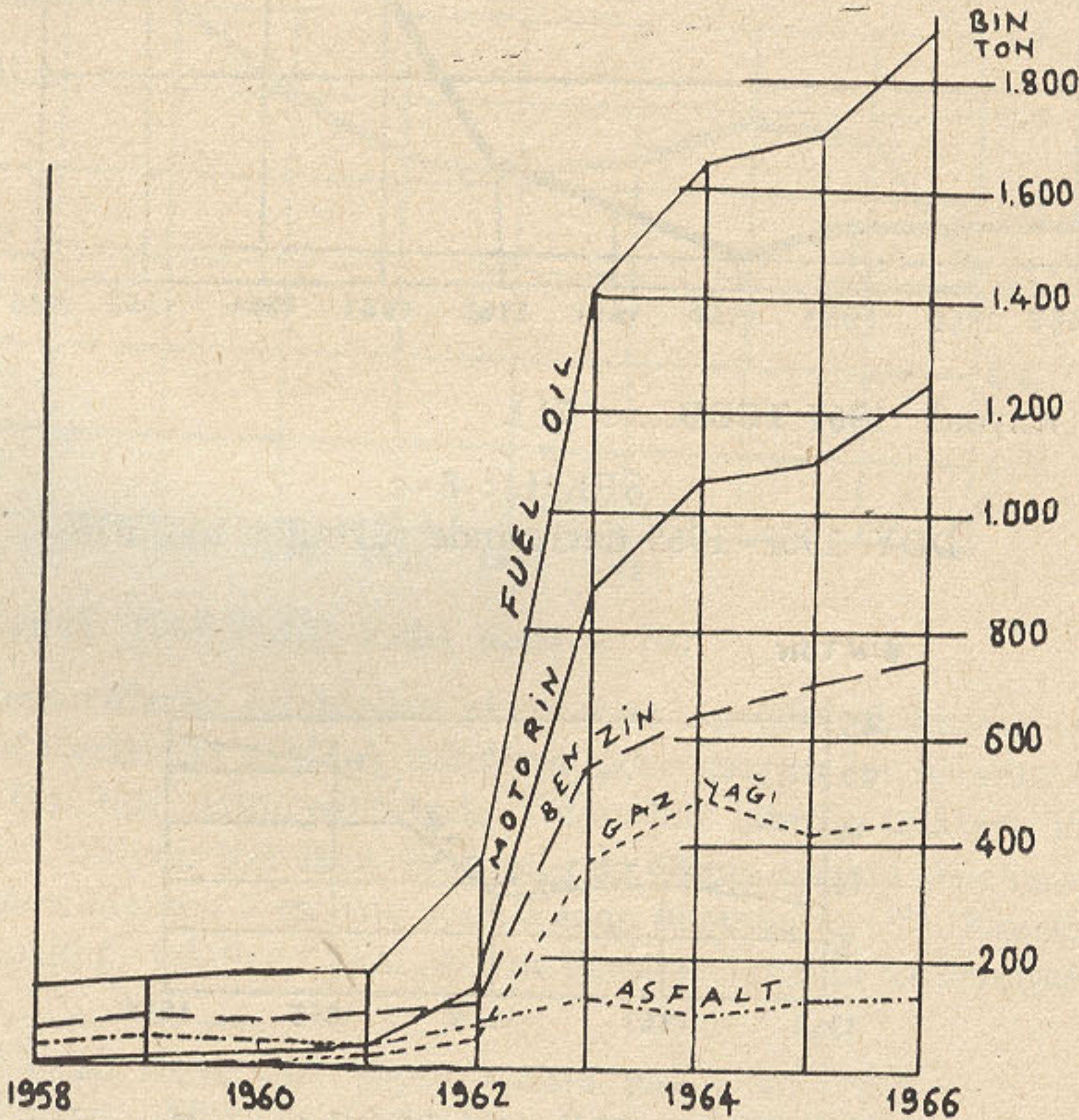


defa daha fazla olduğu görülmektedir (19). Buna ayrıca dizel lokomotiflerinin her an için servise girebilme hususunu da eklemek lâzımdır. Bu bakımdan bizim demiryollarımızda da dizelizasyona gidilmesi memnuniyet verici bir olaydır.

Ulaşım araçları dışında da akaryakıt sarfiyatının oldukça hızlı bir şekilde artmakta olduğunu belirtmiştik. Özellikle, mesken, büro, okul, fabrika gibi binaların ısıtılmasında kullanılan fuel oil tüketiminde yıldan yıla büyük artışlar olmaktadır. Rafinerilerimizde de bu yakıtın tüketime paralel olarak arttığını hattâ tüketimden biraz daha fazla üretildiğini görüyoruz. Her ne kadar bazı yıllarda ufak ölçülerde fuel - oil ihracatı yapılmış ise de genellikle aşağıda şekil 9 da yıllara göre artışı görülebilen fuel - oil'in en büyük kısmı dahilde harcanmıştır.

### ŞEKİL : 9

1958 - 1966 devresinde üretilen petrol ürünleri



(19) H. Thirring; Energy For Man. New York. 1962. s. 80-81.



(Şeklin hazırlanmasında Devlet İstatistik Enstitüsünün çeşitli yayınlarından ve Aylık Bültenlerinden faydalanılmıştır).

#### 4 — Odun :

Odunun başlıca kullanma alanı meskenlerin ısıtılması şeklinde olmaktadır. Özellikle büyük şehirlerde odunla yapılan ısıtmanın kömür, linyit veya akaryakıt kullanımını sonucu azalacağı bir ihtimal olarak düşünülebilirse de bütün Türkiye gözönüne alındığında toplam tüketimin artmakta olması bu alanda tedbirler alınmasını gerektirmektedir. Hiç şüphesiz ormanların yıllık normal verimleri olan miktarın yakacak olarak kullanılmasının kısıtlanması düşünülemez. Hattâ iyi bir orman amenajmanı sonucu bugün normal sayılan istihsalin daha da arttırılabileceği de haklı olarak ileri sürülmektedir. Bununla beraber toplam odun istihsalimizin ormanlarımızın kaldırabileceği kesimlerin çok üstünde olması sebebiyle bu yakıtın kullanılmasının kısıtlanması bir gerçek olarak kabul edilmelidir.

#### 5 — Tezek :

Daha önce de belirttiğimiz gibi özellikle orman bölgelerinden uzak köylerimizin başlıca yakıtı olan tezek tüketiminin topraklarımızın verim gücünün büyük ölçüde azalmasına sebep olduğu bilinen bir gerçektir. Bu bakımdan tezeğin toprağa verilebilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Bunların başlıcası ticarî yakıtların, özellikle linyitin köylerde kullanılmasını sağlamak ve köy elektrifikasyonuna gitmektir.

#### 6 — Hidroelektrik:

Yukarıda yapmış olduğumuz incelemeler bize gösteriyor ki gerek orman serveti gerekse madenî yakıtlar bakımından memleketimiz oldukça fakir bir durumdadır. Buna karşılık mevcut kaynaklarımızın sahip olduğu hidrolik potansiyel bu bakımdan enerji açığımızı kapatabilecek bir durumda görünmektedir. Gerçekte yapılan hesaplara göre ekonomik olarak kullanılabilir hidrolik potansiyelin yıllık olarak, 45 milyon ton taş kömürüne eşdeğer<sup>(20)</sup> bir kıymete sahip olduğu anlaşılmaktadır.

(20) A. Demir. *Türkiye İç Sularından Faydalanma*. Ankara, 1963. s. 179.



Enerji meselesi ile ilgilenen resmî kurum ve teşekküllerce de hidroelektrik imkânlarımızdan enerji ihtiyacımızın karşılanması hususunda geniş ölçüde faydalanılması için çalışmalar yapılmakta olup toplam elektrik üretiminde hidroelektriğin nisbeti günden güne artmaktadır. (Bu durum şekil 2'de gösterilmiştir). Memleketimizde hidroelektrik, baraj santralleri veya debileri mevsimlere göre pek fazla değişmeyen nehir santrallerinden elde edilmektedir.

### Özet ve Sonuç :

Buraya kadar yaptığımız incelemeyi şu şekilde özetlemek mümkündür:

Memleketimiz madenî yakıtlar bakımından oldukça fakir bir durumda olmasına rağmen zengin hidrolik kaynaklarına sahiptir. Gerek orman ürünlerinin sınırlı olması gerekse tezeğin yakıt olarak kullanılmasının toprağın verim gücünün azalmasına sebep olması yüzünden her iki kaynağın çok sınırlı bir şekilde kullanılmasının artık zamanı gelmiş görülmüyor. Bu bakımdan hidrolik güçten daha büyük ölçüde faydalanılması tek çıkar yol olarak kabul edilmektedir. Bu sayede elde edilecek elektrik enerjisinin pek çok alanlarda diğer yakıtların yerini alabileceği muhakkaktır.

Ayrıca kasaba ve şehir gibi büyük iskân bölgelerinde havanın çabucak kirlenmesine sebep olan linyitin seyrek iskân bölgeleri ve köylerde yakılmasının sağlanması hususunda devamlı ve yoğun gayretler sarfedilmelidir. Bu sayede yakın bölgelerinde linyit kaynakları bulunan köylerin kolayca bu yakıtı temini yanısıra daha uzaktaki yerlere de mümkün olan ulaşım imkânlarından faydalanarak yine linyit gönderilmelidir. Fiyat politikasında ise, karşı alternatifin orman ve toprak tahribi şeklinde, memleket ekonomisine tamir edilmez yükler yükleyecek bir öneme sahip olduğu düşünülerek, gerekli indirim ve sübvansiyonlardan kaçınılmamalıdır.

Daha önceden de belirttiğimiz gibi köylerin elektrifikasyonuna da bugünkünden daha hızlı ve yaygın bir şekilde gidilmesi gerekmektedir. Bu sayede köylerde, o mıntakanın çeşitli ürünlerini işleyecek ufak sanayi tesislerinin kurulmasına elverişli bir ortam yaratılabileceği gibi, yine elektrikle çalışan çeşitli tarımsal âlet ve makinaların enerji kaynağından faydalanılarak çiftçinin emrine girmesi sağlanabilecektir. (Aydınlatma olarak bir gazyağı tasarrufu da düşünülebilir).



Bu arada daha önce sözü edilen biyogaz imkânlarının da iyice incelenerek tatbikata geçilmesine çalışılmalıdır.

Diğer taraftan fosil yakıtların özellikle maden kömürü ve petrolün çok sınırlı rezervlere sahip olduğu gözönüne alınarak son derece ihtiyatla kullanma yoluna gidilmelidir. Bunlardan kömürün demir - çelik sanayiinde ve bazı büyük şehirlerimizde kok şeklinde yakıt olarak kullanılması ve ancak çok lüzumlu görülen alanlar dışında kullanılmasından tamamen vazgeçmek lâzımdır. Bu bakımdan DDY., Denizyolları ve Termik santrallerde kömür kullanılmasından vazgeçilmesine çalışılmalı ve bu iş 8 - 10 yıl gibi kısa bir devrede plânlanarak kömür yerine başka yakıtların ikâme edilmesi sağlanmalıdır. Örneğin gittikçe gelişen bir şekilde görülen Demiryollarının dizelizasyonu yanısıra elektrifikasyona da önem verilmesi ve termik santrallerde düşük kaliteli kömürler ve bilhassa yaygın bir şekilde linyit kullanılmasına çalışılmalıdır. Aslında hidroelektrikten sonra bugünkü görünüşüyle en fazla ümit veren enerji kaynağı olarak, devamlı keşiflerle rezervleri gittikçe çoğalan linyit görülmektedir.

Petrolün ise dahili kaynakların yetersiz olması sebebiyle devamlı ithali gerekeceği anlaşılmaktadır. Bugünkü haliyle yılda en çok 2,5 milyon tonla sınırlı bir üretim imkânına sahip olduğumuz anlaşılan petrolün ithalinin gelecek devrelerde daha da artacağını kabul etmek lâzımdır.

Bununla beraber fosil yakıtların kullanılmasında bugünkü durumda, teknolojik yenilikleri tamamen alamadığımız için, büyük ölçüde kayıplar olmaktadır. Bu bakımdan randımanın artırılması da düşünülmelidir. Zira randıman artışı miktar artışı gibi bir sonuç verecektir.

Hiç şüphesiz bu saydığımız hususlar büyük yatırımlar isteyen tedbir ve tavsiyelerdir. Sermayenin oldukça kıt olduğu ülkemizde bu şekilde girişilecek teşebbüslerin ağır finansmanının nasıl karşılanabileceği oldukça nazik bir konu olmasına rağmen bu alanda her türlü fedakârlığın yapılmasından da kaçınmamak lâzımdır. Zira bu yatırımlar memleket ekonomisinin en sağlam temellerinden birisine yapılmış olacak ve gerek iktisadî gerekse sosyal ve kültürel bakımdan sayısız avantajları da beraberinde getirecektir.