

PAPER DETAILS

TITLE: Türkiyede Birincil Enerji Üretim ve Tüketimi Üzerinde Bir Arastirma

AUTHORS: Ahmet DEMIR

PAGES: 0-0

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/37174>

TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ ÜRETİM VE TÜKETİM ÜZERİNDE BİR ARAŞTIRMA

Doç.

GİRİŞ

Enerji sağlayan maddelerin bir memleket ekonomisinde büyük ve önemli bir yeri vardır. Bugünün modern hayatının vazgeçilmez unsuru olan enerji maddeleri için yeni enerji kaynakları bulmak ve enerji maddelerini verimli kullanmak için ülkeler devamlı gayret sarf etmektedir.

Bir ülke içerisinde tüketilen enerji maddelerinin miktarı, gerekse fert başına düşen ortalama değeri o ülkenin gelişmiş olduğunu belirten başlıca kriterlerden biridir.

Kanaatimizce, bu konunun incelenmesinde kışla enerji kaynaklarımızın ön plâna alınması bakımından sırası ile maden kömürü, linyit, petrol man ürünleri (enerji maddesi olarak), tezek (e kısmı) incelenecektir.

A — KAYNAKLAR

Maden Kömürü :

Memleketimizde maden kömürü yatakları Zonguldak ve Ereğli bölgelerinde bulunmakta. yılında Ereğli Kömür havzasında üretilmeye b bulunuşundan sonra çeşitli teşebbüsler (çoğunl rafından işletilmiş bu alanda Cumhuriyet devri sına kadar âdeta kendi haline bırakılır bir duru neğin 1911 yılında ancak 900.000 tonluk bir i tir ⁽¹⁾).

Günümüzde ise 7 milyon ton civarında bir erişilmiş olup yıllar boyunca istihsalin gösterd 1 de gösterilmiştir.

Ülkemiz 850.000 tonu «görülür ve muhter tonu «mümkün rezerv» olarak takriben 1,5 m mür rezervine sahip olmasına ⁽²⁾ ve ayrıca Orta

TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ

TABLO : 1 - a

Başlıca ülkelerin maden kömürü istihsa
(Milyon ton olarak)

Ülkeler	Y ı l l a r			
	1929	1938	1946	195
A.B.D.	552,3	355,3	536,8	442
Rusya	41,0	132,9	164,2	276
Çin (a)	26,5	...	11,2	93
İngiltere	262,0	230,6	193,1	225
B. Almanya (Sarre)	177,0	185,0	61,8	149
D. Almanya	—	3,6	2,5	2
Fransa	53,8	46,5	47,2	5
Güney Afrika	13,0	16,3	23,6	32
Hindistan	23,8	28,8	30,2	38
Japonya	34,3	48,7	20,4	42
Belçika	26,9	29,6	22,8	29
İspanya	7,1	5,7	10,8	12
Polonya	46,2	38,1	47,3	94
Çekoslovakya	16,5	15,8	14,1	22

TABLO : 1 - b

Dünya kömür rezervlerinin % olarak

(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
TOPLAM	100

(Kaynak: Oxford Economic Atlas of the World;

TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ

TABLO : 2

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

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

(Kaynak : Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu
s. 172) (4)

Uinyit :

Halen işletilmekte olan linyit yataklarımız çok yakın olduğu için taşkömürüne göre işçi randıman sağlamaktadır. Yıllar boyunca olan linyit de gösterilmiş olup başlıca istihsalci ülkeler aşağıdaki gibidir.

TABLO : 3

Başlıca linyit istihsalcisi ülkeler

Ülkeler	Y ı l l a r		
	1929	1938	1946
Batı Almanya	174,5	193,5	51,7
Doğu Almanya			109,8
Rusya	...	18,5	49,8
Çekoslovakya	22,6	16,0	19,5
Macaristan	7,0	8,3	5,6
Polonya	0,1	0,01	1,5
Yugoslavya	5,2	5,3	6,0
Avusturalya	1,8	3,7	5,8
A.B.D.	...	2,7	2,4
Türkiye	...	0,14	...
TOPLAM	226,0 (a)	262,5	275,8
(1964 yılı)			

TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ

ma ve İşletme Dairesi» nin kurulması ile işe baş bu görev 1935 yılında kurulan «Maden Tetkik ve ne devredilmiş (7) ve nihayet 1940 yılında Bitlis ilk petrol damarı bulunmuştur (8). Harp içinde rica petrol aramalarının büyük masraflar isteye bebiyle memleketimizde petrol üretimi uzunca b şük seviyelerde kalmış ancak 1954 te çıkarılan bazı desteklemeler sonucu 1,5 - 2 milyon ton civa Bu haliyle memleket ihtiyacının %35 - 40'ını ka lün bakiye kısmı ithal yolu ile karşılanmaktadır

1966 yılında yapılan tahminlere göre memle yon ton civarında petrol bulunmakta olup bunu yonluk kısmı ekonomik olarak faydalanılabilece nunla beraber henüz petrol servetimizin tamar kadar bilgiye de sahip değiliz. Yetkililerin a memleketimizde ortalama olarak yılda 30 - 35 makta olup başlangıçtan bugüne kadar olan 32 y dar sondaj yapılmıştır (9) ki bu, gerçek duru yeterli değildir.

Memleketimizde üretilen petrolü ithal edile üç adet rafineri mevcut olup bunlardan birisi Mersin'de, üçüncüsü ise İzmit'tedir. Ayrıca 1967 3 milyon ton kapasitede bir rafinerinin temeli

Memleketimizin gerek sahip olduğu rezervlerinden, diğer petrol ülkeleri ile karşılaştırmalarında kaldığı görülmektedir. Bunu tablo 5'den görüldüğüdür. Bununla beraber ülkemizin gerçek petrol rezervleri sistemli bir araştırma sonucu anlaşılabileceğizdir ve kanaatimizce bu bilinen miktarın çok fazlasıdır.

TABLO : 5 - a

Başlıca petrol üreticisi ülkeler

Ülkeler	1929	1938	1948
Suudi Arabistan	—	0,1	8,1
Mısır	0,2	0,2	1,3
Irak	0,1	4,3	4,7
İran	5,8	10,4	...
Küveyt	—	—	0,8
Türkiye	—	—	—
Cezayir	—	—	—

TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ

TABLO : 5 - b

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

Ülkeler	Mi
A. B. D.	
Kanada	
Karaiblei	
Diğer Batı Yarım Küresi ülkeleri	
Batı Avrupa	
Afrika	
Orta Doğu	2
Rusya; Çin ve Doğu Avrupa	
Diğer Doğu Yarım Küresi Ülkeleri	
TOPLAM	4

(Kaynak : **Statistical Review of the World Oil In**
don. 1966. s. 5).

ŞEKİL : 1

Memleketimizde yıllara göre taşkömür, linyit v
(1000 ton)

Hidroelektrik :

Su kuvvetinden çok eskidenberi faydalanılan bir kaynaktan elektrik elde edilerek kullanılması

Günümüzde, özellikle madenî yakıtlar yetersizliğiyle sahip oldukları hidrolik potansiyelden faydalanmalarını karşılamaya çalışmaktadırlar.

Memleketimiz fosil yakıtlar diyebileceği kömür ve petrol rezervleri bakımından hâlen yetersizlikten kurtulmasına rağmen hidroelektrik elde etmek imkânı bakımından avantajlı bir durumdadır. Fosil yakıtlarımız tükenme rum göstermesine karşılık, her yıl yenilenen su gücü olan hidroelektrik potansiyelimiz memleketimizin çok yakın bir gelecekte en büyük kısmını oluşturmaktadır. Memleketimiz; A.B.D., Rusya, Çin ve diğer muazzam hidroelektrik potansiyellerinin yetersizliği görünmüş olmasına rağmen, bu alanda Avrupa ile yarışabilecek durumdadır. Bunu aşağıdaki tablodan mümkündür.

TABLO : 6

Muhtelif memleketlerde ekonomik olarak faydalanılabilecek potansiyel, halihazır faydalanma (1963) ve yetersizlik

TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENER

Tatbikatta da su kaynaklarımızın değeri memleketimizde üretilen elektrik enerjisinde nisbî olarak süratli bir artış göstermektedir. mek mümkündür.

ŞEKİL : 2

Memleketimizde üretilen elektrik enerjisi kaynaklara göre durumu

Milyon
kwh.

6

5

4

3

Elektrik Ü

lekitimiz pek fakir sayılmamasına rağmen hâle anormal kesimler dolayısıyla bu servet tükenip-
ların belirttiklerine göre gerekli tedbirler zaman-
madığı takdirde orman varlığımız 40 - 50 yıl iç-
decektir. Bunun sonucu ise topraklarımızın şif-
akıp gitmesi ve aynı zamanda topraktaki su d-
ve buna ilâve olarak her yıl yenilenen bir ener-
nayı hammaddesi) kaynağının elden çıkması ş-

Gerçekte yapılan inceleme ve onun sonucu-
manlarımızın yıllık normal üretim kapasitesi
Bununla beraber Orman Genel Müdürlüğünce y-
re memleketimizde, resmî kayıtlara girmeyen
gözönüne alınırsa, yıllık yakıt olarak kullanıla-
milyon 459 bin m³. veya 13.071.600 ton olup, b-
bıyla 62.236 ton odundan elde edilen 15.559 ton
ilâve etmek gerekir.

Tezek :

Halkımızın büyük çoğunluğu tarafından is-
lerinde kullanılan tezek sarfiyatı 14.000.000 ton
olarak Hindistan, Pakistan, bazı Afrika ülkeler
naklarının yeterli olmadığı veya üretilen istihsa-
yerlerine taşınmasının imkânsız olduğu ülkeler
ğer bütün ülkelerin tarımsal ve il-

B — FAYDALANMA

Bilindiği gibi enerji kaynaklarından sanayi, ulaşıma, ısıtma, aydınlatma ve diğer gayeler için kullanılması, aydınlatma, yemek pişirme, çeşitli elektrik makinelerinde faydalanılmaktadır. Buna ulaşım, madencilik, sağlık ile okul, hastahane, daire, büro gibi sosyal hayatımızda mevcut olan çeşitli yerlerde yapılan faydalanma örnekleridir. Bugünkü haliyle enerjiden (mekanik enerji) faydalanılmayan bir alan pek düşünülemez. Mevcut enerji kaynağında belirttiğimiz enerji kaynaklarımızdan gıda ile faydalanılmakta olup özellikle sanayileşme ve ulaşıma olarak artan enerji talebini karşılamak üzere çaba göstermektedir. Bununla beraber halihazır durumda mevcut enerji yetersizliği mevcut olup gerekli tedbirler alınmazsa ileride daha da ağırlaşacağı kabul edilebilir.

Genel olarak ticarî yakıtlar denilen taşkömürü, petrol ve hidroelektriğin asıl yükü taşıması bununla beraber mevcut olmayan yakıtlardan odun ve tezekten birincisinden yararlanılması iyice azaltılması ikincisinden ise tamamen vazgeçilmesi gerekir. O halde yapılması gerekli olan iş ticarî yakıt ihtiyacını tam olarak karşılayabilecek bir duruma getirmektir.

Bu bakımdan önce toplu halde halihazır enerji kaynakları boyunca sevrini bu üretimdeki değişimleri

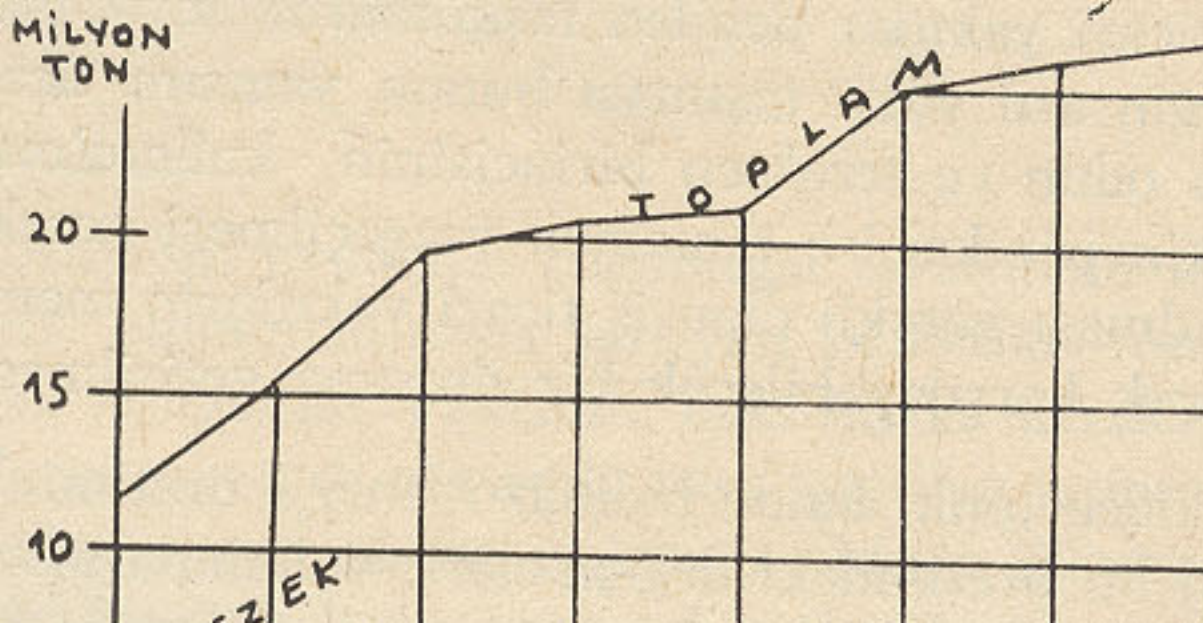
Akaryakıt	10.000
Odun	2.800
Tezek	2.200
Hidroelektrik (1 kwh.)	—

Bu açıklamalardan sonra memleketimizde enerji kaynaklarının yıllar boyunca seyrini gö-

Durum şekil: 3'te gösterilmiştir.

ŞEKİL : 3

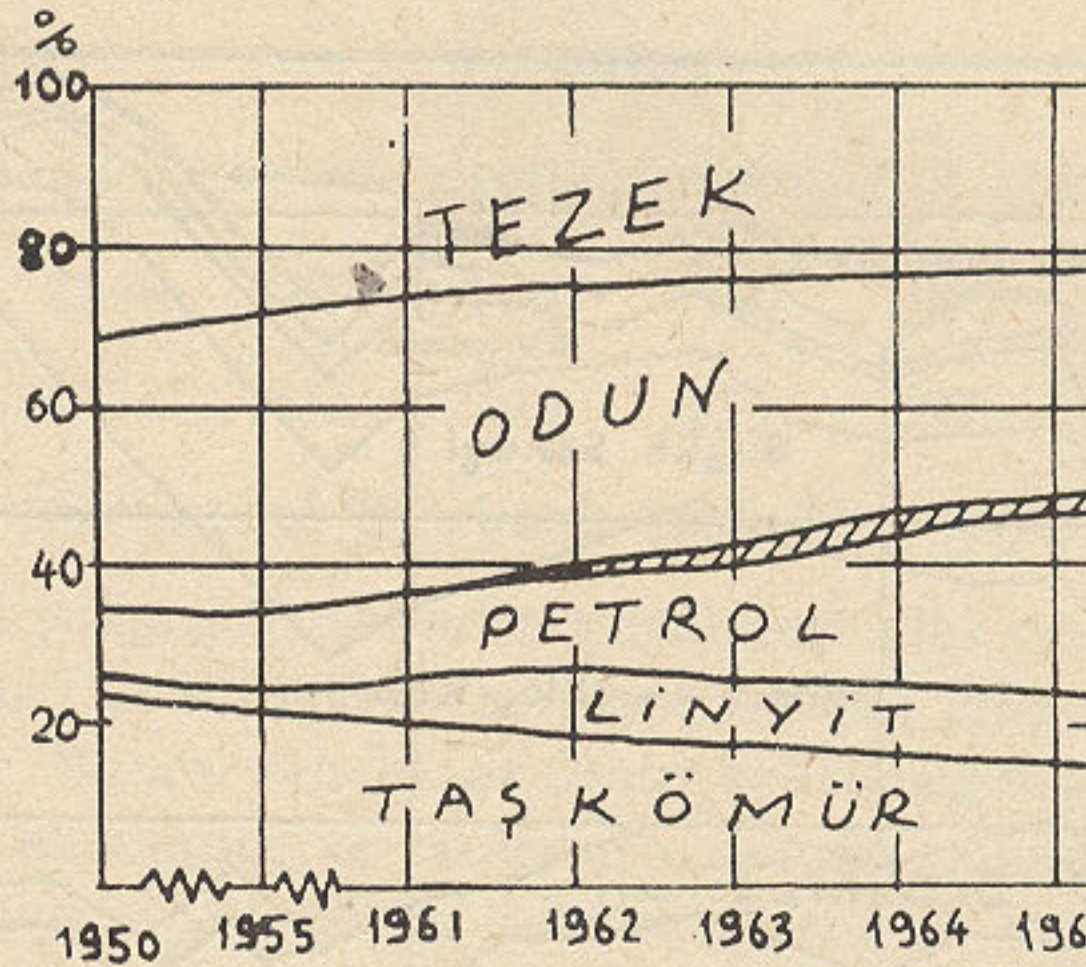
1950 - 1960 devresinde kullanılan enerji taşkömürü cinsinden değere



TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ

ŞEKİL : 4

Çeşitli enerji kaynaklarının genel tüketim içerisinde



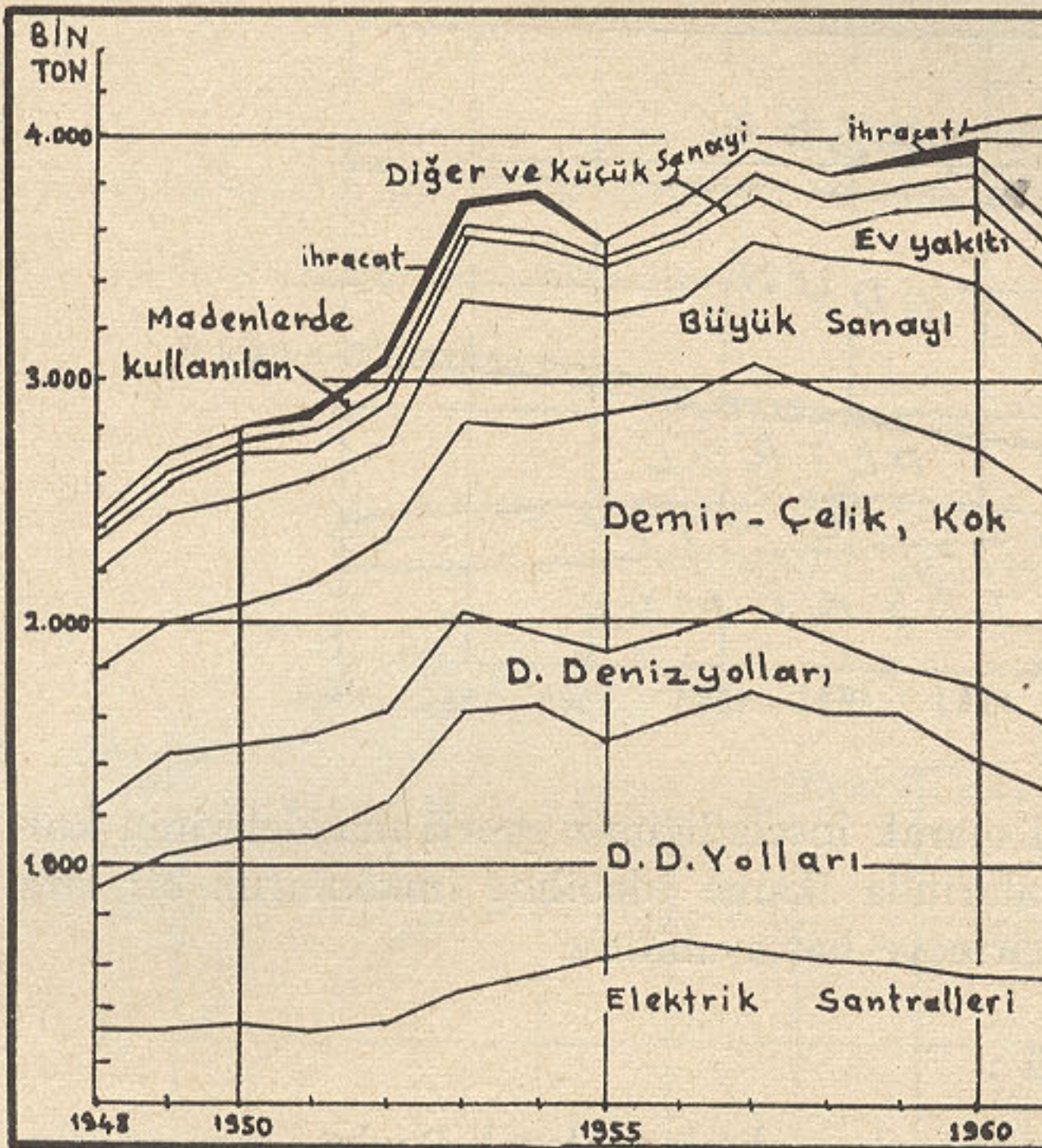
Bu şekilde genel olarak incelediğimiz enerji kaynaklarının, aralarında ikame edebilme imkanı dahilinde gözden geçirmeye başlayabiliriz.

1 — Maden Kömürü :

Maden kömürünün başlıca alıcıları olarak Devlet Denizyolları, Demir Çelik Sanayii ve kömür

ŞEKİL : 5

1948 - 1965 devresinde yapılan taşkömürü müşteri guruplarına göre bölünüşü



TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ

günkü istihsal seviyesine eşit olacağı cihetle i
temponun hızlandırılması lâzım gelecektir. Aşa
vıllarda elde edilen metalürjik kok miktarları g

TABLO : 7

Memleketimizde üretilen metalürjik kok

Yıllar	1948	1957	1960	1961	1962
Miktar	271	612	613	592	597

(Kaynak: **Statistical Yearbook 1966**. New York,

Yine yukardaki şekilden görüleceği gibi yak
büyük alıcı olan Devlet Demiryolları son yıllar
maktadır. Bunun sebebi, az sonra belirteceğimiz
ce daha ekonomik ve kullanışlı olduğu kabul
noya gidilmesi ve buharlı lokomotiflerin bir kıs
lanılmasına başlanılmasıdır.

Büyük sanayide kullanılan taşkömürü mikta
yunca bir artış görünmesine rağmen 1965 için bi
ze çarpmaktadır. Bunun en büyük sebebini yin
likle ısıtma ve enerji sağlama bakımından köm
sidir.

Ev yakıtı olarak kullanılan taşkömürü sarfi

sında kullanılmaktadır. Özellikle yakın yıllarda sanayinin ısıtılmasında kullanılan linyit bu yük ölçüde rekabeti ile karşılaşarak yerini bırakmaktadır.

Memleketimizde yeni yeni linyit yatakları keşfedilip gittikçe çoğalan rezervler gözönüne alınarak santrallerin tamamen linyit kullanmaları halinde olduğu gibi ayrıca kok haline getirilerek ev yakması tavsiye edilmektedir. Gerçekte bu alanlar keş edilmiş olup örneğin «Avrupa'da ve MTA. çalışmalarında Değirmisaz ile Tunçbilek kömüründe karıştırılmasının koklaşmaya müsait (Lurgi tipi)» (13).

Yine Tunçbilek linyitlerine %12 taşkömürü eklenilerek dayanıklı bir yakıt elde edilebileceği, %60 taşkömürü ve %40 linyit karışımından daha az bir yakıt elde edilebilmektedir (14). Bu bir linyit koku elde edilmesi imkânını ortaya koyuyor. Şehirlerde bu yakıtın kullanılabilmesi artık linyit olarak havanın ileri derecede kirlenmesini önleyerek bu alanda vakit geçirilmemesi gerekmektedir.

Ayrıca pek çok mintakalarda yakacak kömürü üreten vatandaşlara da linyit kömürü yakabilen kâpların sağlanması (aynı zamanda propagan-

TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ

Alınması gereken tedbirler gerçekleştiği takdirde karşılayabilecek duruma erişebilmemiz mümkün. Bilinen rezervlerde bir artma olmadığı takdirde 1960 bir devre sonunda ihtiyacımızın tamamını dışarıdan karşılamakta runda kalacağız.

Bugünkü durumda petrol ürünlerinin en büyük tüketim alanında olmaktadır. Gerçekte başta kara ulaştırma olmak üzere, Denizyolları, Demiryolları ve Havayolları ile gittikçe artan bir şekilde talep edilmektedir.

Yine termik santraller ve sanayi kuruluşları ile konutlar mesken ve işyerlerinin ısıtılmasında da akaryakıtın büyük bir şekilde faydalanılmaktadır.

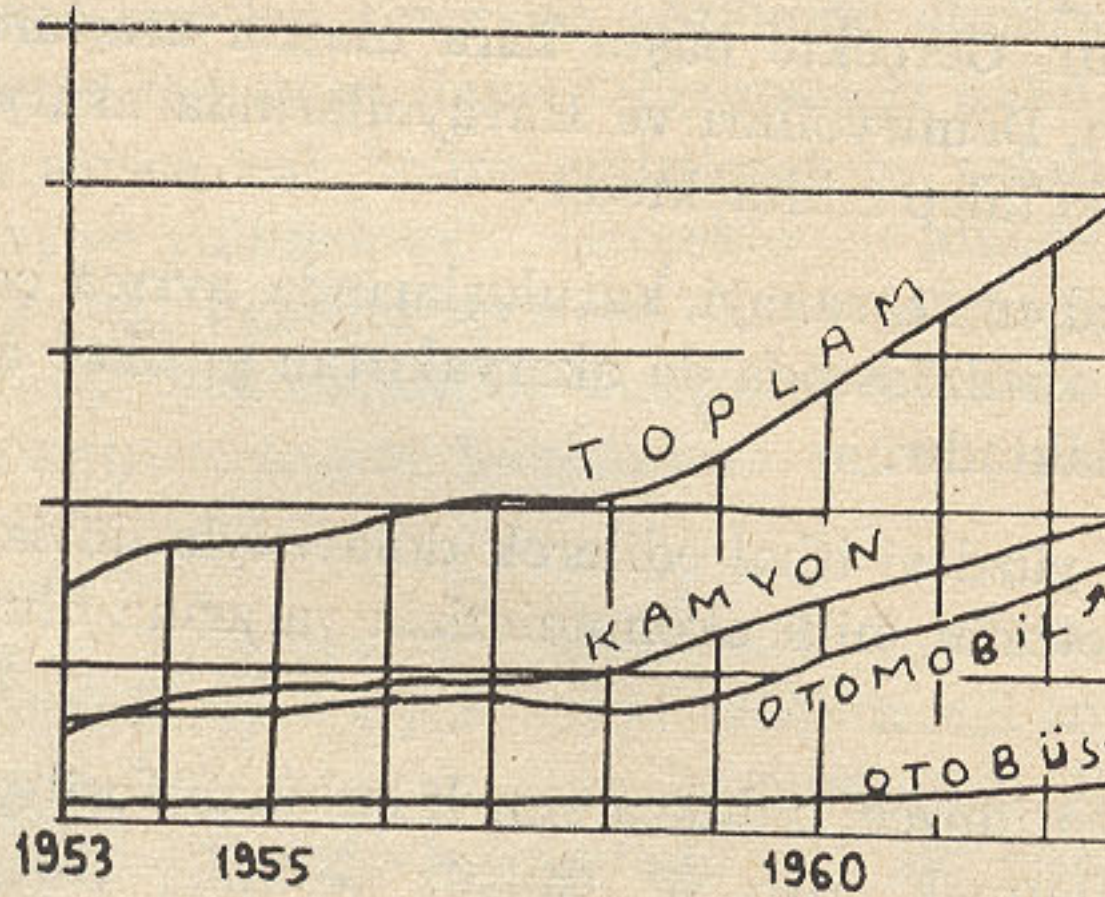
Aslında büyük bir yüzdesi ithal edilerek dolayısıyla dışarıya fını gerektiren bu tüketimin millî ekonomimizin kalkınmasına madığı tartışılabilir.

Bu bakımdan kanaatimizce, oldukça sınırlı bir ölçekte harcamamızın yükünü hafifletmek, aşırı ve usulsüz harcamalar gittikçe azalan orman servetimizin korunması bakımından büyük faydalar sağladığı ve sağlayabileceği anlaşılabilir. Bu rafa kaçan aşırı değerleri bulmayacak derecede, zaruret vardır.

Bu arada akaryakıt'ın (tabii gazlar hariç) büyük miktarda edilmesi sırasında diğer yakıtlara göre de büyük

ŞEKİL : 6

1953 - 1965 yılları arasında motörlü
vasıtalarının artış seyri



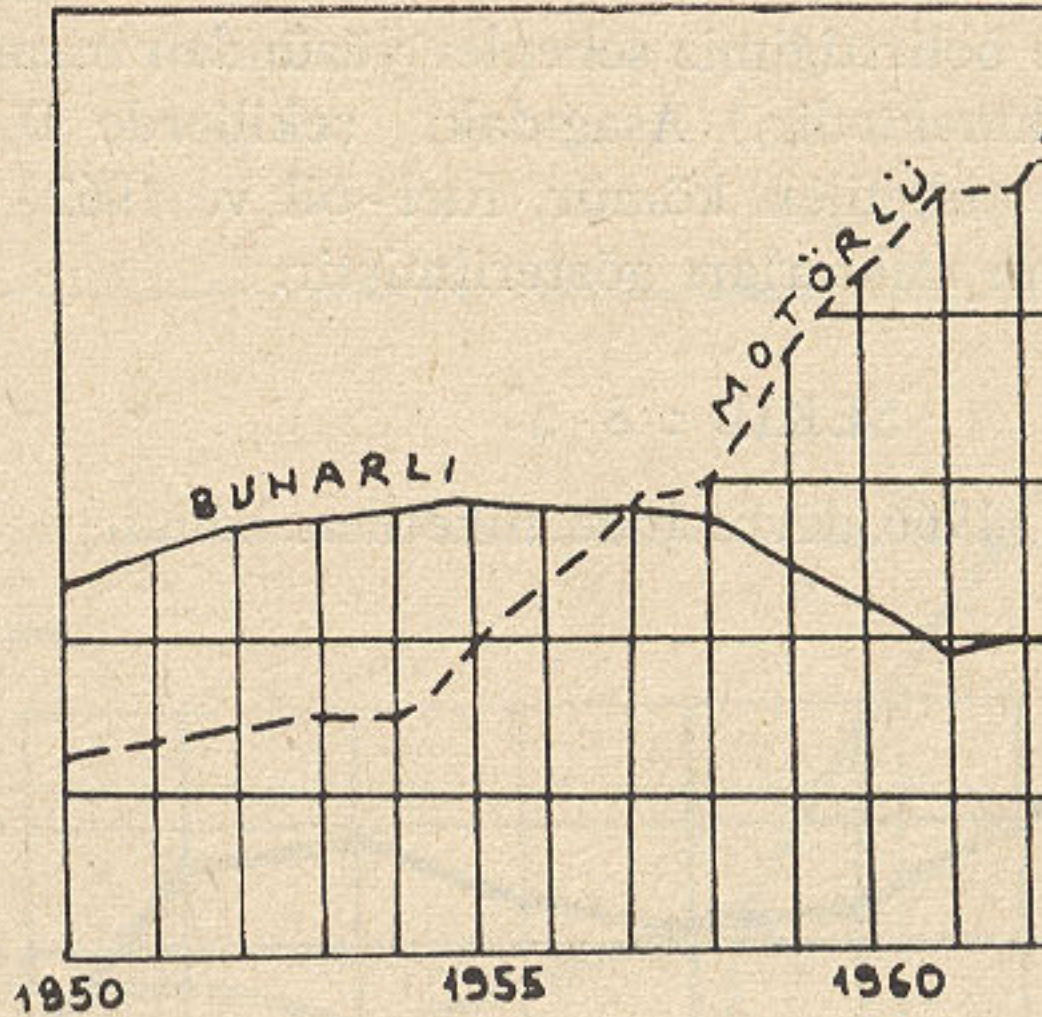
Bu şekilde belirttiğimiz kara ulaşım araçları arasında kullanılan traktör, biçerdöğer gibi mekanizasyon araçları, dozer ve benzeri karayolu yapım - bakım araçları gerekmektedir. Bunlardan traktörler 1950 yılından itibaren artmaya başlamazken bu yıllardan başlamak üzere yapılarak

TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENER

törlü gemilerdeki nisbî artışın büyüklüğü di
7'de canlı bir şekilde görülmektedir (16).

ŞEKİL : 7

18 ve yukarı tonajdaki gemilerin yürütücü g
(1000 gros ton olarak)



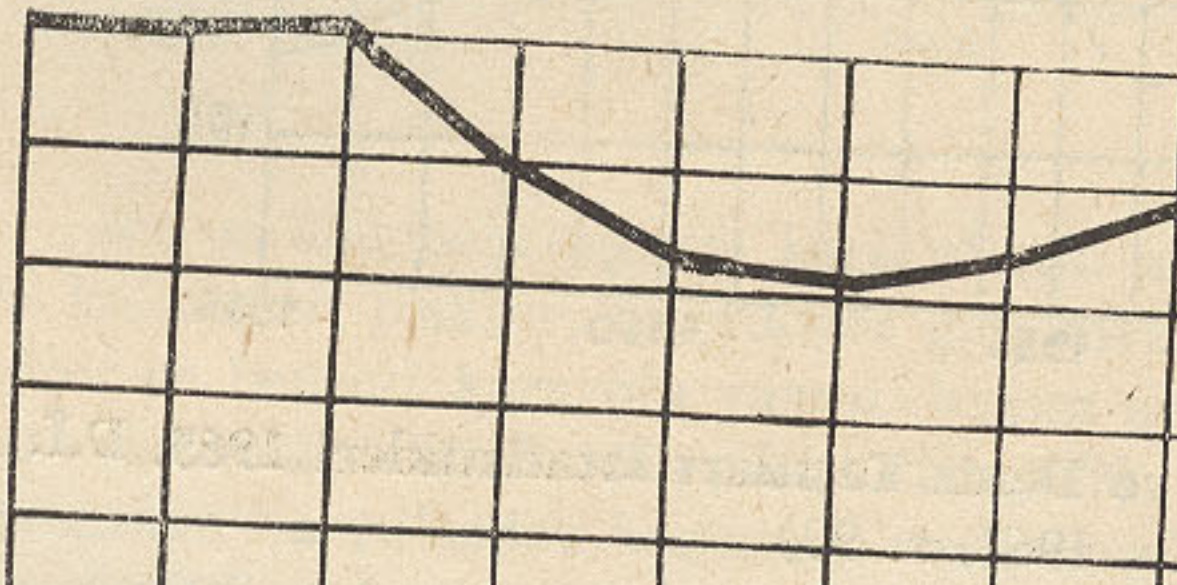
(Kaynak: Kara ve Deniz Taşıtları İstatistik Yayıncı Yayıncı Ankara 1967 s. 90)

otoraylar 26 yı bulmuş ve motörlü tren diz
Buna karşılık buharlı lokomotifler son on y
de azalarak 942'den 860'e inmiştir.

Özellikle dizel lokomotifi sayısında olan
torin (mazot) sarfiyatında da artmalar meyo
şekilde buhar lokomotiflerinde de kullanılan
hızlı bir şekilde artmalar olmuş buna karşılı
ise azalmalar kaydedilmiştir. (Kömürün bu şe
sinin daha önceden de belirttiğimiz sebepler y
la karşılanması gerekmektedir.) Aşağıdaki
1957 - 1960 devresinde tüketilen kömür, fuel-
linda tüketilen motorin miktarları gösterilmiştir.

ŞEKİL : 8 - a

DDY. 1957 - 1966 devresinde tüketil

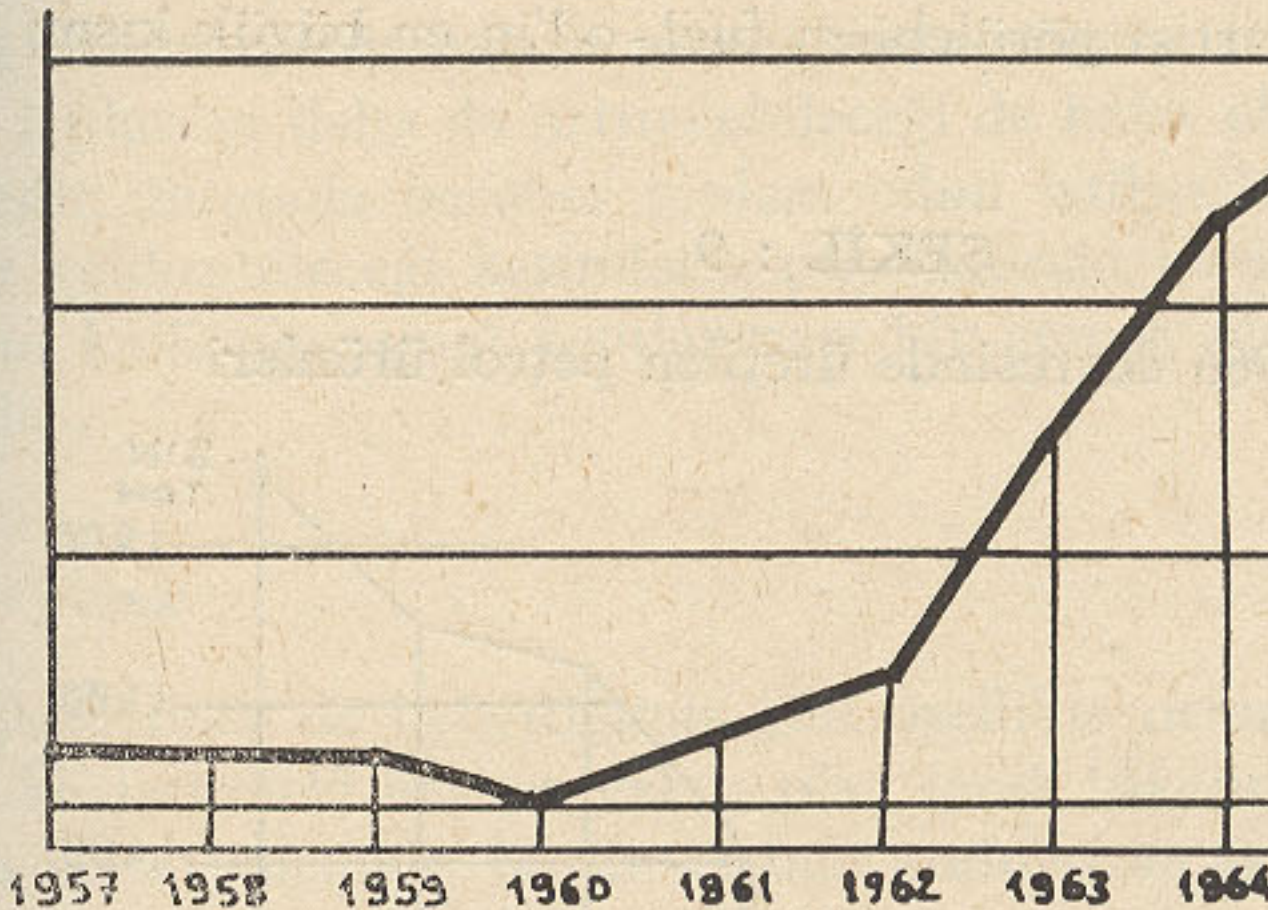


TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ

nın çok büyük avantajlar sağladığı yapılan araştırmıştır. Örneğin dizelle çalışan lokomotiflerde kömürden faydalanmanın kömürle karşılaştırıldığında, lokomotiflerinde on defa, yük trenlerinde beş defa ve yolcu trenlerinde üç defa daha az enerji tüketildiği görülmüştür.

ŞEKİL : 8 - b

DDY. 1957 - 1966 Devresinde tüketilen



defa daha fazla olduğu görülmektedir ⁽¹⁹⁾. Bunun motiflerinin her an için servise girebilme hususudur. Bu bakımdan bizim demiryollarımızın gidilmesi memnuniyet verici bir olaydır.

Ulaşım araçları dışında da akaryakıt sarfiyatı bir şekilde artmakta olduğunu belirtmiştik. Özellikle, okul, fabrika gibi binaların ısıtılmasında kullanımı timinde yıldan yıla büyük artışlar olmaktadır. Bu yakıtın tüketime paralel olarak arttığını hatırlatmak daha fazla üretildiğini görüyoruz. Her ne kadar ölçülerde fuel - oil ihracatı yapılmış ise de genel olarak 9 da yıllara göre artışı görülebilen fuel - oil'in hızla harcanmıştır.

ŞEKİL : 9

1958 - 1966 devresinde üretilen petrol



(Şeklin hazırlanmasında Devlet İstatistik Bülteni yayınlardan ve Aylık Bültenlerinden faydalanılmıştır.)

4 — Odun :

Odunun başlıca kullanma alanı meskenlerin ısıtılması ve pişirme olmasıdır. Özellikle büyük şehirlerde odunla kömür, linyit veya akaryakıt kullanımı sonucu ailelerin ısıtılması olarak düşünülebilirse de bütün Türkiye gözönüne alındığında toplam tüketimin artmakta olması bu alanda tedbir alınması gerekmektedir. Hiç şüphesiz ormanların yıllık taze odun miktarının yakacak olarak kullanılmasının kısıtlanması mümkün değildir. Hattâ iyi bir orman amenajmanı sonucu yıllık istihsalin daha da arttırılabileceği de haklıdır. Bununla beraber toplam odun istihsalımızın kaldırabileceği kesimlerin çok üstünde olan kömür ve akaryakıtın kullanılması kısıtlanması bir gerçekliktir.

5 — Tezek :

Daha önce de belirttiğimiz gibi özellikle ormanlık alanların azalması ve uzak köylerimizin başlıca yakıtı olan tezek tüketiminin verim gücünün büyük ölçüde azalmasına neden bir gerçektir. Bu bakımdan tezeğin toprağa geri dönmesi için gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Enerji meselesi ile ilgilenen resmî kurumlarımızda hidroelektrik imkânlarımızdan enerji ihtiyacımız hususunda geniş ölçüde faydalanılması için çalışılmakta olup toplam elektrik üretiminde hidroelektrik payı hızla artmaktadır. (Bu durum şekil 2'de gösterilmektedir) Bizim memleketimizde hidroelektrik, baraj santralleri veya çarşınlar ile pek fazla değişmeyen nehir santrallerinde

Özet ve Sonuç :

Buraya kadar yaptığımız incelemeyi şu şekilde özetleyebiliriz:

Memleketimiz madenî yakıtlar bakımından zengin olmasına rağmen zengin hidrolik kaynaklara sahip değildir. Gerek orman ürünlerinin sınırlı olması gerek toprakların kullanılmasının toprağın verim gücünün azalması yüzünden her iki kaynağın çok sınırlı bir süre için yeterli artık zamanı gelmiş görülmüyor. Bu bakımdan hidroelektrik büyük ölçüde faydalanılması tek çıkar yol olacaktır. Bu sayede elde edilecek elektrik enerjisi diğer yakıtların yerini alabileceği muhakkaktır.

Ayrıca kasaba ve şehir gibi büyük iskân merkezlerinde çabucak kirlenmesine sebep olan linyitin seyrek kullanılması ve köylerde yakıtın kullanılması

TÜRKİYEDE BİRİNCİL ENERJİ

Bu arada daha önce sözü edilen biyogaz ise ince incelenerek tatbikata geçilmesine çalışılmalıdır.

Diğer taraftan fosil yakıtların özellikle petrolün çok sınırlı rezervlere sahip olduğu gözönüne alınarak ihtiyatla kullanma yoluna gidilmelidir. Özellikle demir - çelik sanayiinde ve bazı büyük şehirlerde yakıt olarak kullanılması ve ancak çok lüzumlu hallerde kullanılmasından tamamen vazgeçmek lüzumundan DDY., Denizyolları ve Termik santrallerde yakıtından vazgeçilmesine çalışılmalı ve bu iş 8 - 10 yıl içinde plânlanarak kömür yerine başka yakıtlarla sağlanmalıdır. Örneğin gittikçe gelişen bir şekilde yollarının dizelizasyonu yanısıra elektrifikasyonu ve termik santrallerde düşük kaliteli kömürle yakıt olarak bir şekilde linyit kullanılmasına çalışılmalıdır. Ayrıca ten sonra bugünkü görünüşüyle en fazla ümit verici olarak, devamlı keşiflerle rezervleri gittikçe artmaktadır.

Petrolün ise dahili kaynakların yetersiz olduğu devamlı ithali gerekeceği anlaşılmaktadır. Bugün çok 2,5 milyon tonla sınırlı bir üretim imkânı olan petrolün ithalinin gelecek devrelerde kabul etmek lâzımdır.