

TÜRKİYE'NİN ENERJİ PROBLEMİ

1. GİRİŞ

Enerji konusu sadece Türkiye'nin değil aynı zamanda dünyanın en önemli sorunlarından birini belkide birincisini teşkil etmektedir. Gelişmekte olan ülkeler birlikte gelişmiş ülkelerde de enerji sorunu daima ön planda yer almaktadır. Dünyada, bugün için bilinen enerji kaynaklarının sınırlı oluşu gelişmekte olan ülkelerin hızla artan ihtiyacı ve gelişmiş ülkelerin artış hızı yavaşlasa da büyük miktarları bulan tüketimleri her geçen gün enerji ihtiyacının karşılanması konusundaki problemleri arttırmaktadır. Halen taşkömürü eşdeğeri olarak 6,9 milyar ton olan dünya tüketiminin 2000 yılında 3 mislinden fazla bir artış göstererek 23,8 milyar tona 9.2150 yılında ise 60 misli artarak 423 milyar tona yükseleceği tahmin edilmektedir.

Bugün bilinen enerji kaynaklarının sınırlılığı, problemlerin ne denli büyük olacağını ortaya koymaktadır.

Gelişmekte olan memleketlerde bu arada Türkiye'de enerji problemi çok daha büyük önem kazanmaktadır. Çapımızda ülkelerin kalkınması o ülkenin sanayileşmesiyle yakinen ilişkili bulunmaktadır. Sanayinin kalkınması ise ana kaynaklara, dolayısıyla bu kaynakların en önemlisi olan enerjiye bağlı bulunmaktadır. Türkiye'de de durum buna benzer özellikler göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerin hızla artan ihtiyacının o memleketin döviz kaynaklarının sınırlı olması nedeniyle yerli kaynaklardan karşılanması gerekmektedir. Gelişmiş ülkelerin bazıları, enerjiyi dış kaynaklardan karşılayabiliyorlarsa da (Japonya gibi), Türkiye gibi gelişmekte olan ve döviz kaynaklarını kalkınması için gerekli daha pek çok ihtiyacını karşılamak için kullanıma zorunluluğunda olan memleketlerde Enerji ihtiyacının dış kaynaklardan karşılanması kalkınma hızını ağırlaştıracak en önemli etkenlerin başında gelmektedir.

Bütün bu hususlar göz önünde tutulursa Enerji politikasının tespiti konusunun büyük önemi daha da ortaya çıkmaktadır. Gelişmiş ülkelerde enerji planlamalarının hazırlanmasına büyük önem verilmekte ve bütün enerji kaynaklarının politikası bir genel enerji politikasına paralel olarak yürütülmektedir. Hatta uluslararası kuruluşlarda enerji komiteleri bulunmakta, gelişmiş ülkeler enerji planlamaları konularını birbirlerine aktarmak suretiyle bu konudaki diğer ülkelerin görüşlerini almakta ve politikalarında gelişen şartlara göre değişiklikler yapmaktadırlar.

2. TÜRKİYE'DE GENEL ENERJİ

Türkiye'de genel enerji planlamasına yeteri kadar önem verildiği söylenemez. 1968 yılında yapılmış olan Genel Enerji Kongresi dışında bu konu ile ilgili memleket çapında bir çalışma yapılmamıştır. Türkiye'mizde yılların verdiği alışkanlıkla her enerji kaynağında aynı planlamalar yapılmakta ve bir enerji politikasının tespiti ve bu politikanın disiplinine uyulması çeşitli nedenlerle istenilmemektedir. Hatta son yıllarda tersine bir gidiş var, enerji politikasına bağlı olarak çözülmesi gereken problemlerin pek çoğu aynı problemmiş gibi ortaya konmuştur. Bunların en son örneklerinden biri hava kirlenmesi konusudur. Bu konunun yıllarca çözümlenmemiş olmasının en önemli nedenlerinden biri bu problemin Türkiye'nin enerji problemi içinde çözümlenmesine gidileceği yerde ayrı bir problemmiş gibi ele alınması olmuştur. OECD'de bu konunun Enerji Komitesi'nin bir çalışma gurubunca ele alınması da görüşün doğruluğunu ortaya koymaktadır.

Enerji kaynakları açıkça ortaya koyulmadan ve bu kaynakların hangilerinin Ankara'ya tahsis edilebileceği meydana çıkmadan bu problemlerin kökünden çözümlenmesi beklenemez.

Enerji planlaması problemlerinin biride ısıtma ihtiyacının karşılanması olduğu halde Türkiye'mizde pek çok yetkili makamlardaki bir yakıt politikasından bahsedilmekte, bir enerji politikası olmadan yakıt politikasının olamayacağı her nedense bilinmez gözükülmekte ve yakıt politikası hazırlanması ihtiyacından bahsedilmektedir. Bütün bu hususlar bizi enerji konusunda bir dar boğaza götürmektedir. Bu dar boğaza paralel olarak Elektrik Enerjisi sahasında da dar boğazlar husule gelmektedir. Bu yıllarda enerji planlaması konusu üzerinde diğer memleketlere benzer şekilde önemle durulmazsa bugünlerde henüz başlayan sıkıntılar ilerde daha da artacak ve çözümü kısa vadeli tedbirleri gerektireceği içinde çok pahalı ve kalkınmamızı köstekleyici yönde harcamaları gerektirecektir.

Bu konuda yapılan, yegâne çalışma olan, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji Dairesi'nce yürütülen çalışmaya da ilk etapta gerekli önem verilmelidir.

Türkiye'de Enerji Tüketimi

Halen Enerji sınıflandırılması çeşitli şekillerde yapılmakla beraber en çok kullanılanı

1. Birincil Enerji
 2. İkincil Enerji
- diye ikiye ayırmak biçimindeki sınıflamadır.

Türkiye'de kullanılan enerji türlerini :

- a) Taşkömürü
- b) Linyit
- e) Petrol
- d) Hidrolik enerji
- e) Odun
- f) Tezek

İlk 4'ü ticar 2'si gayri ticari olmak üzere altı cins altında toplayabiliriz. Ayrıca halen memleketimizde yeteri kadar kullanılmayan fakat yakında kullanılması mümkün görülen :

- a) Nükleer Enerji
- b) Güneş Enerjisi
- c) Doğal Gaz Enerjisi
- d) Jeotermal Enerji
- f) Bitümlü Şist Enerjisi
- g) Rüzgar Enerjisi bulunmaktadır.

İkincil enerji kaynaklarının en önemlileri ise :

- a) Elektrik Enerjisi
- b) Şehir Gazı Enerjisi
- c) Kok Kömürü Enerjisi olarak ifade edebiliriz.

Türkiye'mizde kullanılan birincil enerji türleri orjinal birimler cinsinden Tablo 1'de, teşkömürü eşdeğeri olarakda Tablo 2'de ve bunların toplam içindeki yüzdeleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Bu tablolardan görüleceği üzere Taşkömürü tüketimi, üretime paralel olarak çok yavaş bir gelişme göstermekte ve toplam tüketim içinde yüzdesi % 19.9'dan % 13'e düşmüş bulunmaktadır. Linyit üretimi bir miktar artmışsada bilhassa özel sektör elindeki yatlardan yeterince faydalanılmaması nedeniyle üretim miktarları sahaların optimum üretimlerinin altında kalmakta ve Genel Enerji hissesi ancak % 7.1'den 9.1'e yükselerek oniki senede toplam içindeki yüzdesi ancak % 2 gibi bir artış göstermektedir. Hidrolik enerji de % 2 gibi bir artış göstermektedir. Hidrolik enerji % 2.5'dan % 5'ekadar yükselmişse de son yıllarda su durumu ve devreye giren fuel-oil santralleri yüzdesi oniki yılda % 300 civarında bir artış göstererek % 43,3'e yükselmiştir. Bir ara bu petrol tüketimi içinde % 50 civarına varan yerli petrol tüketiminin de son yıllarda hızlı düştüğü görülmektedir. 1970 yılında % 44 olan yerli petrol oranı 1971 de % 37'ye düşmüş olup 1972 yılında tahmini değerlere göre % 35 civarında olacağı öngörülmektedir.

Bu husus ise artan petrol ihtiyacının daha ziyade ithalâtle karşılandığını göstermektedir. Bu arda Odun enerji kaynağı da önemli bir durum arz etmektedir. Halen 12 - 13 milyon ton olan odun tüketiminin hemen hemen yarısı olan 6 milyon civarındaki kısmı baltalık orman üretiminden elde edilmektedir. Diğer yarısı ise esas orman varlığının kendisinden kesilmektedir. Bu durum ise hersene orman varlığımızı azaltmaktadır. Diğer taraftan gelişmiş memleketlerde ise baltalık orman üretimi bile odun sanayiinde kullanılmaktadır.

Tezek konusu ise memleketimize özgü bir özellik göstermektedir. Dünya ülkeleri gübrelerini toprağa vermekte memleketimizde ise bu kıymetli meta yakıt olarak kullanılmaktadır. Bu suretle her yıl tarımsal üretime 2 milyar TL. civarında bir katkısı bulunabilecek gübre, tezek olarak yakılmaktadır. 1960 yılında toplam enerjinin % 31.7'si odun, % 24,0'ı tezek kaynaklarından olmak üzere % 55.7'si gayri ticarî enerji kaynaklarından karşılanmaktadır. 1971 yılında bu miktar % 16.3'ü odun , % 14.9'u tezek olmak üzere % 31.2'ye düşmüş bulunmakla beraber kati değer olarak pek büyük bir düşme göstermemektedir.

Bu durum bize halen enerji tüketiminin % 31.2'sinin gayri ticari enerji kaynaklarından, % 27.3 civarındaki kısmının da ithal menşeli enerji kaynaklarından karşılandığını göstermektedir. Başka bir deyişle enerji tüketimimizi % 58.5'i gayri ticari ve ithal menşeli enerji kaynaklarıdır. 1960 yılında 17.5 milyon ton civarında olan enerji tüketiminde on bir senede % 100 den az bir artış göstererek 32.7

milyon tona ulaşmıştır. Bu onbir yıl zarfında yıllık artış yüzdesi de 1-2 ilâ 8-3 arasında değişmiştir. Yıllık artış ortalaması % 5.68 civarındadır. Bu artış gelişmekte olan memleketleri için oldukça küçük bir değerdir. Adam başına düşen enerji miktarı da onbir senede 633 kg'dan 724 kg'ya yükselmiştir.

Bu değerler 1966 yılında Türkiye'de 633 iken, ABD'de 8645, Batı Almanya'da 6775, İspanya'da 2224 Yunanistan'da 1550 kg'dır. Dünya ortalaması ise Türkiye'de 633 olduğu 1960 yılında 1400 kg/şahıs, 834 olduğu 1970 yılında 1900 kg/şahıstır. Türkiye tüketimi 1960 dünya ortalamasının % 45.3'ü iken bu oran 1970 te % 44.8'e düşmüştür. Bu durum Türkiye'de enerji tüketiminin dünya artışının daha altında seyir takip ettiğini göstermektedir.

3. GELECEK YILLARDAKİ DURUM

Gelecek yıllara ait tahminlerin yapılmasında çeşitli yöntemlerle kullanılabilir. Bunlardan en son gelişeni ekonometrenin enerjiye tatbikidir. Ancak memleketimizde verilerin yetersiz oluşu bu metotların yeterli olarak kullanılmasını henüz mümkün kılmamıştır.

Üçüncü Beş Yıllık Plan çalışmalarında tüketim tahminleri için Enerji artışı arasındaki kat sayıdan istifade edilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde ağır sanayi için enerjiye ihtiyaç büyük olduğundan, bu katsayı 1'den büyük olmaktadır. Bu nedenle Türkiye'de de ilerki yılların tahmini için 1.2 katsayısı alınmıştır. Bu kabul nedeniyle 7.9 kabul edilen milli gelir artışının 1.2'si olan 9.48 katsayısı enerji için artış katsayısı alınmıştır. Diğer taraftan her enerji türü için enerji talep tahminleri de yapılmıştır. Tablo 4-5 ve 6'da bu değerler gösterilmektedir.

Tablo 4. Enerji tüketim tahminleri (orjinal birimler cinsinden)

Enerjinin türü		1972	1977	1982	1987
Taş kömürü	10 ³ ton	4610	6773	9.885	9.885
Linyit	10 ³ ton	8267	18948	40.450	55.763
Petrol	10 ³ ton	9800	18000	31.100	53.800
Hidrolik enerji	10 ⁶ kWh	3397	9979	19.202	29.980
Odun	10 ³ ton	13502	15316	17.370	19.202
Tezek	10 ³ ton	14440	14910	15.319	16.276

Bu taleplerin hesaplanmasında odun ve tezeğin tüketiminin kısıtlanması için herhangi bir tedbir alınmadığı düşünülmüştür.

Tablo 5. Enerji tüketim tahminleri (taş kömürü eşdeğerleri olarak)

Cinsi	1972	1977	1982	1987
Taşkömürü	4.149	6.096	8.896	8.896
Linyit	3.803	7.732	14.017	20.923
Petrol	14.7000	27.000	46.650	80.700
Hidrolik	1.495	4.391	8.449	13.191
Odun	5.779	6.555	7.434	8.291
Tezek	4.736	4.890	5.025	5.338
Genel enerji toplam	34.662	56.664	90.471	137.267
Nüfus başına				
Enerji kg/şahıs	923	1.329	1.859	2.474

Tablo 6.1.2 Katsayısına göre enerji tahminleri (taşkömürü eşdeğeri olarak)

	1972	1977	1982	1987
Genel Enerji	35.542	55.900	87.919	138.279
Nüfus başına Enerji kg/şahıs	947	1.311	1.807	2.492

Tablo 5 ve 6'dan görüleceği üzere enerji türleri talep tahminleri ile 1,2 katsayısına göre yapılmış hesaplar arasında katsayısına göre yapılmış hesaplar arasında çok yakınlık bulunmaktadır. Bu da Devlet Planlamaca alınan katsayının oldukça doğru bir kabule dayanmakta olduğunu gösterir. Tablo 7 ve 8'de ise halen memleketimizde bilinen kaynaklara göre yapılmış olan üretim tahminleri yer almaktadır.

Tablo 7. Enerji üretim tahminleri (orjinal birimler cinsinden)

Cinsin		1972	1977	1982	1987
Taşkömürü	10 ³ ton	4.888	5.955	5.955	5.955
Linyit	10 ³ ton	7.575	18.097	34.286	38.996
Petrol	10 ³ ton	3.486	3.657	3.828	4.000
Hidrolik enerji	10 ⁶ kWh	3.397	9.979	19.202	2.980
Odun	10 ³ ton	6.616	6.616	6.616	6.616
Tezek	10 ³ ton	14.440	14.910	15.319	16.276

Tablo 8. Enerji üretim tahminleri (taşkömürü eşdeğeri olarak)

Cinsin	1972	1977	1982	1987
Taşkömürü	4.399	5.360	5.360	5.360
Linyit	3.485	7.305	11.044	12.210
Petrol	5.230	5.487	5.743	6.000
Hidrolik Enerji	1.495	4.391	8.449	13.191
Odun	2.832	2.832	2.832	2.832
Tezek	4.736	4.890	5.025	5.338
Genel Enerji (Toplam)	22.177	30.265	38.453	45.931

Üretim değerlerinin hesaplarda taşkömürü üretiminin belli bir seviyede kalacağı, Linyitte halen bilinen kaynakların optimum üretime (Özel ve Resmî Sektör) 1987 yılında varacağı, Yerli Petrol üretimimizin bugünkü kaynaklara göre optimum üretim olan 4 milyon tona yine 1987 de varacağı, Odun üretiminin ise sadece baltalıklara inhisar edeceği, Tezek üretiminin de bugünkü seviyede kalacağı tahmin edilmiştir. Bu husus oldukça münakaşaya müsaittir. Zira büyük gübre ihtiyacı karşısında bu kaynağın yakıt olarak kullanılacağını düşünmek oldukça yanlış bir düşüncüdür.

Bununla beraber enerji kaynaklarımızın yetersizliği sebebiyle tezek de bir kaynak olarak alınmıştır.

Tablo 9'da ise Enerji tüketim tahminleri ile üretim tahminleri arasındaki fark ile bu enerji açığının yılda 375 TL/ton petrol veya 250 TL/ton taşkömürü ithali ile karşılanacağı düşünülmüş döviz ihtiyaçları gösterilmiştir. Bu tablodan da görüleceği üzere açığın karşılanabilmesi için 1987 yılında 22,8 milyar TL. sına ihtiyaç olduğu gibi 1987 yılına kadar enerji ithali için toplam olarak 171,9 milyar TL. sına ihtiyaç gözükmektedir.

SONUÇ

Yukarıda kayıtlı rakamı ve tablolar memleketimizin Enerji yönünden girmiş olduğu dar boğazın yeterli tedbirler alınmadığı takdirde her geçen gün biraz daha sıkışık duruma gelebileceğini ortaya koymaktadır. Bugün bile enerji yönünden sıkışıklık içinde bulunduğumuz bir gerçektir. Ankara'da dahi kış aylarında yeterli kömür bulunamadığı, halâ enerji ihtiyacının 1/3 ü gayri ticari yakıtlarla karşılandığı, artan elektrik enerji ihtiyacının karşılanması için mevcut bir kaç büyük yatağın dışında yeterli kaynak bulunmasının büyük güçlük arzettiği yurdumuzda yeterli ve bol enerji bulunduğunu söylememiz mümkün değildir. Büyük bir kalkınma hamlesinde bulunan ülkemizde enerji ihtiyacının zamanında ve yeterli olarak karşılanması vazgeçilmez bir zorunluluk arz etmektedir. Artan enerji problemlerinin memleket menfaatlerimize en uygun şekilde çözümlenerek, miktar ve döviz ihtiyacı yönünden büyük değerlere ulaşan bu enerji ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için Enerji konusuna yeterli önem verilerek Türkiye için bir enerji planlamasının yapılması gerekli bulunmaktadır. Bu plânlama yapıldıktan sonra bütün enerji türleri için buna paralel plânların yapılması ve her enerji türü, için bu plânlara uyulması gerekmektedir. Bu planlama olduğu takdirde halen çözümlenmemiş olan yakıt politikası çözümleneceği gibi hava kirlenmesi konusunun da çözümlü kolaylık gösterecektir. Diğer taraftan enerji kaynaklarının ortaya açıkça konmamış olmasından dolayı herüz belli olmayan termik kaynaklar elektrik enerjisi üretiminde kullanılabilir bu yerli kaynaklarla bol ve yeterli elektrik enerjisi temini uzun vadeli plânlamalar yapılabilir.

Bunların temini için daha önceden bahsedildiği gibi enerji konusuna kalkınma hamlesinin içindeki önemine paralel ağırlık verilmesi ve gelişmiş memleketlerki çalışmalara paralel fakat memleketin gerçeklerini gözönünde tutarı, enerji plânlarının hazırlanması gerekmektedir. Buna paralel olarak yapılacak elektrik enerji plânlamalarının da daha gerçekçi ve tatbiki mümkün plânlar olması gerekir. Bu plânlar yapılmadığı takdirde ilerde enerji sıkıntısına uğranılması ya büyük döviz harcamaları yapılarak çok miktarda enerji ithaline gidilmesi ya da sanayi kalkınma sının yavaşlatılması gerekecektir ki, her iki çözüm ilerki yıllarda Ortak Pazara da girecek memleketimiz için kabule şayan bulunmamaktadır. Bu nedenle aşağıda bir kısmı kayıtlı tedbirlerin alınmasına gerek bulunmaktadır.

Alınması Gerekli Tedbirler :

1. Gelişen şartlarda göz önünde tutulara bütün enerji işlerinden sorumlu kılınacak genel enerji plânlamalarını düzenleyecek enerji türleri ile ilgili plânlamaları bu plânlamalara uygunluğunu inceleyecek ve plânlar arasında koordinasyonu sağlayacak ve bu konudaki problemleri çözümliyebilecek, gelişmiş ülkelerdeki teşkilâtlara benzer bir teşkilât kurulmalı veya mevcut Enerji Dairesi bu vazifeleri yapacak şekilde takviye edilmeli ve genişletilmelidir.
2. Türkiye'nin Genel Enerji Plânı en kısa zamanda hazırlanmalı ve bu plân değişen ve gelişen şartlara uyacak ve gerektiğinde değişikliklere imkân verecek şekilde canlı tutulmalıdır.
3. Türkiye'nin enerji kaynakları envanteri çıkarılmalı ve kaynakların miktarı ve optimum üretimleri saptanmalıdır.

4. İlerki yıllarda gerek dünya piyasasında doğacak enerji sıkıntısı gerekse yılda 22 milyara varacak bir enerji ithaline memleketimiz maddi olanaklarımızın elvermemesi yüzünden Enerji kaynağı aramalarına büyük önem verilmeli ve bir arama plânı hazırlanarak bu plân uyarınca aramalara geçilmelidir.
5. Elektrik üretiminde kullanılabilecek enerji kaynakları ortaya konulmalı ve bu kaynakların gerek ucuzluk gerekse memleket menfaatlerine uygunluk yönünden en uygunları tespit edilerek buna dayanan elektrik plânları hazırlanmalıdır.
6. Türkiye'nin tüketilen enerjisinin cins ve miktarları mahalli incelemeler yapılarak tespit edilmeli ve bu tespitlere dayanılarak hazırlanacak plânlamaları ile memleket menfaatlerine en uygun olarak ne şekilde bir kompozisyonla enerji ihtiyaçlarının temin edilebileceği açıkça ortaya çıkarılmalıdır.
7. Enerji ithalinin minimumda tutulabilmesi için yerli kaynakların geliştirilmesine büyük önem verilmeli özel ve resmi sektör elindeki enerji kaynaklarının zayıf edilmeden optimum üretimi sağlayacak şekilde gelişmesi temin edilmelidir.
8. Nükleer enerji kaynaklarının geliştirilmesine önem verilmeli ve nükleer enerji menşeli elektrik üretimine büyük bir enerji açığı doğacağı hususu da gözönünde tutularak mümkün olan en kısa zamanda geçilmelidir.
9. Kaynaklar yönünden büyük istikbal vadeden ve dünyada da büyük gelişme kaydeden Jeotermal enerji konusunda çalışmaların bir an evvel tatbikata intikali sağlanarak bu kaynaktan da elektrik üretiminde faydalanmalıdır.
10. Petrol ithalâtının mı tabii gaz ithalâtının mı en ekonomik olduğu üzerinde durulmalı ve ileride ithal etmek zorunluluğunda kalacağımız enerji neveleri memleket menfaatleri göz önünde tutularak plânlanmalıdır.
11. Bugün için ekonomikliği oldukça şüpheli bulunan bilhassa kömür menşeli eşir gazı üretimi yerine dondurulmuş tabii gaz LNG ikâmesinin memleket ekonomisine tesiri incelenmelidir.
12. Koklaşabilen taşkömürü büyük değer arzettiğinden bu enerji nevinin özellikle bu kömürü kullanması gereken sanayiiler dışında kullanılması önlenmeli özellikle ısıtmandan kaldırılmalıdır.
13. Birçok memlekette oldukça geniş tatbikat bulan ve güneş kuşağında bulunmasının sebebiyle memleketimizde de kullanılması mümkün bulunan Güneş Enerjisinde de istifade imkânları araştırılmalıdır.
14. Enerji israfını önleyici tedbirler alınmalı bu arada Silahtarağa gibi kcal/kWh katsayısı büyük ve kıymetli kömür yakan santrallerin işletmeden çıkarılması sağlanmalıdır.
15. Özel sektör elinde parçalanmış olan ve bu nedenle elektrik santralleri kurulması mümkün bulunmayan Linyit sahaları tek elde toplanmalı ve bu sahalardan elektrik üretimini sağlayacak imkânlar yaratılmalıdır.