

NÜKLEER SANTRALLAR ZORUNLU MUDUR?

Hamit ÇAÇUR

TEK

Son yılların aktüel konusu, dünyanın enerji sorunu, diğer ülkelerde olduğu gibi yurdumuzda da önemini korumaktadır. Genel enerji kıtlığı Türkiyede tümüyle elektrik enerjisi sorununa dönüşerek karşımıza çıkmaktadır. Gerek ülkemize özgü davranışlar, gerek sanayi kesimindeki oturmamışlık, gerekse ışıkların göz kırpması ve güç dağıtımındaki kesiklikler elektrik enerjisi sorununu hızla, su yüzüne çıkarmaktadır. Bugün için gerçek ya da yapay olsun, ülkede başgösteren kıtlık, enerji değil elektrik enerjisi kıtlığıdır. Çünkü genel enerji fiyatların artması pahasına her zaman elde edilebilir. Ama elektrik enerjisi gibi olmayan nesneyi, fiyatını istediğiniz kadar arttırın, daha fazla elde etmek olanaksızdır.

Hemen her konuda olduğu gibi, bu konuda da yanlış politikanın izleri görülmektedir. Sektörün temel gereksinimleri çıkarcı politikanın keyfine terkedilmiştir. Şimdi elektrik enerjisi kıtlığını ele alarak, bugün için ve gelecekte nasıl davranmamız gerektiğine ilişkin önerilerin irdelemesini yapalım.

Elektrik enerjisi üretimini arttırmanın gereği açıktır. Arttırmaya gidilmeden dağıtımın zaman ve miktar itibariyle yöneltmesi de, uygulanacak tedbirlerden birisidir. Ancak bu, geçici olarak başvurulabilecek yoldur.

Üretimin arttırılması yanında, elektrik enerjisinin satın alınması da akla gelebilir. Satın alma komşu ülkelerden yapılabilir. Bu şekil kullanılmadığına göre, geriye tek çıkar yol kalıyor: Üretimin arttırılması. Bu amaca yönelik çalışmalar bir kaç şıkta toplanabilir. Bunlar birbirinden yalnızca santral türleri ve öncelikle ele alın-

görüşler

maları yönünden ayrılmaktadırlar. Ortaya atılan çözüm yollarına geçmeden önce, kurulu tesislerimizin niteliklerine göz atmak, üretim özelliklerini kısaca incelemek yerinde olacaktır.

ENERJİ ÜRETİMİNDE KAYNAKLARIN DAĞILIMI

Bilindiği gibi elektrik enerjisi yurdumuzda, petrol ürünleri, su gücü ve kömür gibi birincil enerji kaynakları kullanılarak elde edilmektedir. Bu kaynakların üretimdeki payları yaklaşık şöyledir:

Petrol ürünleri	% 48
Su gücü	% 26
Kömür	% 26

Petrol ürünlerinden ağır yağlar, % 48 lik payın büyük bölümünü oluşturmaktadır. Küçük bir yüzdesi ise, % 25 gibi düşük verimle ve yüksek fiyatla motorin yakarak darlığı-kısa süredeki tedbirlerden biri olmak üzere-gidermeye çalışan gaz türbinlerinde tüketilmektedir.

Kömür ile çalışan santrallarda, verim, yağ yakanlardan biraz düşük olarak % 30 dolayındadır. Burada kullanılan linyit ve taşkömürünün üretimdeki payları % 13 olarak hemen hemen aynıdır.

Su gücünün çeşitliliği, suyun kullanış şekline göre, depolanmış ya da akar sudan yararlanma biçimindedir. Gerek barajlı, gerek nehir ve kanal santrallerinde, türbin cinsine göre verimi % 80-90 olan su santralleri en verimli, temiz, rahat, işletmesi kolay ve ucuz ayrıca yakıtı bedava üretim kaynağı olarak görünmektedir. Bu santral türünde iş, tezgah kuruluncaya kadardır denilebilir.

Türkiyede çeşitli amaçlarla yapılmış baraj sayısı 50 kadar olup, % 15 inden büyük ölçüde elektrik enerjisi elde edilmektedir. Ayrıca 15 kadar baraj sız küçük güçlü nehir ve kanal santral üretim yapmaktadır. Termik santrallerdeki üretim için 1972 de 10⁹ liralık yakıt kullanılmıştır. Önümüzdeki yıl yakıt fiyatlarının ve termik gücün artması ile bu harcama, 1,5. 10⁹ değerine ulaşacaktır. Su santrallerinin ise yakıt masrafı olmayıp, işletme ve bakım giderleri termik santrallerinkine oranla çok düşüktür.

Kurulu tesislerin bu kısa incelemesinden sonra, ilerde alınması gerekli tedbirlerin ve kurulması düşünülen tesislerin neler olduğuna geçelim.

Önce de belirttiğim gibi, öne sürülen tekliflerin çeşitliliğini, yapılacak santral türleri ve öncelikle ele alınmaları ortaya çıkarmaktadır. Alternatifler şunlardır:

1. Gaz türbinleri
2. Su santralleri
3. Petrol ürünü kullanan termik santraller
4. Kömür yakan termik santraller
5. Nükleer santraller

görüşler

Gaz türbinlerinin elektrik enerjisi elde etmede pek büyük rolü yoktur. Tek avantajı çabuk kurulup devreye girmesi, dolayısıyla kısa sürede acil ve geçici çözüm getirmesidir. Verimi düşük, yakıtı pahalıdır. Ömrü bir kaç yıldır. Bu konuda fazla yazmak gereksizdir. Çünkü kurulan türbinlerin bir kısmı üretime geçmiş bir kısmı da geçmek üzeredir. Kendisinden bekleneni verip vermediği zamanla anlaşılacaktır.

YETERLİ SU GÜCÜ VARDIR

Ülkemizin su gücünün henüz % 5 i kullanılıyor. Yararlanma konusunda Avrupa ülkelerinin en gerisinde bulunmaktayız. Rahat ve yakıt fiyatı sıfır olan su santralleri bizi kuruluş sırasında en fazla yoran tesisler olmakta. Şöyleki; santral sürekli teçhizatı olarak ifade edilen ve maliyetin % 30-50 kadarını oluşturan türbin, generatör, salt teçhizatı gibi elektriki kısımlar diğer santral türlerinde de var olup, tümü ithal malzemedir. Buhar santrallerinde yukarıda sayılan sürekli teçhizata karşılık olan kısımların dışında kalanlar da dış piyasaya ihale edilerek rahatça sağlanmaktadır. Büyük su santralleri için gerekli olan baraj ise bir inşaat işidir. Bir nehir havzasında baraj, santral, taşkın koruma, sulama, yeraltı suyu geliştirilmesi bir bütün halinde düşünülerek tesis maliyetleri, gelirler hesaplanıp o havzaya ait planlama raporları elde edilmektedir. Santralin yapılacağı yerin saptanması için, ayrıntılı hidrolojik gözlemler, toprak etütleri, jeolojik etütler gereklidir. Bütün bu tasarımların raporunun hazırlanıp inşaatın gerçekleştirilmesi, yabancı büro ve şirketlerden fırsat bulunabildikçe bizim yaptığımız işlerdendir. Bu bakımdan su santrali kurmak biraz daha masraflı ve yorucu olmaktadır. Masrafına karşılık her barajın sulama, taşkından koruma; içme ve kullanma suyu sağlama, ağaçlandırma, balıkçılık gibi yan konularda ayrıca yararlı olduğu görülmektedir. Bir barajın böyle çok amaca hizmet edebilmesi, maliyetinin yüksekliğine katlanmamızı kolaylaştırmaktadır. Nehir ve kanal santrallerinin maliyetleri daha düşük olmaktadır. Büyük biriktirme yapacak baraj inşa edilmediğinden, barajın bir santrale oranla, maliyet, ortalama olarak aynı güç için bir kaç kere daha azdır. Fakat bu tip santraller çoğunlukla küçük güçlü olduklarından (1-10-50 MW), birim güç maliyeti genel su gücü ortalaması kadardır. Dünyada her yıl yüzlerce baraj yapılmaktadır. Bütün ülkeler su kaynaklarından her yönde en fazla yararlanma olanaklarını genişletmektedirler. Yurdumuzda DSİ genel Müdürlüğü ekonomik sınırlar içinde yapılabilecek 350 su santralının planlama çalışmalarını tamamlamış durumdadır [1]. önümüzdeki 10 yıl içerisinde gerçekleştirilebilecek kesin projesi yapılmış büyük su santrallerinin gücüne göz atmak yararlı olacaktır.

Karakaya	1800	MW	Altınkaya	600	MW
Ayvacık	500	»	Adı güzel	100	»
Balahor	120	»	Köklüce	100	»
Oymapınar	540	»	Harşit II	50	»
Aslantaş	140	»	Keban	1240	»
Karababa	300	»	Gökçekaya	300	»

Projesi hazırlanmış, inşa halinde ya da bitmek üzere olan bu santrallerin gücü toplanırsa, bugünkü tepe gücümüzün yaklaşık üç katına eşit olduğu görülür. Yu-

görüşler

kardaki santrallarda birim güç tesis maliyeti 3-5 TL/W dır. Su santrallarının ömrü, diğer santral türlerinin iki katı olmak üzere en az elli yıldır. Son yıl içindeki toplam enerji tüketimimiz, ekonomik olarak yararlanabileceğimiz su enerjisine yaklaşık değerdedir. Demek oluyor ki bütün — petrol, odun, kömür tezek, gibi kaynaklardan elde edilen — enerji ihtiyacımızı, tümünü kullanmak koşuluyla su gücümüzle karşılayabiliriz. Su enerjisi konusunda söylenebilecek son söz, bu doğal kaynağın bizi 1990 yılına kadar rahatça idare edebileceğidir.

NE TÜR TERMİK SANTRAL

Petrol ürünü ağır yağ kullanan santralları sayı yalnızca ikidir. Son petrol bunalımı üzerine kimsede bu cins santral savunacak güç kalmamıştır sanıyorum. Niçin savunulamayacağını örneği ve hesabıyla görelim. Anbarlı termik santralı 2,5 TL/W birim güç maliyetiyle 1,5.10⁶ TL harcanarak 630 MW gücünde tesis edilmiştir. Yılda yaklaşık 7000 saat üretim yapmakta, 10⁶ ton yağ yakmaktadır. 10⁶ ton ağır yağ en iyimser fiyatla 500.10⁶ TL eder. Bu sayı, dikkat edilirse santral maliyetinin üçte biridir. Demek oluyor ki, ağır santral üç yılda kendini satın alacak yakıt harcamaktadır. Bedavaya çalışmaz doğal olarak, fakat petrolümüzün üçte ikisini ithal yoluyla sağladığımızı gözönüne alırsak, dışarıya ödediğimizi siz hesaplayın. Bir önemli nokta da şudur: Petrol ürünlerinden elektrik enerjisi elde ederken verim % 35 in üzerine çıkmamaktadır. Oysa ısıtma tesislerinde verim, santralları en az iki katıdır. Petrol ısıtma için kullanılıp elektrik enerjisi sudan elde edilirse, iki kere kârlı duruma geçilebilir. Bu yol tutulsaydı kazanç ne olurdu, bir örnekle hesaplayalım. Yılda 5.10⁹ kWh lık enerjiyi petrol ürünlerinden elde etmekteyiz. Bu kadar daha enerjiyi su kaynaklarımızla karşılasaydık, pahalı sanılan, aslında hiç de pahalı olmayan barajlardan bedava olarak elektrik enerjisi elde edecektik. Ayrıca termik santralda harcadığımız petrol ürününü iki kat verimle ısıtmada kullansaydık, aynı enerjiyi elde etmek üzere petrol ürününün yanmasını arttırmış olacaktık. 2,5.10⁶ kWh m petrol eşdeğeri kadar kazancımız olacaktı ki bu, 600.10³ ton petrol ürünü ve piyasa fiyatıyla 300.10⁶ TL demektir. Bu meblağın linyit ile çalışan 100 MW lık santralin keşif bedeli olduğu görülmektedir. Gücümüzün zor koşullar altında ağır yağ santralları kurulması düşünülemez.

Kömür ile çalışan termik santrallarda toplam verim, yağ yakanlara oranla biraz düşüktür. Kömür ve kül taşıması ise işletmeyi daha külfetli şekle sokmaktadır. Kömür taşımacısını azaltmak için, santral, yakıt yatağına yakın kurulup elektrik enerjisi tüketim alanlarına iletilmektedir(Kömür yakan santrallardan maden kömürü kastedilmemektedir. Rezerv miktan bir yana, başka amaçlarla kullanıldığından değerlidir). Kömür santralında, kendi kendine yanan linyit yataklarımızın değerlendirilmesi düşünülmelidir. Linyit kömürü kullanan 1000 MW lık bir santralin yakıt ihtiyacını hesaplayalım : -

$$P = 10 \cdot W$$

Kömürün ısı değeri E : 2000 kal/kg

Santral verimi g : 0,3

işin ısı eşdeğeri a : 0,24 kal/jul

Yakıt miktan,

görüşler

$$A = \frac{Pa}{gE} = \frac{10^9 \cdot 0,24}{0,3 \cdot 2000}$$

$$= 400 \text{ kg/sn}$$

Saatte, $3600 \cdot 400 = 1440$ ton/saat yakıt gerekli.

Yılda 7000 saat çalışsa,

$$Q = 1440 \cdot 7000 = 10^7 \text{ ton/yıl.}$$

Saptanmış kömür rezervlerimizin en kötü durumda $5 \cdot 10^9$ ton olduğu düşünülürse, 1000 MW gücünde, $7 \cdot 10^9$ kWh lık santrallann bizi nice elli yıllara ulaştırabileceği hemen anlaşılır.

Elektrik Enerjisi Teknik Kongresinde bir konuşmacı, linyit yataklarımızın aile şirketleri elinde nasıl heba edildiğinin öyküsünü anlatmış, dinleyenleri derin düşüncelere sevketmiştir. Böyle ulusal forvetlerimize bir an önce sahip çıkıp, onları ülkenin çıkarları doğrultusunda gereği gibi değerlendirmeliyiz.

ATOM SANTRALINA GELİNCE...

Bugün için ülkemizde, ticari olarak üretim yapmak üzere kurulmuş nükleer güce dayalı santral mevcut değildir. Atom santrali üzerindeki iddialar gerçek bir işletme tecrübesine dayanmamaktadır. Yapımı planlanmış ya da inşa halinde bir tesisimiz de henüz yoktur. Dolayısıyla, birim güç tesis maliyeti ve yakıt masrafı üzerine ortaya konulan sayılar kitaplardan aktarılan ve bize ait olmayan verilerdir. Her ne kadar gerçeği tam göstermese de, yaklaşık fikir veren bu değerlerden nükleer santrali tanımaya çalışalım.

Nükleer santralda birim güç ve enerji maliyeti, santralin cinsine ve gücüne bağlı olarak çok değişmektedir. Genel santral karakterine uyarak güç büyüdükçe maliyetler düşmektedir. Türkiye elektrik şebekesinin kaldırabileceği en büyük güç, çeşitli nedenlerle 500 MW dolayında sınırlanmaktadır. Bunun için 500 MW gücünde hafif sulu, zenginleştirilmiş uranyum kullanan santralin bugünkü fiyatının,

Birim güç maliyeti 6000 TL/kW

Enerji maliyeti 14 krş/kWh

olduğu dış kaynaklı verilerden anlaşılmaktadır. Fiyatların artma olasılığı fazla olup düşmesi beklenmemektedir. Santralin kuruluş süresi 5-10 yıldır. Tesis maliyeti diğer santrallara oranla düşük görünmektedir.

Enerji üretimi dar boğazında, bir takım çekişmeler olmaktadır. 20-30 yıl sonraki gereksinimler dile getiriliyor. 2000 yıllarında Avrupa ülkesi düzeyinde gelişmişliğimiz kabul edilip, artan nüfusumuz da hesaba katılarak gelişmiş ülkeler standartlarına göre yılda 10^9 kWh enerjiye gerek duyulacağı öne sürülüyor. Sonra akıl yürütülüyor: Bunca enerji klasik santrallarla, su gücümüzle karşılanır gibi değil. O halde ne yapmalı?

Büyük gelecek vadeden, ilerde bol ve ucuz enerji sağlayacak bitmez kaynak samlan nükleer yakıt ve santrale yönelmeli, hiç zaman geçirmeden 10 yıl sonra ortaya çıkacak üretim açığını karşılamak üzere, atom santrallarının ihalesine girişmeli.

Nükleer santral pahalı bir üretim tesisidir. Yapılmış hesaplara bakarak enerjinin bize malolacak bedelini bulalım :

500 MW gücünde yılda 7000 saat çalışan 80 yıl ömürlü nükleer santralin ürettiği enerjinin fiyatı 14 krş/kWh olarak bulunmuştur. Bütün teknik kongre tebliğleri bu fiyatta birleşmektedirler. Nükleer santral savunucuları birim güç maliyetinin (TL/kW) değil, birim enerji maliyetinin (krş/kWh) önemli olduğunu belirtip 14 kuruşluk fiyatın yağ yakan termik santralin maliyetiyle karşılaştırmasını yaparak başbaşa geldiğini, hattâ daha büyük güçlerde termik santrala göre ucuzluk getirdiğini iddia etmektedirler. 14 kuruşluk fiyatın değişmediğini kabul ederek, 30 yıl sonuna kadar, şimdi kurulduğunu varsayacağımız bir nükleer santral marifetiyle dışarıya ne miktar ödeme yapılacağını görelim.

Santral ömrü boyunca $30.7000 = 21.10^4$ saat çalışacaktır. Gücü 500 MW olduğuna göre,

$21.10^5 \cdot 500.10^3 = 105.10^9$ kWh enerji üretecektir. Bu enerjinin kWh ı 14 krş olarak bulunduğundan,

$105.10^9 \cdot 0,14 = 14,7.10^9$, yaklaşık olarak dışarıya 15.10^9 TL ödenecek demektir. Nükleer üretime hiç mi katkımız olmayacak ? Maalesef hiç denecek kadar küçük. Çünkü proje dış firmalarca yapılacak, santral tesisi, kontrollüğü ve müşavirliği yine dışarıya ihale edilecek, yakıt dışarıdan sağlanacak, işletme ve bakım yine yabancılar tarafından yapılacaktır. Belki yüzde bir kaçını, tesis inşaatının yapıldığı arazi parçası, bekçi ve kapıcı kadroluyla yurt içinde tutabiliriz.

Nükleer teknolojiye bir an önce girmek için santral yapmayı düşünenler oluyor. Dünyanın en ileri tekniğini içeren, bütün dallarda yoğun bilgi ve tecrübe birikiminin geliştirdiği insan makina, teçhizat kadrolarının oluşturduğu bu gelişmiş konuya, yine bu teknolojinin en gelişmiş sonucu olan üretim tesisini satın alıp çalışmasını seyrederek, berber çırağının ustasını gözleyip sanat öğrenmesine benzer tarzda bakılamaz. Motor satın alıp çalıştırmakla makina teknolojisinde, fotoğraf makinasıyla resim çekerek optik cihaz imalinde ilerleme sağlanamaz.

Yakıtı niçin dışarıdan getiriyoruz, uranyum yataklarımız yok mu diye düşünenler bulunabilir. U_3O_8 olarak 3600 ton rezerve sahibiz : Uranyum olarak 3000 tona eşdeğerdir. Doğal uranyumun % 99,3 ünü U^{238} , % 0,7 sini U^{235} meydana getirmektedir. Reaktörlerde parçalanarak enerji açığa çıkaran izotop, U^{235} dir. Teorik olarak 1 gr U^{235} in bütün atomlarının parçalanması sonucu **1 MW**. Günlük (**24000** kWh) enerji açığa çıkmaktadır. 1 MW. Günlük enerji ise, yaklaşık üç ton taş kömüründen elde edilebilecek enerjiye denktir. Demek oluyor ki, enerji bakımından birim ağırlıkta uranyum 3.10^6 kat ağırlıkta kömüre eşdeğerdir. Hemen 3000 ton uranyumun kömür eşdeğerini bulmaya kalkışılmamalı. İlk önce 3.10^6 çarpanının doğal uranyumda 0,007 oranında bulunan U^{235} için geçerli olduğunu unutmamak gerekir. Ayrıca uygulamada durum daha da kritiktir. Konuya ışık tutulması bakımından Fransız SACLAY Nükleer Araştırma Merkezi eski müdürü JEAN DEBISSE'in, Kasım 1973 de DSt Genel Müdürlüğünde verdiği konferansında yaptığı açıklamalara başvurabiliriz. Bay DEBISSE yavaş nötronlarla çalışan reaktörlerde 1 ton uranyumdan 7000 ton kömüre eşdeğer enerji üretildiğini; Feniks Tekniği adını verdikleri hızlı nötronlarla çalışan sodyum soğutmalı üretken reaktörlerde

görüşler

ise, 112000 ton kömür eşdeğeri çarpanına ulaşıldığını ifade etmiştir. Bugün için en ileri tekniğin, teorik olan 3.10^6 katsayısını 112.10^3 olarak gerçekleştirebildiği görülmektedir. Ancak, uranyum rezervine sahip olmak santrale yakıt sağlamak bakımından hiçbir kazanç ifade etmemektedir. Cevher arıtılıp, zenginleştirilip yakıt elemanı haline gelmek için o kadar çeşitli evrelerden geçip pahalı işlemlere tabi tutulmaktadır ki, bu evrelerde kazandığı değer artışının yanında kendi değeri çok küçük kalmaktadır. Ayrıca yakıt imâl tesisleri de fevkalâde pahalı olup yakıt yönünden dışarı bağımlılığımız yüzde yüzdür. Bir benzerliğe dikkati çekmek isterim. Nasıl bugün hidrolik ve termik santrallerin enerji hammaddesi olan su gücümüz ve kömürümüz mevcut olduğu halde, onları kullanmak konusunda elimiz kolumuz bağlı durumda isek, ileride yerleştirilmesine çalışılan nükleer sistemde de doğal uranyum yakıtımızı kullanma olanaklarından yoksun bırakılacağımız gayet açık seçik belli olmaktadır. Bir husus daha var. Adet olduğu üzere santral dış kredi ile yapılacaktır. Yine adet olduğu üzere kredi koşulları vardır ve bu koşullardan biri, eğer uranyum rezervimiz umut verici kazanç vadediyorsa yok pahacına dış ülkeye aktarılma maddesini de içerecektir. Fransa dünya uranyum rezervlerinin %10'unu kontrolü altında bulundurmakta imiş. Oldukça büyük bir yüzde. Sözünü ettiğim kredi anlaşması yöntemiyle bu yüzdeyi daha da arttırması beklenebilir.

Plansızlık ya da esnek kalkınma planları sayesinde yabancı kumpanyalar, özellikle kredili konularda yurdumuzu ekmeçlik durumuna sokmuşlar, bize sattıkları cihazlar ve yaptıkları işlerden büyük kazançlar sağlamışlardır.

Nükleer santral 30 yıllık ömrü boyunca 15.10^9 lirayı dışarıya sızdıracak, santralin bize yıllık döviz yükü 500.10^6 TL olacaktır. Yılda 500 milyon liranın neye tekabül ettiğini daha önce Anbarh Santralının üretiminde saptamıştık. Anbarh Santrali ömrü boyunca tesis bedelinin 10 katına eşdeğer yağ yakacaktır. Petrolümüzün $2/3$ ünün dışarıdan sağlandığı düşünülürse, kurulacak bu cins santraller bizi, dışarıya maliyetlerinin en az beş katı kadar ödeme yapmak zorunda bırakacaktır. 30 yıl sonundaki bilanço,

$$1.5.10^9 \text{ (tesis)} + 30.0.5.10^9 \text{ (yakıt)} = 16.5.10^9 \text{ TL olacaktır.}$$

Sayın Hasan Halet Işıkpınann kongreye verdiği tebliğinde, 5700 MW hık linyit santrallerinin bize 20.10^9 Liraya malolacağı hesaplanmıştı. Yaptığı konuşmada ise, 300-500 değil 10 bin 20 bin MW lık güçlerin gerektiğini, kalkınmayı sağlayabilmemiz için gereksinme duyulan enerjinin ancak büyük güçlü nükleer santrallerden elde edilebileceğini savunmuştu. 500 MW lık santralin omuzlarımıza yükleyeceği 15.10^9 TL borcu gözönüne alıp, 10 bin MW lık santrallerin gerektirdiği harcamayı düşünmemelidir.

Nükleer santral konusunda 5-10 kişiyi staj yapmaları, görgü ve bilgilerini arttırmak üzere dış ülkelere göndermek de, yeni teknolojiyi yurda aktarma bakımından yeterli olmayacaktır. Bugün işletilmekte olan termik ve su santrallerin 15-20 yıl öncesinin iyimser davranışlarına neden olmuş, ihale ve kuruluşları sırasında dış ülkelere görgülerini arttırmak ve eğitim amacıyla mühendis, teknisyen kafileleri göndermiştir. Fakat bu elemanların pek azı, tesislerin işletmesinde sürekli görev almışlardır. Mevcut tesislerimizin ne denli bilgiden yoksun kişilerce ve köhne yöntemlerle işletildiği bilinmektedir. Uygulanan personel politikası ve yetenekli eleman

kırlığı gibi yetersiz koşullar altında süper modern santral ve tesislere sahip olacağımızı düşünenler, bu tesisleri işletemeyeceğimize inandıklarından, işletmeci personel de ithal etmek niyetindedirler.

SONUÇ

Yukarda anlatmaya çalıştığım durum, artık herkesçe bilinmektedir. Sokakta dolaşan vatandaşı çevirin, neredeyse size bu huruslarda bilgi verecektir. Fakat bugün için durumun bilinmesi önemini yitirmiştir. İçinde bulunduğumuz çıkmazdan kurtulma çarelerini bulma zamanı gelmiştir. İnsanımızı inançsız duygusuz bir asalak haline koyan dışa bağımlı politikaya dur demek herkesin görevi olmalıdır. Bu toprakların teknik adamı olarak ağır sorumluluklar yüklenmiş olmamız gerekir. Cumhuriyetin ellinci yılında millet egemenliğinden özgürlükten söz ediyor, insanca yaşama türküleri çağırıyoruz. Günümüzde, egemen olmak, haritada bir toprak parçasını çizgiyle çevirmek demek değildir. O topraklar üzerinde kimseye el avuç açmadan, kimsenin sömürsüne maruz kalmadan, siyasi olduğu kadar iktisadi ve mali yönde de serbest ve bağımsız davranabilmek, kendi kendine yetebilme olanaklarına kavuşmuş olmak demektir, tik önce bir karara varmalıyız. Yabancıların teknik uygarlığının onursuz, kişiliksiz kölesi olmakta devam edecek miyiz, yoksa bilinçsizliğimizin, geri kalmışlığımızın simgesi olan kefeni yırtacak mıyız?

Yurtiçi olanaklar şöyle bir incelendiğinde derhal anlaşılacağı ve hepimizin bildiği gibi, yeterli doğal kaynaklarımız vardır; dışarıya ihraç ettiğimize göre, işçimiz ve beyin gücümüz vardır; işlerimizi yabancılara yaptırabildiğimize göre paramız da vardır. O halde neden gereksinmelerimizi kendimizin sağlayacağı ulusal bir politika uygulanmıyor?

İçinde bulunduğumuz dar boğazda, TEK nun enerji kıtlığını kabullenerek elektrik enerjisi kısıtlamasına gitmesi yanında; frekansı 49 ve daha aşağı değerlere düşürmek suretiyle, tabiri caizse çaktırmadan müşterilerin tezgahlarını yorarak yüzde bir kaç enerji tasarrufuna gitmeye çalışması da, ayrıca üzücü bir durumdur.

Yetkilileri böyle sinsi tedbirler almaya sürükleyen 50-100 MW lık küçük güçler üzerinde çaresiz kalınırken, sanayileşmenin yavaşlamaması için bir kaç bin MW lann düşünülmesi tuhaf olmaktadır.

Sonuç olarak ülkemizde elektrik enerjisinin büyük kısmı su gücüne dayanarak üretilmelidir. Su santrallannın devreye girmesine kadar ortaya çıkacak üretim açıkları, daha kısa sürede tesis edilebilen linyit santrallanyla kapatılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Türkiyedeki Baraj ve Hidroelektrik Santral tnaat Faaliyetleri Hakkmda Kısa Bilgi., 1972.
2. Economical Trend Analysis of Power Plants., Türkiye Elektrik Kurumu, December 1972, NED-1-1.
3. 50. Yılda Yurdumuzun Enerji ve Doğal Kaynakları., Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı.
4. 50. Yıl., Türkiye Elektrik Kurumu.