

TÜRKİYE'DE ENERJİ SORUNU ve ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ
ENERJİ KOMİSYONU
10 ARALIK 2003

ÖZET

Diğer gelişmekte olan ülkeler gibi Türkiye de, enerji gereksinmesi hızla artan, petrol ve doğalgaz başta olmak üzere enerji kaynakları ile teknoloji ve finansman yönünden dışa bağımlı bir ülke durumundadır. Türkiye'de uzun yıllar boyunca, uzun vadeli ve tutarlı bir enerji politikası geliştirilememiştir. Önce petrol sonra doğal gazın öne çıktığı ithal kaynak bağımlılığı, diğer yandan yapılan planlamaların çoğunlukla yetersiz olması ve/veya yapılan planların gerektiğince uygulanamaması nedeniyle arz ya da talep fazlası sorunu ortaya çıkması, her iki durumun da ekonomide yarattığı olumsuzluklar, enerjinin verimsiz kullanılması, enerjiden kaynaklı çevre sorunları Türkiye'de enerji alanının belirgin sorunlarıdır. Gelişmekte olan ülkelere özgü tipik özellikleri taşımasının yanında, ülkemiz, yeni liberal politikalar doğrultusunda 1980'li yıllardan itibaren gündeme gelen uygulamalar sonucunda, enerji alanında ciddi bir tahribat ile karşı karşıyadır. Bu çalışma ülkemiz enerji sektörünün bugünkü durumu ile sektördeki gereksinimleri ve alana ilişkin önerileri ele almaktadır.

I-GİRİŞ

Enerji hizmetleri, temel beşeri ihtiyaçların karşılanması ile ekonomik ve sosyal refahın sağlanması açısından vazgeçilmez unsurlardan biridir. Günümüzde tüketilen enerjinin çok büyük bölümü kömür, petrol, doğal gaz gibi fosil kaynaklara dayalıdır. Bir yandan enerjinin vazgeçilmezliği diğer yandan fosil kaynakların rezervlerinin sınırlı olması ve ülkeler arasında eşitsiz dağılımı, enerjiyi arz güvenliği ve arz güvenliğinin sürdürülebilirliği açısından stratejik öneme sahip bir sektör haline

getirmektedir. Özellikle gelişmiş ülkeler, enerji açısından doygunluğa erişmiş olmakla birlikte enerji temininin güvenliğini refah düzeylerinin sürdürülebilirliği için yaşamsal önemde görmektedir ve programlarını buna göre yapmaktadırlar. Yakın geçmişte de görüldüğü gibi, zengin enerji kaynaklarının kontrolünü ele geçirmek için savaşlar ve işgaller gündeme gelebilmektedir.

Diğer yandan enerjinin üretim, dönüşüm ve kullanımı yerel ve küresel düzeyde çevre sorunlarına neden olmakta, uluslar arası anlaşmalarla enerjiden kaynaklı emisyonlara sınırlar getirilmektedir.

Enerji alanında diğer bir önemli konu, önümüzdeki yakın gelecekte bir teknolojik paradigma değişikliğinin söz konusu olup olmadığıdır. Önümüzdeki yıllarda geçen yüzyılın başat enerji kaynağı olan hidrokarbonların egemenliğinin devam mı edeceği yoksa bu bağımlılığın yeni teknolojilerin kullanılabilir hale gelmesi ve/veya yaygınlaşmasıyla giderek azalacağı mı cevaplanması gereken önemli bir sorudur. Ancak cevap ne olursa olsun, enerjinin elde edilmesi, dönüşümü, kullanılabilir hale getirilmesi teknoloji ile yakından ilişkilidir. Yeni enerji kaynakları, yeni proseslerin geliştirilmesi, ekipman vb. konular enerji sektöründeki Ar-Ge faaliyetlerinin alanları arasındadır.

Enerji alanına ilişkin bütünsel politika ve değerlendirmelerin, konu ile yakından ilişkili olan bu başlıkları kapsamaması kaçınılmazdır.

II- TÜRKİYE'DE ENERJİ SEKTÖRÜNÜN DURUMU

Diğer gelişmekte olan ülkeler gibi Türkiye de, enerji gereksinmesi hızla artan, petrol ve doğalgaz başta olmak üzere enerji kaynakları ile teknoloji ve finansman yönünden dışa bağımlı bir ülke durumundadır.

Enerji alanındaki dışa bağımlılığın yanında, yapılan planlamaların çoğunlukla yetersiz olması ve/veya yapılan planların gerektiğinde uygulanamaması nedeniyle yaşanan arz-talep dengesizliği, bu durumun ekonomik açıdan olumsuz sonuçlar yaratması enerji sektörünün belirgin özellikleri arasındadır.

Türkiye enerji alanında gelişmekte olan ülkelerin, hızla artan enerji ihtiyacı, yetersiz enerji altyapısı, kaynak ve teknoloji açısından dışa bağımlılık gibi tipik özelliklerini taşımasının yanında, enerji sektöründe yeni liberal politikalar doğrultusunda yaratılan yaklaşık yirmi yıllık bir tahribatın etkisini de yaşamaktadır.

Özellikle yeni liberal politikaların etkisini göstermeye başladığı 1980’li yıllardan başlayarak, Türkiye’de siyasal iktidarlar ve dolayısıyla da bürokrasi ile sermaye çevreleri ülkemizin enerji politikalarını uluslararası sermaye kuruluşlarının yönlendirmeleri ve şablonları doğrultusunda oluşturmakta ve uygulamaya çalışmaktadır. Buna karşılık enerji üretim ve tüketim politikalarında uluslararası gelişmelerin önemini göz ardı etmeyen, ancak ulusal gereksinimleri öne çıkaran seçeneklerin oluşturulması gerekmektedir.

“Birincil enerji kaynakları arzı, ülke temelinde ve dünya genelinde GSMH’ların yaklaşık %6-7’sini oluşturmaktadır. Kurulu dünya enerji arz sisteminin yatırım değeri 10 trilyon doların üzerinde, yenilenme süresi yaklaşık otuz yıldır. Sonuç olarak enerji ticareti ve yatırımlarının yıllık değeri 1 trilyon doları aşmaktadır. Bir yandan da, tüm diğerlerine vazgeçilmez bir girdi sağlayan bu sektör, ekonomiyle birlikte büyüyor ve giderek pahalılaşıyor. Dolayısı ile enerji; her ülke için, ekonomik büyüme vb açılardan stratejik öneme sahip bir sektördür.

Türkiye’nin enerji alanında, tüm diğer gelişmekte olan ülkelerinkine benzer, kısır döngüyü andıran bir durumu var. Az enerji tüketiyor; fakat tükettiği enerjiyi, verimli ve temiz bir şekilde kullanamıyor. Dışa bağımlı ve bu bağımlılık giderek artıyor.” (TÜBİTAK, Vizyon 2023 Teknoloji Öngörü Projesi, Enerji ve Doğal Kaynaklar Paneli RAPORU. 24 Temmuz 2003)

Anadolu Ajansının 23 Haziran 2003 tarihinde servise koyduğu bir haber.

”Türkiye enerji potansiyelini iyi kullanamıyor...

(A.A./ ANKARA, 23 Haziran 2003)

Toplam 1,1 milyar ton taşkömürü, 8,4 milyar ton linyit, 380 bin ton toryum rezervi, 200’ü rüzgar, 125’i hidrolik, 31,2’si güneş, 23,8’i jeotermal olmak üzere toplam 380 milyar kilovat saat (kwh) temiz elektrik enerjisi potansiyeli olan Türkiye, kaynaklarını iyi kullanamıyor.

Türkiye, 2001 yılında hidrolik potansiyelinin yüzde 19,2’sini, güneş potansiyelinin binde 8,2’sini, jeotermal enerjisinin binde 3,8’ini, tahmini rüzgar potansiyelinin binde 0,3’ünü kullanabildi.

Türkiye, petrol ve doğalgaz dışındaki birincil enerji kaynakları kendi tüketimini fazlasıyla karşılayabilecek düzeyde bulunuyor.

Geçen yıl yüksek fiyatla satın aldığı 17 milyar metreküp doğalgazın 11 milyar metreküpünü elektrik üretiminde kullanan (Bunun da %20'sini kayıp/kaçak olarak kaybeden) Türkiye, sadece 125 milyar kwh hidroelektrik potansiyelini kullanabilse, 2001 yılındaki elektrik tüketiminin yüzde 98,5'ini karşılayabilecekti.

Oysa Türkiye, 2001 yılında ortalama 42,5 milyar kwh elektrik üretimi yapabilen hidrolik kurulu gücünün bile yüzde 42,8'ini (18 milyar kwh'lik elektrik) kullanmadı.

Ham petrol tüketimi 2001 yılında 29,7 milyon ton olan Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyeli bundan fazla. Türkiye'nin 8,8 milyon ton petrol eşdeğeri (TEP) elektrik (31,2 milyar kwh elektrik üretilabiliyor), 26,4 milyon TEP ısı üretecek güneş enerjisi potansiyeli var.

Türkiye, 2001 yılında tükettiği 11 milyon 39 bin ton taşkömürünün beşte birini (2 milyon 357 bin ton) kendisi üretti ama rezervlerine bakıldığında üretimi 5 katına (100 yıllık rezerv hesabıyla) çıkarabilecek, tüketimini tamamen yerli kaynağından karşılayabilecek durumda.

Linyitte tüketiminin yüzde 97,8'ini karşılayabilen Türkiye'nin, yine üretimini üçte bir oranında arttırma (100 yıllık rezerv hesabıyla) imkanı bulunuyor.

Toplam 140 jeotermal sahasıyla, büyük bir jeotermal potansiyeline sahip olan Türkiye, konutların yaklaşık üçte biri olan 5 milyon konutu ısıtabilecek (31 bin 100 megavat) ısı, 23,8 milyar kwh (300 MW) elektrik üretebilecek elektrik potansiyele sahip durumda. Fakat, Türkiye, 2001 yılında, termal potansiyelinin yüzde 2, jeotermal elektrik enerjisi potansiyelinin ise sadece binde 3,8'ini (90 milyon kwh) kullanabildi."

Yukarıdaki alıntılarda ortaya çıkan tablonun nedenleri ve çözüm önerilerine geçmeden, konu ile ilgili bazı istatistiksel bilgilerin yazının ekinde verdiğini belirtelim. Türkiye'de enerji sektörünün durumunu aşağıdaki başlıklar halinde ele almak yararlı olacaktır.

II-A) ENERJİ KAYNAKLARI

Türkiye'nin birincil enerji üretimi içinde en fazla paya sahip kaynaklar, 2002 yılında sırasıyla linyit, odun, hidrolik, petrol, hayvan ve bitki artıkları ile taşkömürüdür. Tüketim içindeki payları yönünden ise bu sıralama petrol, doğal gaz, linyit, taşkömürü, odun ve hidrolik enerji biçiminde olmaktadır.

Talebin yerli üretimle karşılanma oranı 2002 yılında %31.3 olmuştur. Toplam ihracat gelirlerinin %25'i enerji ithalatına ödenmiştir. (DEK Türk Milli Komitesi Türkiye Enerji Raporu 2002) Enerji kaynakları ithalatı içindeki en büyük payı petrol almaktadır. Bu oran 2002 yılında %56 olmuş, petrol ithalatını %27 oranıyla doğal gaz ithalatı takip etmiştir. Türkiye’de tüketilen petrolün, 2002 yılında ancak %8’lik bir bölümü yurt içinde yapılan üretimle karşılanmıştır. Öte yandan, son yıllarda tüketim içindeki payı en hızla artan kaynaklardan biri doğal gaz olmuştur. Doğal gaz dünyada da tüketimi en hızlı artan kaynaktır. Bu eğilimin arkasında önemli bir etken olarak elektrik sektöründeki liberalizasyon uygulamaları bulunmaktadır. Türkiye’deki YİD, Yİ ve otoprodüktör uygulamaları ağırlıklı olarak doğal gazı dayalıdır. Ayrıca enerji sektöründe özelleştirme, şebeke “grid” halinde işlediği için daha önce kamu tekeli olarak yönetilen elektrik ve doğal gaz sektörlerinin parçalanmasıyla uygulamaya sokulmuştur. Gerek doğal gaz alım anlaşmalarında gerekse çoğunlukla doğal gazı dayalı özel sektör santral anlaşmalarında “al ya da öde” koşulu bulunduğundan doğal gazın uzun yıllar enerji politikalarına damgasını vuracağı ve bağımlılık ile pahalılığı getireceği görülmektedir.

Yurt içinde üretilen kaynaklar arasında ise linyit, odun ve hidrolik öne çıkmaktadır. Son yıllarda, ağırlıklı olarak doğal gazı dayalı özel sektör santrallerinin alım garantili olması ve ekonomik kriz sonucunda enerji talebinin azalmasıyla birlikte, kamu santrallerinin üretimleri düşürülmüş, bu nedenle linyit üretimi 1999 yılından sonra düşmeye başlamıştır.

Görünür potansiyeli 126 milyar kilowattsaat olan hidrolik kaynaklarımız, yağış ve kuraklık durumuna bağlı olarak yaklaşık %30 mertebesinde kullanılmaktadır.

Türkiye’de jeotermal, güneş, rüzgar gibi yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına ilişkin potansiyelin henüz net olarak saptanabildiği ve bu kaynaklardan yeterli düzeyde yararlanabildiği söylenememektedir.

Dünyada enerji üretiminin geleceği ile ilgili senaryolar giderek artan ölçüde yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları, özellikle de rüzgar ve güneş enerjisi üzerine kurulmaktadır. Avrupa, karbondioksit emisyonlarını azaltmak için yapılan alternatif senaryoda 2030 yılında elektrik enerjisi üretiminde, hidrolik dışındaki yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının payını %22’lere çıkarmayı programlamaktadır. (F.Birol, European Energy Outlook to 2030, 2002)

Ülkemizde Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu, 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ile elektrik enerjisi üretiminde çevresel etkiler nedeniyle yenilenebilir enerji kaynaklarının ve yerli enerji kaynaklarının kullanımını özendirmek amacıyla gerekli tedbirleri almak ve bu konuda teşvik uygulamaları için ilgili kurum ve kuruluşlar nezdinde girişimde bulunmakla görevlendirilmiştir.

Bu görev çerçevesinde EPDK; “ Rüzgar, güneş, jeotermal, dalga, gel-git, biyokütle, biyogaz ve hidrojen enerjisine dayalı üretim tesisleri ve kurulu gücü 50 megavat (MW) ve altında olan kanal veya nehir tipi hidroelektrik üretim tesisleri ile rezervuar hacmi yüz milyon metre küpün veya rezervuar alanı onbeş kilometrekarenin altında olan hidroelektrik üretim tesisleri yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisleri” olarak tanımlamış ve bu üretim tesislerinin kurulmasının Elektrik Piyasası Kanununda öngörülen piyasa kuralları dahilinde desteklenebilmesini sağlamaya dönük bazı düzenlemeler için adım atmıştır.

Bu amaçla Temmuz 2003 içinde bir duyuru yayınlanmıştır. Bu duyurunun ardından Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, bağlı kuruluşu Elektrik İşleri Etüd İdaresine YENİ VE YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI KANUN TASARISI TASLAĞI hazırlatmış ve Temmuz ayı sonunda tartışmaya açmıştır.

Yasa taslağının 3.maddesi bazı tanımlar yapmakta ve bu tanımlardan hareketle önerilerde bulunmaktadır.

“Madde 3.-Bu kanun kapsamında;

1. Yenilenebilir Enerji: Yenilenebilir enerji; sürekli olarak doğal süreçlerle yenilenen enerjidir. Güneş, rüzgar, biyokütle, Hidrolik, jeotermal, okyanus (dalga ve gel-git) kaynaklarından elde edilen enerji ve yenilenebilir kaynaklardan elde edilen biyoyakıtlar ve hidrojen tanım kapsamında yer alır.”

Enerji alanındaki çok başlılığın yeni ifadesi olması açısından duyuru ve yasa taslağı önemli bir örnek olması yanında tartışmalar ve geleceğe yönelik çerçeve program açısından önemsenecek bir adımdır. İlgili tüm kişi, kurum ve kuruluşların katılacağı sonuca yönelik tartışmaların önemi açıktır. Devlet kurumlarının bu acelesinin ardında AB’den geleceği düşünülen parasal kaynakların olduğunu düşünmek istemiyoruz. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve sözleşmesini henüz imzalayan ülkemizin, süreç sonunda bazı AB mali kaynaklarını kullanma olanağı söz konusu olabilecektir.

Türkiye’de enerji talebinin karşılanmasında önemli bir yer tutan odunun yakacak olarak tüketilmesi hem dünyada hem de Türkiye’de yaygın bir eğilimdir. Enerji kaynağı olarak yaygın odun tüketimi bir azgelişmişlik ölçütü olarak görülmekle birlikte, kısa dönemde önlenmesi mümkün olmayan bu durumun “enerji ormancılığı” uygulamalarının yaygınlaştırılması yoluyla aşılmasına yönelik çalışmalar henüz yeterince yaygınlaştırılamamıştır.

Bu nedenlerle;

- İthal kaynaklara olan bağımlılığın azaltılması amacıyla yerli kaynaklarla ilgili arama, rezerv tesbiti ve sondaj faaliyetlerine önem verilmeli; MTA, TKİ, TPAO gibi kuruluşların bu yöndeki faaliyetleri artmalı, verili koşullarda ekonomik olarak görünmeyen rezervlerin kullanımı için teknik ve teknolojik gelişmelerin yakından izlenmesi sağlanmalıdır.
- Yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları gündeme alınmalı ve teşvik edilmelidir.
- Enerji ormancılığı çalışmaları yaygınlaştırılmalıdır.
- Enerji üretimi arttıkça puant (pik) saatlerde devreye girecek, yedek hidroelektrik kapasiteyi artıracak, ulusal iletim ve dağıtım şebekesi geliştirilmeli; yatırım planlarında pompalı, depolamalı hidroelektrik santrallerin de enerji üretim sistemimize eklenmesi sağlanmalıdır.

Diğer yandan ülkemizde nükleer santralı yeniden gündeme getirme çabaları vardır. Nükleer güç santralleri sanayii pazarı 1980’li yılların başından bu yana giderek daralmaktadır. Ancak nükleer güç santralı edinme eğilimi, bu santrallerin sakıncalarının kamuoyunca yeterince bilinmediği Türkiye örneği geri kalmış ya da gelişmekte olan ülkelerde, belirli çevrelerde de olsa sürmektedir. Oysa; nükleer güç santralleri teknolojik yapılarının kaçınılmayacak bir sonucu olarak her an gündeme gelebilen felaket düzeyinde kaza olasılığı nedeniyle güvenilir olmaktan uzaktır. Kaza olasılığının düşük olduğu öne sürülse de, bu, kuramsal olarak hiç kaza olmayacağı: dahası böyle bir kazanın santralin ilk işletmeye alındığı gün olmayacağı konusunda bir güvence anlamına gelmemektedir. Çünkü, önemli olan herhangi bir zamanda ve herhangi bir nedenle, bir kez de olsa bir kaza olduğunda, Çernobil ve benzer kazalarda yaşadığı gibi geri dönülemez ve gelecek kuşakları da etkileyebilen sonuçlar doğurmasıdır.

Ek olarak; nükleer güç santrallerinin atık sorunları gelişmiş ülkelerde bile henüz çözümlenememiştir. Bu atıkların radyoaktif etkilerinin yok olacağı binlerce yıl boyunca güvenilir biçimde saklanması ise, teknolojik gelişme ve büyük parasal harcamalar bekleyen önemli bir sorun olarak insanlığın önünde durmaktadır.

Bilindiği gibi nükleer güç santrallerinin ilk yatırım maliyetleri diğer seçeneklere göre yüksektir ve güvenilirliği artırmak için durmaksızın geliştirilen önlemler de bu maliyetleri sürekli olarak artırmaktadır. Öyle ki, başlanan hiçbir nükleer güç santrali planlandığı sürede ve ilk hesaplanan maliyetle bitirilememiştir. Ayrıca, öne sürüldüğünün tersine nükleer güç santrallerinin elektrik üretim maliyetleri de yüksektir. Sonuç olarak, Türkiye’de birkaç nükleer güç santralının kurulması nükleer teknoloji aktarılmasını sağlamak bir yana denetim, lisanslama, işletme, bakım ve onarım, yakıt ve yedek malzeme açısından tek bir ülke ve hatta belki de tek bir firmaya bağımlılık sonucunu doğuracaktır.

Nükleer santraller ekonomik, teknik ve güvenlik açısından riski yüksek projelerdir. Enerji sektöründe yıllardır kamu mali kaynaklarının kıtlığını ileri sürerek özelleştirmeye gerekçe sağlamaya çalışan(her ne kadar bu süreçte tam tersine kamu mali kaynakları özel sektörün yüksek elektrik fiyatlarını karşılamak üzere baskı altına girdiyse de) Türkiye’nin sınırlı mali kaynaklarını riski yüksek projelere kaydırmasının makul hiçbir gerekçesi bulunmamaktadır.

II-B) YÖNETİM

Enerji sektöründe sektörler ve birimler arası eşgüdümü başarabilen bir yönetim yapısı oluşturulamamıştır. Planlı döneme geçildiği sırada 1963 yılında kurulan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı bünyesinde tam bir eşgüdüm oluşturulamadan merkezileşmenin hemen hemen tamamıyla ya da kısmen oluşturulduğu alanlarda da 1980’den sonra uluslararası egemen ekonomik-politika tercihlerinin dayatmasıyla parçalı yapılara doğru gidilmiştir. Dünya Bankası’nın altyapı sektörünü özelleştirmeye açmak için ilk aşama olarak öngördüğü “dikey ve /veya yatay parçalanma” süreci, ağırlıklı olarak kamu tekeli durumundaki elektrik sektöründe uygulanmış, önce dağıtım(TEDAŞ) üretim ve iletimden(TEAŞ) ayrılmış, daha sonra TEAŞ üçe bölünerek kamuda kalacak olan iletim (TEİAŞ), özelleştirilen üretim alanındaki kamu şirketi (EÜAŞ) ve elektrik alım satımından sorumlu (TETAŞ) oluşturulmuştur.

Halen enerji sektöründeki özelleştirme sürecinde 3 Mart 2001 tarihinde yayınlanan Elektrik Piyasası Kanunu(EPK) ve 2 Mayıs 2001 tarihinde yayınlanan Doğal

Gaz Piyasası Kanunu(DPK) ile, bu yasalara bağlı olarak, önce 4628 sayılı EPK ile Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu olarak oluşturulan, daha sonra 4646 sayılı DPK ile adı değiştirilen Enerji Piyasası Kurumu’nun 19.11.2001 tarihinde göreve başlamasıyla önemli aşamalar geçirilmiştir. Bugünlerde yasalara petrol piyasası ile ilgili düzenlemenin de dahil olmasıyla enerji sektöründeki yeniden yapılandırma üçlü ayak tamamlanmış olacaktır. Bilindiği üzere AB’deki direktiflere ve düzenlemelere sağlanan uyum için çeşitli kesimlerden övgüler alınmaktadır. Gerek AB tarafından Türkiye için yapılmış olan değerlendirmede, gerekse OECD’nin Türkiye için hazırladığı “Düzenleyici Reformlar” ile ilgili ülke raporunda enerji de dahil olmak üzere Türkiye’nin tüm alanlarda yeni liberal politikalar doğrultusundaki yeniden yapılandırma faaliyetinde önemli aşamalar ve “köklü reformlar” gerçekleştirdiği belirtilmektedir. Ancak yıllardır da söylediğimiz gibi yeniden yapılandırma faaliyetleri ulusal gereksinimlerden kaynaklanmamakta, uluslararası yeni sermaye birikim modellerinin enerji sektöründe uygulamaya geçirilmesi anlamına gelmektedir.

Özelleştirme süreçlerine paralel olarak enerji sektöründeki kamu kurum ve kuruluşlarında izlenen kadro politikaları sektördeki kamu yönetimini büyük ölçüde zayıflatmıştır. İlgili kurumların üst düzey yönetim kadroları siyasi gerekçelerle neredeyse yılda bir değiştirilerek yönetimde ve uygulanan politikalarda süreklilik sağlanması olanağı bırakılmamıştır. Her düzeyde, bilgi ve deneyim birikimi, beceri düzeyi göz önünde bulundurulmadan yapılan atamalar, izlenen ücret politikaları ve toplumsal politikalar nitelikli ve deneyimli elemanların kaybedilmesine yol açmaktadır. Mevcut nitelikli elemanların kıdemleri gereği saha çalışmalarından masa başı, idari görevlere geçişi ya da emekli olmaları sonucu kurumlar içinde deneyim aktarılmasını olanaksız kılan kuşaklar arası bir kopma oluşmuştur. Nitelikli eleman yetersizliği nedeniyle gerekli bakım faaliyetlerinin yapılamaması ve yapılan işletme hataları nedeniyle oluşan arıza ve kesintilerin verdiği zarar çok büyük boyutlardadır. İlgili bazı kurumların kendi faaliyet alanlarındaki çalışmalarının kasıtlı olarak daraltılması ise mevcut personelin da atıl kalmasına yol açmıştır.

Yatırımların kamu kuruluşları tarafından yapıldığı dönemlerde de sektördeki yönetim birimleri arasındaki eşgüdümsüzlük pek çok yatırımda gecikmelere ve sorunlara neden olmuştur. EÜAŞ ile TKİ ve DSI arasındaki yatırım planlamaları ve eşgüdüm sağlanamaması bu bağlamda çarpıcı örneklerdir.

Enerji planlamalarında arz yanlı planlar öne çıkarılmakta, talep ve tüketim

yapısının çözümlemesi ve sağlanabilecek iyileştirme ve verimlilik artışları ihmal edilmektedir.

Bugüne kadar özelleştirme gerekçe gösterilerek kamu yönetiminin zaman içerisinde daha da zayıflatılmasına zemin hazırlanmıştır. Ancak bu kadar belirsizliğin olduğu “piyasa ortamında” kamu yönetiminin geliştirilmesi sorunu ortadan kalkmış değildir. Yönetim alanında ulusal politikalar doğrultusunda kamu kuruluşlarının geliştirilmesine yönelik gerekli önlemler alınmayıp, sektördeki gelişmeler “piyasa” odaklı kurul vb. yapılara terkedildiği müddetçe sorunlar artarak, çözümü olanaksız duruma gelecektir.

Önümüzdeki dönemlerde, sektörün liberalizasyonu sonucu ortaya çıkan belirsizlikler ve riskler “ENERJİ SEKTÖRÜ TİCARİ MEKANİZMALAR İLE YÖNETİLEBİLİR Mİ?” sorusunun daha sık bir şekilde gündeme gelmesine neden olacaktır. Bu konuda TMMOB tarafından enerji konusunda 1997 yılında yapılmış çalışmadan alıntı yapılmasında yarar görülmektedir.

“Çağdaş yaşama olanaklarının bölgesel ve toplumsal olarak dengeli biçimde sağlanabilmesi ve sürdürebilmesinin öncelikli koşullarından birisi de enerjinin bütün yurttaşlara güvenli, kaliteli ve kesintisiz olarak sunulmasıdır. Bu, öncelikle, devletin vazgeçilmez görevlerinden biridir. Bu anlamda enerji kullanımı bir hak olarak algılanmalı ve tüketiciye ulaştırılması için gereken her türlü yatırım ve hizmet kamusal gereklilik olarak değerlendirilmelidir. Ne var ki, Türkiye’de, toplumun önemli bir kesimi bu hizmetlerden yeterli düzeyde yararlanamamakta; enerji savurganlığı ve verimsizlik büyük boyutlara ulaşmaktadır. Enerji kaynakları milyonlarca yıllık dünya tarihinin insanlığa bıraktığı doğal miraslardır. Teknolojik gelişimler ve insanlığın geçirdiği binlerce yıllık evrim ile ulaştığı kültürel yaşam tarzı onu enerjiye bağımlı kılmıştır. İnsanın bu denli enerjiye bağımlı olması, enerjinin ticari bir meta olarak değerlendirilmesine etik engeldir. Enerji ve kaynaklarının tüketiminin bu denli vazgeçilmezliği enerji yönetimini kamu hizmeti olarak sağlanmasını gerektirir. Kuşkusuz tekel olma hakkının kamuda olmaması enerjinin, gereksinimi olan fakat ekonomik olarak yetersiz durumda olanlarca kullanımını engelleyecektir. Bu da, tek başına, insan haklarının ihlali anlamına gelmektedir.

Sermaye, yapısı gereği piyasa koşulları içerisinde karını optimum noktada tutmak zorundadır. Bu da finansal nitelikte çok sayıda etmene bağlıdır. Oysa, dünya genelinde borsa ve bankacılık faaliyetlerinin bu denli karlı olduğu bir ortamda sermaye sahibinin yüksek bedelli enerji yatırımını yapması ancak, enerji fiyatının yüksekliği durumunda olanaklıdır. Bu durum, doğal olarak, diğer sanayi üretimlerini doğrudan

etkilemekte; enerji kullanımı kendisi için yaşamsal bir zorunluluk olan geniş halk yığınlarının haklarının ihlali anlamını taşımaktadır.”

II-C) SEKTÖRDE MALİ KAYNAK KULLANIMI VE FİYATLAR

Enerjinin sanayi üretiminin ve toplumsal yaşamın temel girdisi olması nedeniyle, bu konudaki her türlü girişim Türkiye’nin sanayileşmesi ve kalkınmasına doğrudan yansımaktadır. Bu alanda alınan yanlış kararların maliyeti de doğrudan ekonomik durumumuza ve kalkınmamıza yansımaktadır. Enerji sektöründe yatırımlar genellikle yüksek finansman ve uzun yatırım süreleri gerektirmektedir. Bu nedenle enerjinin, özellikle de elektrik enerjisinin kamusal özelliği dolayısıyla kaynak kullanımında kamu yararının öne çıkarılması; sağlıklı bir yatırım ve finansman planlaması yapılması öncelikler arasındadır.

Kuşkusuz ki yıllardır kamu yönetimi tarafından zamanında bitirilemeyen projeler, tasarım koşullarında işletilemeyen tesisler, yanlış teknoloji seçimi vb. konular enerji sektöründe mali kaynakların doğru kullanılmamasının sonuçları olarak yaşanmıştır.

Ancak özelleştirme uygulamalarıyla kaynak savurganlığı, daha doğrusu kamu kaynaklarının özel kesime aktarılması üst boyutlara varmıştır. Yıllardır gerek ülkemizde gerekse dünyada enerji sektöründeki özelleştirme uygulamalarına getirilen gerekçelerden biri, gelişmekte olan ülkelerde hızla artan enerji talebini karşılamak için gerekli olan yatırımların kamu kaynaklarıyla karşılanamayacağı, bu nedenle özel sermayenin enerji alanına çekilmesi gerekliliği, yani “kaynak yetersizliği” olmuştur. Türkiye’de gelinen noktada YİD, Yİ, otoprodüktör ve İHD anlaşmalarının kamu kaynaklarını nasıl baskı altına aldığı kamuoyu tarafından da artık görülmeye başlanmıştır. Özel şirketlerin elektrik satış fiyatları fahiş rakamlara ulaşmaktadır.

Daha önceki yıllarda da özel sektörün enerji alanındaki uygulamalarına ilişkin önemli örnekler yaşanmıştır. Örneğin son dönemde kamunun eline geçen imtiyazlı bir şirket olan ÇEAŞ’ın sorumluluğu altında bulunan Berke barajı ve santrali inşaatının 1992 yılında bitirilmesi gerekiyordu. Ancak, özel sektörün büyük ölçekli enerji üretim yatırımlarına girmesinin ne kadar yanlış olduğunu çok iyi gösteren bir örnek olarak, ilgili şirketin karlılıkla ilgili tercihleri nedeniyle, inşaat çok yavaş seyretmiş, tesis 2003 yılı başında üretime geçmiştir. Santral maliyetinin de iki misline çıktığını belirtmek gerekir. Çalışır durumda olan 100 MW gücündeki Mersin santrali de, aynı

şirket tarafından, aynı gerekçelerle çalıştırılmamıştır. TEAŞ'tan/TEİAŞ'tan enerji alarak satmak yeğlenmiştir.

Sektörde sürekli olarak kamu kaynaklarının yetersizliğinden söz edilirken, bugün açığa çıktığı gibi Devlet Denetleme Kurulu Raporları, TBMM Yolsuzlukları Araştırma Komisyonu raporları ve Mobil Santral Araştırma Komisyonu Raporlarında çeşitli yöntemlerle yürütülen özelleştirme uygulamalarının kamu kaynakları üzerinde yarattığı olumsuz etkiler açıklıkla belirtilmektedir. Tarih olsa da, ÇEAŞ kayyum raporları da yürütülen özelleştirme uygulamalarının bir başka yüzünü belgelemektedir. Bir örnek olarak OECD'nin Türkiye için hazırladığı raporun enerji ile ilgili bölümünde “Daha önceki özelleştirme teşebbüsleri geniş ölçüde başarısız olmuştur” denilmekte, risklerin uzun vadeli alım sözleşmeleri ve Hazine garantileriyle devlet bütçesine yüklendiği belirtilmektedir.

Diğer yandan Uluslararası Enerji Ajansı'nın Eylül 2002 tarihli raporuna göre Türkiye sanayi kuruluşlarına elektriği en pahalı kullandıran ülkelerden biridir.

Enerjinin tüketim fiyatındaki oynamalar doğrudan son ürün fiyatlarına yansımaktadır. Özel sektör anlaşmalarından kaynaklanan yüksek fiyatlar yanında, yönetimler enerjiyi fiyata yansıttıkları fonlar ve vergiler aracılığı ile doğrudan vergi toplama aracına dönmüşlerdir. Bu türden uygulamaların sonucu olarak, satın alma gücü dikkate alındığında tüketiciler Türkiye’de enerjiyi fahiş fiyatlarla kullanmaktadırlar.

- Türkiye bölgeler arası gelişme farklılıkları olan, toplumsal kesimler arasında gelir dağılımı farklılığı giderek artan bir ülkedir. Enerji sektöründe fiyatlandırmanın piyasa mekanizmalarına uygun olarak yapılması türünde yaklaşımlar örneğin “bölgesel tarife” benzeri uygulamaları ortaya çıkarabilmektedir. Amacı, sektörün uluslararası piyasa normlarına göre ticarileştirilmesini sağlamak olan EPDK benzeri kurumların bölgelerarası ve kesimler arası eşitsizliğin giderilmesine yönelik herhangi bir siyasi sorumlulukları olması beklenemez. Ancak bir ülkedeki gelişme farklılıkları ve eşitsizlikler, ticaret ve ticari yaklaşımın değil, sosyal politikaları dikkate alan siyasi anlayışla çözüm getirilebilecek konulardır.

- Sanayideki enerji tüketiminde verimliliği artırmak, teknolojiyi geliştirmek, dışa bağımlılığı azaltmak, sosyal ve bölgelerarası eşitsizliği gidermek amacıyla gerektiğinde özendirici tedbirler alınmalı, fiyatlar sübvansede edilmelidir.

II-D) VERİMLİLİK VE TASARRUF

Bilindiği gibi, gayri safi yurt içi ulusal hasıla başına tüketilen birincil enerji miktarını gösteren “enerji yoğunluğu”, bir ülkedeki enerji verimliliğinin de temel ölçütlerindedir. Son dönemde başta gelişmiş ülkeler olmak üzere birçok ülkede enerji tüketiminde verimliliği artırmayı ve dolayısıyla enerji yoğunluğunu düşürmeyi amaçlayan programlar uygulamaya konulmaktadır. Bu amaçla imar yönetmeliklerinden sanayi standartlarına kadar bir çok alanda, çeşitli düzenlemeler yapılmaktadır

Türkiye, yapmış olduğu sanayii ve teknoloji tercihleri nedeniyle OECD’nin enerji yoğunluğu en yüksek ülkesidir. OECD ülkeleri uyguladıkları programlarla ülkelerindeki enerji yoğunluğunu düşürürken Türkiye’de, bir yandan yerli enerji kaynaklarının yetersizliğinden söz edilip ithalat bağımlılığı üst seviyelere çıkarken diğer yandan enerji yoğunluğu giderek artmaktadır. Örneğin, iletim ve dağıtım hat kayıpları resmi verilerle %25’ler civarındadır. Bu oran gelişmiş ülkelerde %10’un altındadır. Kömüre dayalı termik santrallarda, tasarıma temel olan kömür etütlerinin yeterince yapılamaması, tasarım ve işletme sorunları nedeniyle santraller yeterince verimli çalıştırılamamaktadır.

Bunların yanında,

- Türkiye’de birim yolcu ve yük başına enerjinin en verimsiz harcandığı bilinen kara yollarına dayalı; demiryolları, denizyolları ve toplu taşımacılık yatırımlarını sarsaklayan ulaşım politikaları tercih edilmiştir.

-Türkiye’de konut ve işyerlerinin ısıtılması, aydınlatılması; yol ve çevre aydınlatması da enerji israfının yüksek olduğu alanlardır. Isıtma alanında en önemli sorunlar; ısıtmada kullanılan gereçlerin ya da seçeneklerin verimsizliği, iklim yapısına uygun, güneşten azami yararı sağlamayı hedefleyen yapı tiplerinin geliştirilememesi, ısı yalıtım yönetmeliğinin etkin biçimde uygulanamamasıdır. Türkiye’de yakacak olarak yaygın bir şekilde tüketilen odun. yasa ve teknik dışı yollarla ve ormanların yok olması pahasına karşılanmaktadır.

EİE İdaresi tarafından yapılan saptamalara göre; Türkiye enerji tüketim sektöründe yıllık %30 tasarruf olanağı bulunduğu tesbit edilmiş olup, yine aynı çalışmalarda bunun parasal karşılığı 3 milyar dolar olarak verilmektedir.

‘‘ DİE’nin 2000 yılında yayınladığı ‘ Konutların Enerji Tüketim Karakteristikleri Anketi, 1998’

Sonuçlarına göre

- Ülkemizde 11.549.759 adet konut mevcut olup, bu konutların %54,7'si müstakil ev ve %45,3'ü apartman dairesidir.
- Kişi başına ısıtılan yaşam alanı 8 m² olarak tespit edilmiştir.
- Konutların %13,9'u kalorifer, %85,9'u soba ve %0,2'si diğer bir ısıtma aracı ile ısınmaktadır.
- Kaloriferli konutların %38,9'u kömür, %35,8'i doğalgaz, %24,9'u fuel oil ve %0,4'ü diğer bir yakıt kullanmaktadır.
- Sobalı konutların, %76,4'ü kömür, %19,5'i odun, %2,8'i LPG, %1'i doğalgaz ve %03'ü diğer bir yakıt kullanmaktadır.
- Konutların %13,8'inde güneş kolektörü vardır.”

Diğer yandan AB tarafından Türkiye için yapılmış olan değerlendirmede, Türkiye’de yaklaşık %40’lık bir enerji tasarruf potansiyeli olduğu vurgulanmakta, ancak bu konuda hiçbir önlem alınmadığı yönünde yorumlar bulunmaktadır.

Bu koşullarda:

- Enerji tüketiminin büyük bir bölümünü gerçekleştiren sanayi sektöründe, verimliliği düşük, yüksek enerji tüketen ve çevreyi kirleten teknolojilerden kaçınılmalı, tesislerde enerji verimliliğini yükseltecek rehabilitasyon yatırımları yapılmalı; verimliliği yüksek yeni teknolojilere geçilmesi teşvik edilmelidir.
- Enerji verimliliği ve tasarrufu konusundaki çabalar arz ve tüketim tarafındaki tüm alanları kapsayacak şekilde düşünülmelidir. Enerjinin üretiminden son kullanımına kadar verimliliğin yükseltilmesi ve enerji yoğunluğunun azaltılması; enerji kaynakları açısından ithalat bağımlılığını, enerji üretim maliyetlerini, dolayısı ile sanayi üretim maliyetlerini ve enerji kaynakları çevre sorunlarını azaltmak konusunda da önemli katkılar sağlayacaktır.
- Enerji verimliliğini arz ve tüketim alanlarında geliştirmeye yönelik her türlü önlem alınmalı, bu konuda gerekli makro düzenlemeler yapılmalı, teknoloji değerlendirme teknikleri uygulamaya sokulmalı ve kamunun satın alma politikaları gözden geçirilmelidir.

- Ayrıca, enerji verimliliğine yönelik ekipman standartları ile bina-yapı standartları denetim altına alınmalı; yüksek miktarda enerji tüketen sanayi tesislerinde tüketimin periyodik olarak beyanı, izlenmesi ve birim üretim başına kullanılan enerji miktarının düşürülmesi sağlanmalıdır.

II-E) ÇEVRE

Bilindiği gibi enerjinin üretim, dönüşüm ve tüketim süreçleri toplumsal yaşamı ve çevreyi çeşitli düzey ve biçimlerde etkileyebilmektedir. Varolan yöntemlerle enerji üretimi ve tüketiminin dikkate alınması gereken toplumsal ve çevresel bir maliyeti vardır. Enerji ekonomisinin bir ögesi olan bu maliyet toplumsal yaşam yönünden de önem taşımaktadır.

Fosil yakıtların elde edilmesi, dönüşümü ve tüketimi süreçleri en başta gaz atıklarıyla sınırları aşan ve iklim değişikliğine yol açan çevre sorunlarına neden olmakta, öte yandan Türkiye’de yaygın biçimde kullanılan odunun teknik gerekler yerine getirilmeden elde edilmesi ormansızlaşma, erozyon, toprak-su dengesinin bozulması ve sonuç olarak da hızlı çölleşme sonucunu vermektedir.

Gerekli önlemlerin alınmaması nedeniyle fosil kökenli yakıtların üretimi, tüketimi, bunlardan yararlanarak elektrik enerjisi üretimi süreçlerinin de çevreye olumsuz etkilerlede bulunabildiği bilinmektedir.

Atmosferde tehlikeli boyutlara varan insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının iklim sistemi üzerindeki olumsuz etkisini önlemek ve belirli bir seviyede durdurmak amacı ile 20 Haziran 1992 tarihinde Rio’da yapılan Çevre ve Kalkınma Zirvesinde imzaya açılan İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, 21 Mart 1994 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Sözleşmeye uzun yıllardır taraf olmayan Türkiye 21 Ekim 2003 tarih ve 25266 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan yasa ile taraf olmuştur. Bu kapsamda, resmi katılım belgesinin Sekreteryaya bildirilmesini takip eden 3 ay içinde İDÇS Türkiye için de yürürlüğe girecektir. Sözleşmenin yükümlülüğü, gelişmiş ülkelerin 2000 yılına kadar sera gazı emisyonlarını 1990 yılı seviyesine indirmek ve gelişme yolundaki ülkelere teknolojik ve mali kaynak sağlamaktır.

- Başta ÇED olmak üzere çevreye ilişkin tüm mevzuatın uygulanması ve denetimine işlerlik kazandırılmalıdır.
- Durdurulan Nükleer güç santrali proje ve yatırımlarının yeniden gündeme getirilmesine son verilmelidir.

- Termik santral yatırımlarında olumsuz çevre etkilerinin en aza indirilmesi için gerekli teknik ve yönetsel önlemler alınmalıdır.
- Hidroelektrik santral yatırımlarında da çevresel etkiler ayrıntılı olarak değerlendirilmeli ve olumsuz etkilerin en aza indirilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Enerjiden kaynaklı çevre sorunlarını azaltmanın en etkin yollarından birinin enerjinin verimli kullanımı olduğu unutulmamalı, enerji savurganlığının önlenmesi için ne için, nasıl ve ne kadar enerji sorusu boyutlarıyla sorgulanmalıdır.

II-F) TEKNOLOJİ SEÇİMİ, AKTARIMI VE TEKNOLOJİK YETKİNLİK

Enerji sektörü ile teknoloji arasında kritik bir ilişki vardır. Enerji alanı ile ilişkilendirilecek teknoloji seçimi ve aktarımı politikaları ve uygulamaları, sadece enerji sektörünün kendisi ile sınırlı değildir. Aynı zamanda sanayileşme ve ulaşım politikaları da tüketim tarafı itibarıyla enerji ihtiyacını belirlemektedir. Enerji üretiminde ve sanayinin teknoloji tercihleri ve teknoloji uygulamaları, enerji üretim ve tüketiminde verimliliği doğrudan etkilemektedir.

Türkiye sanayileşme tercihlerini öteden beri “enerji yoğun” sektörler için kullanmıştır. Örneğin, uzunca bir zamandır yaygınlaştırılmaya çalışılan çimento ve ark ocaklı demir çelik sanayiileri enerjiyi en yoğun ve çoğunlukla da verimsiz olarak kullanan sektörlerdir. Ulaşım sektöründe ise ağırlıklı olarak karayolu taşımacılığının tercih edilmesi yolcu ve mal taşımacılığında enerji maliyetini artıran bir faktördür. Toplu taşıma tercihleri söz konusu maliyetleri azaltacaktır. Öte yandan, Türkiye’de üretilen motorlu taşıtların yakıt tüketimleri diğer ülkelere göre oldukça yüksektir. Bu konuda da her hangi bir zorlayıcı standard bulunmamaktadır.

Türkiye elektrik enerjisi üretim, iletim ve tüketiminde tercih edilen yanlış teknoloji tercihlerinin faturasını ağır ödemektedir. Elektrik santrallerinin verimli ve tam kapasite çalıştırılmamasının nedenleri arasında teknoloji seçimi ağırlıklı yer tutmaktadır.

Elektrik üretiminde linyit önemli bir yer tutmakla birlikte temiz kömür teknolojilerinin kullanımı konusunda zamanında ve yeterli gelişme sağlanamamıştır.

Elektrik üretim, iletim ve dağıtım sisteminde çok değişik teknolojiler kullanılmaktadır.

Teknolojik gelişmelere paralel olarak iletim şebekelerinin yenilenmemesi, iletim hatları ve trafo merkezlerinin uzaktan kumandaya olanak verecek şekilde bilgisayar ortamına geçirilmemiş olması, şebekenin büyümesiyle birlikte, verimli işletme olanaklarını kısıtlamakta, gereksiz enerji kesilmelerine neden olmaktadır.

Türkiye’de yıllardan beri onlarca santral kurulmasına karşın elektromekanik sanayide gerekli gelişmelerin sağlandığını söyleyebilmek mümkün değildir. Hala gerekli büyüklükte türbin ve jeneratör yapılamamaktadır. Gerekli destekler sağlanmadan yapılacak girişimler sonuç alınması için yeterli olmamaktadır. Buna en güzel örnek TEMSAN’ın (Türkiye Elektro-Mekanik Sanayi) durumudur.

Bu gerçeklerden hareketle:

- Anahtar teslimi tesisler yaptırmak suretiyle gelişmiş teknolojiye sahip olunamayacağı gerçeği kabul edilmelidir.
- Enerji sektörüyle ilgili tüm kuruluşlarda Araştırma - Geliştirme (AR-GE) birimleri kurulmalıdır ve bu kuruluşların sanayi, üniversite ve ilgili meslek kuruluşları ile işbirliği sağlanmalıdır. Kurulacak olan bu birimlere, bağlı oldukları kuruluşların bütçelerinden yeterli oranda kaynak aktarılması sağlanmalıdır.
- Rüzgar, güneş, jeotermal ve biyokütle gibi yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları konusunda AR-GE çalışmaları yoğunlaştırılmalı ve yaygınlaştırılmalıdır. Bu konuda dünyadaki gelişmelerin çok gerisinde kaldığı bir gerçektir. Çeşitli ülkelerde yapılan planlamalara göre gelecek 20 yıl içerisinde yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam enerji üretimindeki payları %22’lerin üzerine çıkacaktır.
- Türkiye’deki elektromekanik sanayi, diğer ülkelerde kullanılan ve kanıtlanmış teknolojileri izleyebilecek ve geliştirebilecek konuma getirilmeli, verimli olarak kullanılma olanaklarını yitirmiş teknolojiler Türkiye’ye aktarılmamalıdır.
- Enerji Bakanının basına yansıyan açıklamalarından öğrendiğimize göre ‘Ulusal Enerji Enstitüsü’ kurulması yönünde hazırlıklar yapılmaktadır. Söylenenlere göre ‘Ulusal Bor Araştırmaları Enstitüsü’ yasasında ‘bor araştırmaları’ yerine enerji yazılarak hazırlanan yasanın kapalı kapılar ardında hazırlanmaması ve ilgili kurum ve kuruluşlarla tartışılması, konunun kamuoyuna mal edilmesi yasanın etkinliği açısından çok önemlidir.

II-G) VERİ BİLGİ ÜRETİMİ VE ERİŞİMİ

Türkiye’de, öteki sektörlerde de olduğu gibi, enerji alanında da veri ve bilgiye ulaşabilmek son derece güç, kimi durumlarda da olanaksızdır. Oysa, bu sektördeki gelişmelerle ilgili veri ve bilgi üretimindeki yetersizliklerin yanı sıra, üretilen veri ve bilgilerin gizlenmesi nedeniyle bir çok kişi ve kuruluş, aynı konuyla ilgili olarak farklı verilerle yola çıkmakta ve çok farklı değerlendirmeler yapmakta; dolayısıyla son derece büyük olumsuzlukların gündeme gelmesi kaçınılmaz olmaktadır.

Diğer yandan yeni liberal politikalar doğrultusunda kamu kuruluşlarının parçalanmasıyla ortaya çıkan dağınık yapıda bilginin toplanması ve yayınlanması konusunda daha büyük güçlüklerle karşılaşılması olasıdır.

Bu nedenle;

-Ulusal düzeyde bir veri bankası oluşturulmalıdır. Enerji alanındaki, projeksiyonlar ve fiyatlar dahil tüm veriler, enerji alanındaki kurum ve kuruluşların bütün bilgi ve verileri bu veri bankasında biraraya getirilip standartlaştırılmalı, belirli aralıklarla güncelleştirilmeli; her türlü bilgi erişim olanağıyla kullanıma sunulmalıdır.

-Önerilen veri bankası veri ve bilgi eksikliği konusunda saptamaları yapıp, bu eksikliklerin giderilmesi doğrultusunda çalışmalar yapmalıdır.

-Sektörde yapılacak düzenlemeler öncesinde hazırlanan yasa,yönetmelik vb taslaklar görüş alınmak veya sadece bilgi vermek üzere ilgili kuruluşların dikkatine sunulmalıdır.

III) YENİ LİBERAL POLİTİKALARIN SONUÇLARI ve RİSKLER/BELİRSİZLİKLER

Yaklaşık yirmi yıldır sürdürülmekte olan “enerji sektöründeki özelleştirme” sürecinin, enerji sektöründe ve ülke ekonomisinde doğrudan ya da dolaylı olarak yarattığı tahribatın boyutları, önce “Beyaz Enerji” adı altında süren adli süreç ile kısmen gündeme gelmiş, bilahare 3 Kasım seçimlerinden sonra oluşan hükümet değişikliği sonucu kamuoyu önünde göreceli olarak açıklığa kavuşmuştur.

TMMOB ve bağlı odaları tarafından yıllardır dile getirildiği gibi, geçmiş dönemin uygulamaları irdelendiğinde şu sonuçlar ortaya çıkmaktadır:

1- Türkiye yeni liberal politikalar doğrultusundaki uygulamalarla enerji sektöründe ulusal ihtiyaçlarının tam tersine gelişen bir sürecin içine sokulmuştur. Ülke ihtiyaçlarına uygun programlar geliştirilmesi yerine, her türden uygulama “özelleştirme” amacına tabi kılınmıştır.

2- Özel sektörün enerji alanına girmesi için önu açılan YİD, Yİ, otoprodüktör anlaşmalarıyla Türkiye’nin doğal gaza olan bağımlılığı hızla arttırılmıştır. Bunun yanına, özellikle ulaşım politikaları nedeniyle varolan petrol bağımlılığı da eklendiğinde Türkiye’nin enerji kaynaklarındaki dışa bağımlılığı kontrolsüz şekilde artmıştır.

3- Türkiye enerji sektöründe planlama kavramından uzaklaştırılmış ve planlamanın etkinliği azaltılmaya çalışılmıştır. Bu aynı zamanda enerji sektöründe olması gereken uzun vadeli hedeflerden de uzaklaşma anlamına gelmiştir.

4- Özelleştirme uygulamalarının öne çıktığı elektrik sektöründe kamu mali kaynakları yüksek fiyatlı özel sektör anlaşmaları ile sıkıntıya sokulmuştur. YİD anlaşmaları ihalesiz yapılan anlaşmalardır. Ölçüsüz biçimde önu açılan doğal gaz anlaşmaları ve özel sektör elektrik santralleri al ya da öde koşulludur. Son ekonomik daralma ile birlikte zorunlu alımlar nedeniyle kamu santralleri kapasitesinin çok altında çalışmaya zorlanmıştır. Bu durumun, yeni devreye alınan Yİ santralleri gözönünde tutulduğunda önümüzdeki dönemde de devam edeceği görülmektedir.

5- Doğal gaz alım anlaşmaları ve özel sektör elektrik anlaşmaları her yönüyle kamu kaynaklarının yağmalanması anlamına gelmiştir. Dünya Bankası ile başlayan, AB direktifleri, IMF ile devam eden “de-regulasyon” süreci, kamu kuruluşlarının içinin boşaltılması (likidasyonu)/dağıtılması ortamı içinde sürdürülmüştür. “YOLSUZLUKLAR” söz konusu likidasyon sürecinin bir uzantısıdır. Bugün sıra yeniden düzenleme(re-regulasyon) sürecine geldiğinde “yolsuzluklarla mücadele” öne çıkmış görünmektedir. Ancak unutulmaması gereken bu aşamaların tek bir programın parçaları olduğudur.

Yüksek maliyetli, planlama dışı özel sektör santral yatırımları ve doğal gaz alım anlaşmalarının arkasında “özelleştirme” politikaları yokmuşçasına “özelleştirmeye” devam etme kararlılığı dikkat çekmektedir. Bu kararlılığın temelinde, sistemin yeni sermaye birikim modeline uygun olarak ortaya koyduğu egemen ekonomik paradigmaların olduğu ve uygulamalarda IMF, Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar,

AB gibi gelişmiş ülkelerin birlikleri, OECD gibi gelişmiş ülkelerin örgütleri ile karşımıza çıktığı açıktır.

Bilindiği üzere yeni liberal politikaların en önemli yüceltmelerinden biri “piyasanın görünmeyen elinin” herşeyi düzenleyeceği yönündedir. Bu durumda planlama da, neredeyse sözcük olarak dahi unutulması/unutturulması gereken bir kavram haline dönüştürülmek istenmiştir ve aynı yaklaşım devam etmektedir. Ancak enerji gibi, uzun vadeli programlar ve planlamalara ihtiyaç gösteren bir alan “piyasanın görünmeyen eli” ile düzenlenemeyeceğinden bugün EPDK örneğinde görüldüğü gibi çok sayıda yeni kural koyulmakta ve düzenlemeler yapılmaktadır.

Diğer yandan özel girişim/piyasa temelli mantıkla yeniden yapılandırılan enerji sektörünü bekleyen riskler konusuna da bakmakta yarar vardır.

-Özel yatırımcı riski düşük projeler ve makroekonomik istikrar istemektedir. Bilindiği üzere makroekonomik istikrarsızlık gelişmekte olan ülkelerin tipik sorunlarından biridir. Ayrıca ekonomiler, mali sermayenin kontrolsüz bir şekilde dolaşımı ile nerede vuracağı belli olmayan krizlere çok açık hale gelmiştir. Bu durum özel sermayenin nereye gideceği (ya da gitmeyeceği) konusundaki belirsizlikleri arttırmaktadır. Örneğin gelişmekte olan ülkelerdeki elektrik sektöründeki özel yatırımlar Asya'daki finansal kriz sonrasında 1997'deki 46 milyar dolardan 1999'da 15 milyar doların altına inmiş, daha sonra 2000'de 30 milyar dolara çıkmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde elektrik enerjisi projelerindeki özel sermaye yatırımları ağırlıklı olarak üretim alanında olmakta ayrıca sınırlı sayıda ülkede yoğunlaşmaktadır. Enerji alanındaki yabancı doğrudan yatırımların ancak dörtte biri Güney Asya ve Afrika'ya gitmektedir. Buna karşılık 1995'ten beri yabancı hükümetlerden Afrika'ya kalkınma için yapılan resmi yardımlar her yıl ortalama %6 oranında azalmıştır.

-Enerji alanındaki ticarileştirme operasyonlarından sonra, yatırımcının hangi sektöre veya hangi ülkeye yatırım yapacağının çeşitli koşullara bağlı olduğu, bu durumda enerji yatırımların daha belirsiz hale geldiği kabul edilmektedir.

-2001-2030 yılları arasında enerji sektöründe 16 trilyon dolarlık yatırım ihtiyacı olduğu tahmin edilmekte, bunun 10 trilyon dolarının elektrik sektöründe gerçekleşeceği beklenmektedir. Bugüne kadar elektrik sektöründeki yatırımların

finansmanı açısından bir sorunu olmayan OECD ülkelerinde bile rekabete dayalı piyasaya geçildikten sonra yeni kuşkuların oluştuğu belirtilmektedir. (World Energy Investment Outlook 2003)

-Artan elektrik ticareti iletim hatlarındaki yatırım ihtiyacını arttırdığı belirtilerek son dönemde Kuzey Amerika ve Avrupa’da görüldüğü üzere bu konuda yeterli yatırım olmadığına dikkat çekilmektedir.

-Diğer yandan pik kapasitenin ticarileştirilen elektrik sektöründe nasıl ele alınacağı bir sorun olarak durmaktadır.

-“Piyasa” temelli anlayışta piyasanın işleyişinde rekabet en önemli unsur olarak kabul edilmektedir. Buna karşılık şirketlerin zor duruma düşmesi, iflas, şirket birleşmeleri gibi nedenlerle sektörde faaliyet gösteren büyük şirket sayısının azaldığını görülmektedir. Yeni liberal politikalar sonucunda rekabet yerine, tekelleşmeye doğru gidildiği kabul edilmektedir.

-Doğal gaz alanında kaynakta yapılan yatırımların ancak büyük petrol ve gaz şirketlerinin altından kalkabileceği büyüklükte olduğu kabul edilmektedir. Bu durumda uzun vadeli al ya da öde anlaşmaları devam edecektir. Bazı bölgelerde yatırım riskleri yüksek olacak, bu durumda doğal gaz tedarik zinciri yeterli sürede ve zamanında sağlanamayabilecektir.

-Kömür tedarik zincirinin maliyeti doğal gazınkinin altıda biri olarak kabul edilmektedir. Bu durumda santral yapımında doğal gaza dayalı santrallerin kömüre dayalı olan santrallara karşı olan maliyet avantajı azalmakta, hatta doğal gaz fiyatlarının artmasıyla ortadan kalkmaktadır.

Yukarıda sıralanan belirsizlik ve riskler gözönüne alındığında, enerji altyapısı gelişkin olmayan ve yatırım ihtiyacı olan ülkelerin, önemli ölçüde kendisinin belirleyici olamayacağı dış unsurlara bağımlı hale geldiği görülmektedir. Sürdürülen politikaların değiştirilmemesi durumunda, Türkiye’nin sanayileşme ve kalkınma politikalarının ulusal çıkarlara uygun biçimde çizilebilmesini güçleştiren bu durumun aşılabilmesi olanağı da bulunmamaktadır.

IV) SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak Türkiye’de enerji alanında,

-Yeterli ve sürdürülebilir enerji temini

-Yurttaşlara yeterli ve modern koşullarda enerjiye erişim olanağının sağlanması, bu konuda bölgeler ve gelir grupları arasındaki eşitsizliğin önüne geçilmesi

-Enerji maliyetleri ve fiyatlar

-Çevre sorunları

-Enerjinin verimli kullanımı

-Bilimsel teknolojik gelişmeler

kritik konular olarak öne çıkmaktadır.

Bu konular ekonomik olduğu kadar sosyal politikalarla da yakından ilişkilidir. Bu nedenle Türkiye’de “enerji sorunu/sorun alanları”nın piyasa mekanizmalarıyla çözüleceğine ilişkin bir politika bildirimi sorunları çözmeye yönelik bir politikaya karşılık gelmemekte, ancak toplumda belirli kesimlerden diğerine ya da uluslar arası şirketlere kaynak aktarılması doğrultusundaki bir gerçekliğe tekabül etmektedir.

Türkiye gelinen durumda “piyasa” uygulamalarıyla ortaya çıkan belirsizlikleri/ riskleri ortadan kaldırmayı veya azaltmayı hedefleyen bir program izlemelidir. Bu nedenle başta enerji kaynakları, teknoloji ve finansman açısından dışa bağımlılığını azaltmayı ve ithalatını yönetebilir düzeylere indirmeyi hedefleyen bir geçiş programı hazırlanmalı ve kararlılıkla uygulanmalıdır.

Öte yandan, dünyada enerji üretiminin geleceği ile ilgili senaryolar giderek artan ölçüde yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları, özellikle de rüzgar, biyokütle ve güneş enerjisi üzerine kurulmakta; nükleer güç santralleri mevcut haliyle gelişmiş ülkelerin enerji envanterinden çıkarılmaktadır. Önerilen geçiş programının yaşama geçirilebilmesinin öncelikli koşulu sektördeki kamu yönetiminin güçlendirilmesi ve kamu kuruluşlarında etkinlik düzeyinin yükseltilmesidir.

Türkiye, kendi doğal kaynaklarını, kendi sanayisinin geliştirebilmesi için iç tüketimde kullanmak üzere, dışsatıma ve hammadde olarak dışarıya akıtılmasına izin vermeden işletmelidir.

Ek olarak, planlama çalışmalarında sorunun tüketim boyutuna yönelik çözümlemeler de yapılmalı ve en düşük maliyetli seçeneklerin uzun vadeli ekonomik, toplumsal ve çevresel sonuçları göz önünde bulundurulmalıdır.

Sektördeki farklı alanlarda faaliyet gösteren kamu kuruluşları arasında eşgüdüm sağlanmalı; yıllardır çalışmalarını ağırlıklı olarak sektörün ticarileştirilmesi

ve özelleştirilmesi uygulamalarına tabi kılmış olan ETKB, öncelikle ulusal bazdaki politikaları oluşturma ve kurumlar arası eşgüdüm görevine dönmelidir. Oluşturacağı söylenen “Ulusal Enerji Enstitüsü” vb. kurumlar sektörde yıllardır duyulan ihtiyaçlara karşılık verebilecek bir işleve sahip olmalı, sektördeki araştırma-geliştirme faaliyetlerinin yönetimi için gerekli altyapı, organizasyon, mali kaynak, kadro, koordinasyon sağlanmalıdır. Türkiye alanın ticarileştirilmesi sonucu ortaya çıkacak riskleri azaltacak bir altyapıya sahip olmalıdır. Bu nedenle kamu yatırımcı kuruluşlarının piyasanın belirsizliklerini dengeleyen bir işleve sahip olması kaçınılmaz olacaktır.

Kaynakların planlanması ve teknolojik değerlendirilmesi yapılmadan hiçbir projeye başlanmamalı; fizibilite çalışmaları göstermelik belgeler olmaktan öte teknik ve mali gerçeklere uygun olarak hazırlanmalıdır. Yatırım seçeneklerinin oluşmasında finans grupları ve firmaların baskısı ve etkisi geri çekilmelidir.

Sektördeki teknik yetenek geliştirilmelidir. Mühendislik hizmetlerinin niteliğinin geliştirilmesine yönelik sürekli eğitim politikaları ve uygulamaları gündeme getirilmelidir.

Türkiye’nin enerji konusunda acil öncelikleri şunlardır: (Bu önceliklerin birbirinden bağımsız olarak değil, bir programın alt başlıkları olarak ele alınması gereklidir.)

-İthal enerji kaynaklarına olan bağımlılık azaltılmalıdır. Yerli ve yenilenebilir enerji kaynakları uygun, verimli ve gelişmiş teknolojiler kullanılarak üretime sokulmalıdır.

-Enerji sektörüne yönelik politikaların uzun vadeli, ve planlamaya dayalı olması gereklidir. Kaynakların etkin şekilde kullanımının yolu planlamadan geçmektedir.

-Türkiye’de enerji verimliliğinin yükseltilmesi gereklidir. Verimliliğin ve tasarrufun artırılması için düzenlemeler gerektiği gibi esas itibarıyla konu teknolojik gelişme ve kullanılan teknoloji ile ilişkilidir. Bu konu, hem enerji kaynaklarının elde edilmesi, dönüşüm ve tüketim aşamasında kullanılan teknolojiler hem de sanayi ve ulaşımda kullanılan teknolojilerle bir bütün olarak ele alınmalıdır.

-Enerji alanında bilim-teknoloji politikalarının oluşturulması, teknolojik yenilenme ve gelişmenin programlanması gereklidir. Bilim ve teknoloji politikalarının

oluşturulması ve uygulanmasında her düzeyde toplumsal yarar dikkate alınmalı ve gözetilmelidir.

-Enerji sektöründeki adımların Türkiye'deki sosyal dengesizliği ve bölgelerarası eşitsizliği artırıcı yönde olması kabul edilemez. Enerjinin tüm yurttaşlar için temel bir ihtiyaç olduğundan hareketle bu yönde gerekli önlemler alınmalı, sosyal politikalar enerji sektörüne içselleştirilmelidir.

-Şeffaf bir enerji piyasası oluşturulacağı iddia edilmektedir. Enerji alanı ile ilgili tüm veriler, projeksiyonlar, fiyatlar dahil bir veri bankası oluşturulmalı ve kamuoyuna açık olmalıdır.

KAYNAKÇA:

- 1- TMMOB,Türkiye'de Enerji Sorunu ve Çözüm Önerileri, 1997
- 2- TÜBİTAK Vizyon 2023 çalışmaları
- 3- Elektrik Mühendisleri Odası 2002,2003 yayınları
- 4- DİE, EÜAŞ, TEİAŞ istatistikleri
- 5- Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi 2002 raporu
- 6- World Energy Investment Outlook 2003
- 7- OECD,Türkiye'de Düzenleyici Reformlar:Ekonomik İyileşme İçin Önemli Destek- Yönetişim, Başbakanlık Basımevi, 2002

DİE ELEKTRİK ÜRETİM VE DAĞITIM İSTATİSTİKLERİNE GÖRE 2002 ve 2001 YILLARININ MUKAYESESİ				
	2002 Yılı TOPLAMI		2001 Yılı TOPLAMI	
Üretim Tipi	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)
Termik	95498,9	73,88353	99083,5	80,45476
Rüzgar	47,8	0,036981	60,4	0,049044
Hidrolik	33709,3	26,07949	24010,4	19,49619
Toplam	129256	100	123154,3	100

Üretici	2002 Yılı TOPLAMI		2001 Yılı TOPLAMI	
Kuruluşlar	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)
EÜAŞ	63296,5	48,96987	68598,4	55,70118
Otoproduktörler	20343,4	15,73884	18332,3	14,88564
Ayrıcalıklı Şirketler	4507	3,486879	1347,5	1,094156
Üretim Şirketleri	19648,6	15,20131	13274,8	10,779
EÜAŞ'a Bağlı Ortaklıklar	21460,5	16,6031	21601,3	17,54003
Toplam	129256	100	123154,3	100

	2002 Yılı TOPLAMI		2001 Yılı TOPLAMI	
Enerji Kaynağı	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)
Taşkömürü	4235,9	3,27714	4132,5	3,355547
Linyit	28089,8	21,73191	34596,1	28,09167
Fuel Oil	9806,6	7,586959	9563,9	7,765786
Motorin	267,7	0,207108	944,2	0,76668
Doğalgaz	51791,2	40,0687	48955,6	39,75143
Jeotermal	104,7	0,081002	89,7	0,072835
LPG	317,3	0,245482	345,8	0,280786
Nafta	784	0,606548	374,2	0,303846
Prit	0	0	56,8	0,046121
Çöp	0	0	22,5	0,01827
Rüzgar	47,8	0,036981	40,8	0,033129
Su	33709,4	26,07956	24010,3	19,49611
Diğer	101,6	0,078604	21,9	0,017783
Toplam	129256	100	123154,3	100

DİE KULLANIM ALANLARINA GÖRE ELEKTRİK İSTATİSTİKLERİ. (Gwh) 2002 ve 2001 YILLARININ MUKAYESESİ				
	2002 Yılı TOPLAMI		2001 Yılı TOPLAMI	
Kullanım Alanı	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)
Resmi Daire	5263,39	4,897846	6273,751	6,260528
Sanayi+Otoprodüktör	52752,84	49,08914	48231,06	48,1294
Ticarethaneler	10647,64	9,908163	8106,936	8,089848
Meskenler	23386,29	21,76211	23221,42	23,17248
Tarımsal Sulama	2658,088	2,473483	2112,271	2,107819
Şantiyeler	1314,577	1,223279	1185,609	1,18311
Sokak Aydınlatması	4254,549	3,959069	4111,3	4,102634
Diğer+EÜAŞ Direkt Satışı	7185,98	6,686912	6968,873	6,954184
Toplam	107463,4	100	100211,2	100

DİE KULLANIM ALANLARINA GÖRE ELEKTRİK İSTATİSTİKLERİ. DEĞER MİLYON TL 2002 ve 2001 YILLARININ MUKAYESESİ				
	2002 Yılı TOPLAMI		2001 Yılı TOPLAMI	
Kullanım Alanı	Değer.MilyonTL	Oran (%)	Değer.MilyonTL	Oran (%)
Resmi Daire	6,87E+08	6,734493	5,94E+08	8,388265
Sanayi+Otoprodüktör	3,46E+09	33,91954	2,41E+09	34,03823
Ticarethaneler	1,62E+09	15,89586	9,03E+08	12,73907
Meskenler	3,14E+09	30,75182	2,3E+09	32,44126
Tarımsal Sulama	2,77E+08	2,715237	1,32E+08	1,868899
Şantiyeler	1,99E+08	1,954803	1,3E+08	1,84161
Sokak Aydınlatması	0	0	0	0
Diğer+EÜAŞ Direkt Satışı	8,19E+08	8,028236	6,15E+08	8,682668
Toplam	1,02E+10	100	7,09E+09	100

KAYIP/KAÇAK ORANLARI	2002 YILI		2001 YILI	
TOPLAM ÜRETİM	129256	GWh	123154,3	GWh
TOPLAM TÜKETİM	107463,4	GWh	100211,2	GWh
KAYIP / KAÇAK ORANI	0,2		0,23	

EÜAŞ VERİLERİNE GÖRE 2002 YILI ELEKTRİK KURULU GÜÇ		
	2002 Yılı	
Üretim Tipi	MW	Oran (%)
Termik	19406	61,28378
Rüzgar	18,9	0,059686
Hidrolik	12240,9	38,65653
Toplam	31665,8	100

Üretici Kuruluşlar	2002 Yılı	
	MW	Oran (%)
EÜAŞ	21586,8	68,17071
Otoproduktörler	3649,6	11,52537
Ayrıcalıklı Şirketler	1120,3	3,537886
Üretim Şirketleri	4659	14,71303
İşletme Hakkı Devri	650,1	2,053004
Toplam	31665,8	100

	2002 Yılı	
Enerji Kaynağı	MW	Oran (%)
Taşkömürü + Linyit	6985,4	22,05976
Akaryakıt	2295,8	7,250093
Doğalgaz	8363	26,4102
Jeotermal	19	0,060002
Rüzgar	19	0,060002
Su	12242	38,66001
Diğer	1741,6	5,49994
Toplam	31665,8	100

DİE 2002 YILI ELEKTRİK ÜRETİM VE DAĞITIM İSTATİSTİKLERİ									
Yayın tarihi	37 432		37 525		37 627		37 712		
Üretim Tipi	2002 Yılı 1. Dönem		2002 Yılı 2. Dönem		2002 Yılı 3. Dönem		2002 Yılı 4. Dönem		
	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	2002 Yılı TOPLAMI
Termik	25493,6	79,16874	21947,4	71,58154	23645	71,65217	24412,9	73,10565	95498,9
Rüzgar	14,3	0,044408	12,2	0,03979	9	0,027273	12,3	0,036833	47,8
Hidrolik	6693,7	20,78686	8701,1	28,37867	9345,7	28,32056	8968,8	26,85752	33709,3
Toplam	32201,6	100	30660,7	100	32999,7	100	33394	100	129256
									100

DİE 2002 YILI ELEKTRİK ÜRETİM VE DAĞITIM İSTATİSTİKLERİ									
Üretici	2002 Yılı 1. Dönem		2002 Yılı 2. Dönem		2002 Yılı 3. Dönem		2002 Yılı 4. Dönem		
Kuruluşlar	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	2002 Yılı TOPLAMI
	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Oran (%)
EUĖĖĖ	16951,8	52,64273	15353,6	50,07583	16402,4	49,70469	14588,7	43,68659	63296,5
Opoproduktörler	5073,3	15,75481	4897,4	15,97289	4917,4	14,90135	5455,3	16,33617	20343,4
Aynecalığı Ėirketler	1135,6	3,526533	1555,3	5,072617	939,1	2,845783	877	2,62622	4507
Üretim Ėirketleri	2948,9	9,157619	3938,1	12,84413	5137,1	15,56711	7624,5	22,83195	19648,6
EUĖĖĖ'a Bağlı Oranlıklılar	6092	18,91831	4916,3	16,03453	5603,7	16,98106	4848,5	14,51908	21460,5
Toplam	32201,6	100	30660,7	100	32999,7	100	33394	100	129256
									100

Enerji Kaynağı	2002 Yılı 1. Dönem		2002 Yılı 2. Dönem		2002 Yılı 3. Dönem		2002 Yılı 4. Dönem		2002 Yılı TOPLAMI	
	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)
Taşıyıcı	1101,3	3,420016	884,5	2,8848	1071,3	3,246393	1178,8	3,529975	4235,9	3,27714
Linyit	8862,7	27,52255	5825,5	18,99989	6604,8	20,28746	6706,8	20,08385	28089,8	21,73191
Fuel Oil	2828	8,782172	2034,2	6,634552	2433,2	7,3734	2311,2	7,519914	9806,6	7,586959
Motorin	159,8	0,496249	22,3	0,072732	31,2	0,094546	54,4	0,162904	267,7	0,207108
Doğalgaz	12204,1	37,89905	12890,3	42,04177	13093	39,67612	13603,8	40,73726	51791,2	40,0687
Jeotermal	29,3	0,090989	27,5	0,089691	25,2	0,076364	22,7	0,067976	104,7	0,081002
LPG	99,4	0,30868	14,6	0,047618	101,9	0,308791	101,4	0,303647	317,3	0,245482
Nafta	193,4	0,600591	207,7	0,677414	170,1	0,515459	212,8	0,63724	784	0,606548
Pirit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Çöp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rüzgar	14,3	0,044408	12,2	0,03979	9	0,027273	12,3	0,036833	47,8	0,036981
Su	6693,7	20,78686	8701,2	28,379	9345,7	28,32056	8968,8	26,85752	33709,4	26,07956
Diğer	15,6	0,048445	40,7	0,132743	24,3	0,073637	21	0,062886	101,6	0,078604
Toplam	32201,6	100	30660,7	100	32999,7	100	33394	100	129256	100

DİE 2002 YILI KULLANIM ALANLARINA GÖRE ELEKTRİK İSTATİSTİKLERİ GWh										
Yayın tarihi	37432		37525		37627		37712		2002 Yılı TOPLAMI	
	2002 Yılı 1. Dönem		2002 Yılı 2. Dönem		2002 Yılı 3. Dönem		2002 Yılı 4. Dönem			
Kullanım Alanı	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)	Miktar (GWh)	Oran (%)
Resmî Daire	1356,3	5,712493	1196,5	4,464652	1415,44	5,098738	1295,15	4,441429	5263,39	4,897846
Sanayi+Otoprodüktör	12009,6	50,58228	13674,9	51,02689	13303,14	47,92094	13765,2	47,20469	52752,84	49,08914
Ticaret/haneler	2030,3	8,55126	2550,8	9,518124	3328,885	11,9914	2737,66	9,388196	10647,64	9,908163
Meskenler	5540,1	23,33391	5814,2	21,69526	5728,63	20,63583	6303,36	21,61597	23386,29	21,76211
Tarımsal Sulama	102,6	0,432133	312,8	1,16719	783,2476	2,821436	1459,44	5,004825	2658,088	2,473483
Şantiyeler	288	1,213004	336,9	1,257118	381,807	1,375356	307,87	1,055772	1314,577	1,223279
Sokak Aydınlatması	924,5	3,893828	1116,4	4,165765	879,0485	3,166533	1334,6	4,576714	4254,549	3,959069
Diğer+EU/AŞ Direkti Satışı	1491,3	6,281089	1796,9	6,705001	1940,4	6,989763	1957,38	6,7124	7185,98	6,686912
Toplam	23742,7	100	26799,4	100	27760,6	100	29160,66	100	107463,4	100

DİE 2002 YILI KULLANIM ALANLARINA GÖRE ELEKTRİK İSTATİSTİKLERİ, DEĞER MİLYON TL									
Yayın tarihi	37432		37525		37627		37712		
	2002 Yılı 1. Dönem		2002 Yılı 2. Dönem		2002 Yılı 3. Dönem		2002 Yılı 4. Dönem		
Kullanım Alanı	Değer: Milyon TL	Oran (%)	Değer: Milyon TL	Oran (%)	Değer: Milyon TL	Oran (%)	Değer: Milyon TL	Oran (%)	2002 Yılı TOPLAMI
Resmî Daire	1,6E+08	7,643476	1,5E+08	6,077636	1,79E+08	6,732078	1,98E+08	6,640738	Değer: Milyon TL 6,87E+08 Oran (%) 6,734493
Sanayi+Otoprodüktör	7,26E+08	34,66749	9,22E+08	37,44236	8,68E+08	32,56337	9,44E+08	31,69468	Değer: Milyon TL 3,46E+09 Oran (%) 33,91954
Ticarethaneler	2,94E+08	14,02838	3,7E+08	15,01211	5,06E+08	18,96693	4,52E+08	15,19075	Değer: Milyon TL 1,62E+09 Oran (%) 15,89586
Meckenler	7,09E+08	33,87834	7,57E+08	30,74901	7,75E+08	29,08365	8,95E+08	30,0492	Değer: Milyon TL 3,14E+09 Oran (%) 30,75182
Tarımsal Sulama	8427743	0,402536	17915890	0,727571	56538189	2,121109	1,94E+08	6,516435	Değer: Milyon TL 2,77E+08 Oran (%) 2,715237
Şantiyeler	41125549	1,964286	49086763	1,993433	59448356	2,230288	49722140	1,669623	Değer: Milyon TL 1,99E+08 Oran (%) 1,954803
Sokak Aydınlatması	0	0	0	0	0	0	0	0	Değer: Milyon TL 0 Oran (%) 0
Diğer+EUAŞ Direkt Satışı	1,55E+08	7,415495	1,97E+08	7,997882	2,21E+08	8,302568	2,45E+08	8,23857	Değer: Milyon TL 8,19E+08 Oran (%) 8,028236
Toplam	2,09E+09	100	2,46E+09	100	2,67E+09	100	2,98E+09	100	1,02E+10 100

KAYIP/KAÇAK ORANLARI, 2002 YILI		
	GW'h	% ORAN
TOPLAM ÜRETİM	129256	0,2
TOPLAM TÜKETİM	107463,4	

Aşağıdaki 8 Tablo Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi 2002 Türkiye Enerji Raporundan alınmıştır.

Tablo 1: Dünya Fosil Yakıt Rezervleri (2001 sonu)				
Bölge	Petrol	Doğalgaz	Kömür (Milyar Ton)	
	(Milyar Ton)	(Trilyon m3)	Taşkömürü	Linyit
Kuzey Amerika	8,3	7,6	120,2	137,8
Orta ve Güney Amerika	13,7	7,2	7,8	14,0
Avrupa	2,6	4,9	47,5	77,9
Eski SSCB Ülkeleri	9,1	56,1	97,4	132,6
Ortadoğu	93,3	55,9	1,7	
Afrika	10,0	11,2	55,2	,2
Asya ve Okyanusya	5,9	12,3	189,3	103,1
Toplam DÜNYA	142,9	155,1	519,1	465,4

Tablo 2: Dünya Fosil Yakıt Rezervlerinin Kullanılma Süreleri (Yıl)				
Bölge	Petrol	Doğalgaz	Kömür	
Kuzey Amerika	14	10	234	
Orta ve Güney Amerika	39	72	381	
Avrupa	8	16	167	
Eski SSCB Ülkeleri	21	79	500	
Ortadoğu	87	100	500	
Afrika	27	90	246	
Asya ve Okyanusya	16	44	147	
Toplam DÜNYA	40	62	216	

Tablo 3: Dünya Fosil Yakıt Üretimleri (2001 Yılı)				
Bölge	Petrol	Doğalgaz	Kömür	TOPLAM
	(Milyon Ton)	(Milyon TEP)	(Milyon TEP)	(Milyon TEP)
Kuzey Amerika	657,4	686,0	634,0	1977,4
Orta ve Güney Amerika	354,0	90,0	36,2	480,2
Avrupa	323,7	263,1	230,4	817,2
Eski SSCB Ülkeleri	424,2	609,6	206,0	1239,8
Ortadoğu	1075,6	205,3	0,5	1281,4
Afrika	370,7	11,7	131,0	613,4
Asya ve Okyanusya	379,3	252,0	1010,2	1641,5
Toplam DÜNYA	3584,9	2217,7	2248,3	8050,9

Tablo 4: Dünya Fosil Yakıt Tüketimleri (2001 Yılı)								
Bölge	Petrol		Doğalgaz		Kömür		TOPLAM	
	MTEP	%	MTEP	%	MTEP	%	MTEP	%
Kuzey Amerika	1066	46	650	28	591	26	2307	100
Orta ve Güney Amerika	219	67	87	27	22	6	328	100
Avrupa	760	50	423	28	344	22	1527	100
Eski SSCB Ülkeleri	170	20	494	58	180	22	844	100
Ortadoğu	206	52	181	46	8	2	395	100
Afrika	117	45	54	21	89	34	260	100
Asya ve Okyanusya	972	43	275	12	1021	45	2268	100
Toplam DÜNYA	3510	44	2164	27	2255	29	7929	100

Kaynak: BP Statistical of World Energy, June 2002

Tablo 5: Dünya Hidrolik Enerji Kullanımı			
Bölge	2000 Yılı (Milyon TEP)	2001 Yılı (Milyon TEP)	Artış %
Kuzey Amerika	150,4	129,7	-14,1
Orta ve Güney Amerika	125,1	118,9	-4,9
Avrupa	142,2	142,4	0,1
Eski SSCB Ülkeleri	51,7	54,9	5,7
Ortadoğu	1,9	1,5	-20,5
Afrika	18,2	18,3	0,7
Asya ve Okyanusya	126,9	128,8	1,5
Toplam DÜNYA	616,9	594,5	-3,7

Kaynak: BP Statistical of World Energy. June 2002

Tablo 6: Dünya Nükleer Enerji Kullanımı			
Bölge	2000 Yılı (Milyon TEP)	2001 Yılı (Milyon TEP)	Artış %
Kuzey Amerika	198,0	202,6	2,3
Orta ve Güney Amerika	2,7	4,8	82,4
Avrupa	218,5	225,0	3,0
Eski SSCB Ülkeleri	49,3	51,2	3,6
Ortadoğu			
Afrika	3,1	2,6	-17,6
Asya ve Okyanusya	113,4	115,0	1,4
Toplam DÜNYA	585,0	601,2	2,8

Kaynak: BP Statistical of World Energy. June 2002

Tablo 7: Dünya Fosil Üretim ve Tüketimi (2001 Yılı)				
Bölge	Üretim		Tüketim	
	(Milyon TEP)	%	(Milyon TEP)	%
Kuzey Amerika	1977,4	24,6	2307,3	29,1
Orta ve Güney Amerika	480,2	6,0	328,0	4,1
Avrupa	817,2	10,2	1527,1	19,3
Eski SSCB Ülkeleri	1239,8	15,4	843,3	10,6
Ortadoğu	1281,4	15,9	395,7	5,0
Afrika	613,4	7,6	259,7	3,3
Asya ve Okyanusya	1641,5	20,4	2268,1	28,6
Toplam DÜNYA	8050,9	100	7929,2	100

Kaynak: BP Statistical of World Energy. June 2002

Tablo 8: Kişi Başına Ticari Enerji ve Elektrik Enerjisi Tüketimi (2000 Yılı)		
	Ticari Enerji Kgpe / kişi	Elektrik Enerjisi KWh / kişi
Kanada	8160	16968
Finlandiya	6400	15285
ABD	8350	13843
Avusturalya	5750	10053
Japonya	4130	8331
Belçika	5777	8244
Fransa	4250	7302
Avusturya	3520	7005
Almanya	4130	6684
İsrail	3240	6429
İtalya	2970	5228
İspanya	3130	5248
Yunanistan	2640	4694
Bulgaristan	2300	3675
İngiltere	3890	5996
Türkiye	1205	1817
Irak	1190	1450
İran	1770	1596
Çin	900	993
Hindistan	490	393
Pakistan	460	374
OECD	4740	8089
AB	3860	6457
DÜNYA	1680	2343

Kaynak: Key World Energy Statistics, IEA, 2002

2000 Yılında 1205 Kgpe olan Türkiye kişi başına ticari enerji tüketimi, Dünya ortalamasının yaklaşık üçte ikisi seviyesinde, AB ortalamasının üçte biri, OECD ortalamasının ise dörtte biri seviyesindedir. Elektrik enerjisi tüketiminde ise, Dünya ortalamasının dörtte üçü seviyesinde, AB ortalamasının yaklaşık dörtte biri, OECD ortalamasının ise yaklaşık beşte biri seviyesindedir.

Aşağıdaki 4 tablo Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi 2002 Türkiye Enerji Raporundan alınmıştır.

Tablo 40: CO2 Emisyonları İlişkin Dünya ve Türkiye'deki Bazı Göstergeler							
		1990	1995	1997	1998	1999	2000
CO2 (MilyonTon)	Dünya	20721	21809	22631	22768	22845	23422
	OECD	11014	11530	12037	12053	12135	12449
	Türkiye	129	155	181	182	181	204
CO2/Enerji Arzı (TonCO2/tep)	Dünya	56,70	56,20	56,10	56,20	55,40	55,40
	OECD	58,30	56,40	56,50	56,30	55,60	55,90
	Türkiye	58,40	60,50	61,20	60,70	61,40	63,20
CO2/kışı (Ton)	Dünya	4,00	3,90	3,90	3,90	3,80	3,90
	OECD	10,60	10,60	10,90	10,90	10,90	11,10
	Türkiye	2,30	2,50	2,80	2,80	2,80	3,10
CO2/GSYİH (kg CO2/US\$-1995)	Dünya	0,78	0,74	0,72	0,71	0,69	0,69
	OECD	0,51	0,48	0,47	0,46	0,45	0,45
	Türkiye	0,89	0,92	0,93	0,91	0,95	1,00
CO2/GSYİH (PPP) (kg CO2/US\$-1995)	Dünya	0,66	0,62	0,60	0,59	0,57	0,56
	OECD	0,58	0,55	0,54	0,52	0,51	0,51
	Türkiye	0,56	0,45	0,45	0,44	0,46	0,49

Kaynak: CO2 Emissions From Fuel Combustion OECD-IEA 2002

PPP: Satın Alma Gücü Paritesi

1990 yılında 129 milyon ton olan CO2 emisyonları yıllık ortalama %4,7 artışla 2000 yılında 204 milyon tona ulaşmıştır.

Tablo 41: Türkiye'de Kaynaklar Bazında Enerjiden Kaynaklanan CO2 Emisyonları							
	Kömür/Kömür Ürünleri		Petrol		Doğal Gaz		Toplam
	Mt	%	Mt	%	Mt	%	Mt
1990	59,0	45,8	63,3	49,1	6,5	5,1	128,8
1997	80,6	44,6	81,4	45,1	18,6	10,3	180,6
1998	83,5	45,9	78,4	43,1	20,2	11,0	182,1
1999	77,6	42,8	79,3	43,8	24,3	13,4	181,2
2000	91,3	44,7	83,9	41,1	28,9	14,2	0,0

Kaynak: CO2 Emissions From Fuel Combustion OECD-IEA 2002

1990-2000 yılları arasında petrol ile kömür ve kömür ürünlerinden kaynaklanan CO2 emisyonlarının payı çok az düşerken, doğal gazdan kaynaklanan emisyon payında artış olmuştur.

Tablo 42: Türkiye'de Sektörler Bazında Enerjiden Kaynaklanan CO2 Emisyonları									
	Enerji		Sanayi		Ulaştırma		Diğer Sektörler		Toplam
	Mt	%	Mt	%	Mt	%	Mt	%	Mt
1990	39,4	30,6	33,6	26,1	28,3	22,0	27,5	21,3	128,8
1997	64,5	35,7	47,6	26,4	35,0	19,4	33,5	18,5	180,6
1998	69,4	38,1	49,8	27,3	32,2	17,7	30,7	16,9	182,1
1999	73,8	40,7	43,3	23,9	33,8	18,7	30,3	16,7	181,2
2000	81,5	39,9	55,7	27,3	35,4	17,4	31,5	15,4	0,0

Kaynak: CO2 Emissions From Fuel Combustion OECD-IEA 2002

1990-2000 yılları arasında CO2 emisyonlarının enerji ve sanayi sektörlerinde önemli derecede arttığı görülmektedir.

Tablo 43: OECD Ülkeleri CO2 Emisyonları Göstergeleri (2000)

	CO2		CO2		CO2		CO2	
	EMİSYONLARI		EMİSYONU/ GSYİH		EMİSYONU/ GSYİH(PPP)		EMİSYONU KİŞİ BAŞINA	
	(M ton)		(kg / 1995 US\$)		(kg / 1995 US\$)		(ton / kişi)	
		Sıra		Sıra		Sıra		Sıra
ABD	5665	1	0,63	10	0,63	7	20,57	1
Japonya	1155	2	0,20	27	0,37	21	9,10	12
Almanya	633	3	0,31	21	0,44	13	10,14	9
İngiltere	531	4	0,41	14	0,42	18	8,89	13
Kanada	527	5	0,75	7	0,64	5	17,13	4
Kore	434	6	0,70	8	0,67	4	9,17	11
İtalya	426	7	0,35	18	0,34	24	7,37	20
Fransa	373	8	0,21	25	0,28	27	6,18	23
Meksika	360	9	0,96	6	0,44	16	3,70	29
Avustralya	329	10	0,73	9	0,70	3	17,19	3
Polonya	293	11	1,79	2	0,84	2	7,58	18
İspanya	285	12	0,40	15	0,40	19	7,13	21
TÜRKİYE	204	13	1,00	5	0,48	10	3,05	30
hollanda	177	14	0,36	19	0,45	12	11,13	7
Belçika	120	15	0,38	17	0,47	11	12,00	5
Çek Cumhuriyeti	119	16	2,18	1	0,89	1	11,60	6
Yunanistan	88	17	0,63	11	0,55	8	8,31	14
Avusturya	63	18	0,24	24	0,32	25	7,70	16
Portekiz	60	19	0,46	13	0,36	23	5,96	25
Finlandiya	55	20	0,33	20	0,44	15	10,59	8
Macaristan	55	21	1,01	4	0,49	9	5,51	28
İsveç	52	22	0,19	28	0,26	29	6,10	24
Danimarka	50	23	0,24	23	0,37	22	9,38	10
İsviçre	42	24	0,12	29	0,21	30	5,86	26
İrlanda	41	25	0,39	16	0,39	20	5,80	27
Slovakya	38	26	1,68	3	0,67	5	7,01	22
Norveç	34	27	0,20	26	0,26	28	7,48	19
Yeni Zelanda	32	28	0,46	12	0,44	14	8,26	15
Lüksemburg	8	29	0,33	20	0,43	17	18,24	2
İzlanda	2	30	0,25	22	0,29	26	7,69	17
OECD	12449		0,69		0,56		3,89	
DÜNYA	23444		0,45		0,51		11,09	

Kaynak: CO2 Emissions From Fuel Combustion OECD-IEA 2002

Toplam CO2 emisyonu açısından 13. sırada bulunan Türkiye, OECD'ye üye ülkeler arasında en düşük kişi başına CO2 emisyonuna sahip ülkedir. ETKB yapılan çalışmalara göre 2010 yılında 154 Mtep olması beklenen enerji tüketimimize karşılık enerjiden kaynaklanan CO2 emisyonlarının 2010 yılında 404 Mton seviyesine ulaşması beklenmektedir. Yine bu değerlere göre 2010 yılında kişi başına enerji tüketimimiz 2076 kgpe'ne, CO2 emisyon değerimiz ise 5,4 Mton'a ulaşacaktır. Bu değerler, gerek OECD gerekse AB'nin 2000 yılı ortalamalarının altında ve hatta 1990 yılı ortalamalarının altında kalmaktadır.

Yine bu çalışmanın sonuçlarına göre ortaya çıkan emisyon değerlerimizin, 2010 yılında Sözleşmede belirtilen 1990 yılı seviyesine düşürülmesi mümkün görülmemektedir.