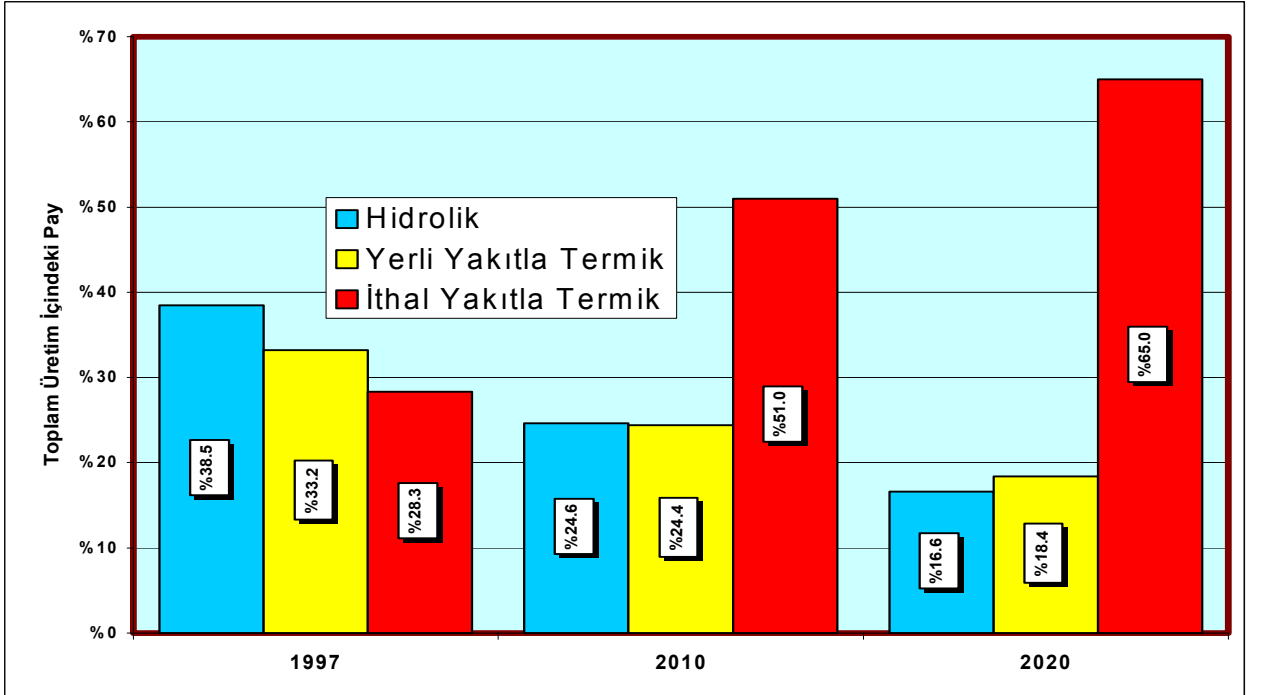


HİDROELEKTRİK PERSPEKTİFİNDEN TÜRKİYE ve AB ENERJİ POLİTİKALARINA BAKIŞ

1- GİRİŞ

Türkiye, halihazırdaki bilgi ve bulgulara göre petrol, doğalgaz ve kömür gibi birincil enerji kaynakları açısından zengin bir ülke değildir. Bu nedenle de Türkiye birincil enerji ihtiyacını büyük ölçüde ithalatla karşılamaktadır (1999 yılı toplam enerji arzının %64'ü ithalatla karşılanmış, bu oranın 2020 yılında %76'ya çıkacağı tahmin edilmektedir). Ancak, tüketilen toplam enerjinin önemli bir bölümü elektrik enerjisi olarak tüketilmektedir. Elektrik üretiminde ise Türkiye'nin diğer doğal kaynakları dışında kullanabileceği çok zengin bir hidroelektrik potansiyeli vardır. Buna rağmen, Türkiye elektrik üretiminde de giderek daha çok dışa bağımlı hale getirilmiş ve getirilmektedir. 1997 yılında elektrik üretiminin %71.7'si yerli kaynaklardan elde edilmiş iken (hidroelektrik %38.5), TEAŞ'ın 1997 yılında yaptığı planlamaya göre 2020 yılında elektrik üretiminde yerli kaynakların payı %35'e düşmektedir (hidroelektrik %16.6). Aşağıda **Şekil 1**'deki grafikte de görüldüğü üzere bu durum enerji politikalarındaki yanlışın en yalın göstergesidir. Türkiye, doğalgaz ve ithal kömür gibi dışa bağımlı yakıtlarla elektrik üretme yerine, başta hidroelektrik olmak üzere yerli kaynaklara dayalı elektrik üretimini öncelikle ele almak ve gerçekleştirmek zorundadır.

Şekil 1 : Türkiye Elektrik Üretim Kaynaklarına Göre Planlanan Gelişimi



2- ENERJİ SEKTÖRÜ YAPILANMASI

Türkiye'de enerji sektörüne halihazırda kamu kuruluşları hakim durumdadır ve piyasanın liberalleşmesini öngören elektrik piyasası ve doğalgaz piyasası kanunları uygulamaları tam bir geçiş dönemi içerisinde. Bu kanunlarla öngörülen serbest piyasa henüz oluşmamış, ve bir süre daha da oluşacağı benzememektedir. Şu anda enerji sektörü tam bir karmaşa ortamında ve atalet içerisinde. Kamu hakimiyeti yanında, özel sektördeki yatırım isteğini körelten bir çok başlılık ve kimin ne yapacağı belli olmayan bir kaos ortamı söz konusudur. Kanunla kurulan Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu EPDK organizasyonunu tamamlamış ve çeşitli yönetmelikleri yayınlayarak faaliyete geçmiş, ancak yerli ve yenilenebilir kaynaklara yapılacak özel sektör yatırımlarının önünü açmakta yetersiz kalmıştır. Yeni hidroelektrik tesisler için lisans işlemleri, DSİ ile su kullanım anlaşması karmaşası yüzünden ortaya çıkan hukuki ve bürokratik sorunlar nedeniyle çok uzun süreler almakta ve

hidroelektrik yatırımcılarını zora sokmaktadır. Ama, aynı anda, elektrik üretiminde Türkiye enerji politikaları açısından tamamen yanlış olan, doğalgaz santrallerinin lisans müracaatları kabul edilip işleme konulmaktadır. Enerji sektöründe halihazırda, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Hazine Müsteşarlığı, DPT, EPDK, DSİ, EÜAŞ, TEİAŞ, TETTAŞ, TEDAŞ gibi kamu kurumları hala kendi doğruları ile hareket etmekte, aralarında çözmeleri gereken sorunlar (örneğin hidroelektrik santrallerin devir bedellerinin tespit edilerek EÜAŞ'a devredilmesi) bile çözülememektedir. Bu tür anlaşmazlıklar sonucunda Yenilenebilir Enerji Yasası da, TBMM gündemine geldiği halde çıkarılamamış, geri çekilmiştir.

Piyasayı düzenlemesi gereken EPDK'da özel sektör temsil edilmemektedir. Liberalleşmeyi sağlayacak bu kurum tümüyle kamu sektörü hakimiyetindedir. Gerçek bir liberalleşme için, devletin üretim, dağıtım ve ticaretteki hakim konumu ile iletimdeki tekel konumu özel şirketler aleyhine kullanılmamalı, eşit şartlarda rekabet imkanı sağlanmalıdır.

3- TÜRKİYE'NİN HİDROELEKTRİK POTANSİYELİ

Türkiye elektrik üretiminde kullanabileceği çok zengin bir hidroelektrik potansiyele sahiptir. Ancak bu potansiyele kullanıma sokmakta yetersiz kaldığı ve enerji stratejilerinde büyük bir yanlış içerisinde olduğu da açıkça görülmektedir. Türkiye, boşa akıp giden sularını, meşhur atasözümüz “**su akar, deli bakar**” misali sadece bakarak izlemekte, heryıl milyarlarca kWsaat ucuz elektrik enerjisinden mahrum olmakta, onun yerine dışa bağımlı yakıt tüketen termik santrallara ağırlık vererek, öncelikle kendi kaynaklarını geliştiremeyen, enerjide dışa bağımlılığını artıran, bilinçsiz ve kendi menfaatlerini gözetemeyen bir ülke konumuna sokulmaktadır. **Türkiye enerji stratejilerini, hidroelektrik potansiyelin tümünü en erken zamanda geliştirmek üzerine kurmalıdır.** Türkiye'nin hidroelektrik potansiyeline ilişkin temel gerçekler ve verilerden önemli olanları aşağıda özetlenmektedir.

DSİ ve EİE Türkiye'nin ekonomik olarak geliştirilebilir hidroelektrik kapasitesinin yıllık 123 - 126 TWh civarında olduğunu hesaplamaktadırlar. Burada anahtar kavram “**ekonomik olarak yapılabilirlik**” kavramıdır. Türkiye'nin hidroelektrik kapasitesinin değerlendirilmesinde kullanılan ve herhangi bir tesisin ekonomik olarak yapılabilir olup olmadığı kararına mesnet teşkil eden kriterlerin daha yakından incelenmesi gerekmektedir. Halihazırda kullanılan kriterlerin hidroelektriğe karşı ve caydırıcı etkisi olduğu düşünülmektedir. Bu hesaplar ve hesaplarda kullanılan kriterler tamamen “internal costs” denen içsel maliyetler esas alınarak yapılmakta, hidroelektrik santrallerin alternatif olarak düşünülen termik santrallerin dışsal maliyetleri (external costs) tümüyle göz ardı edilmektedir. Literatürde dışsal maliyetler bu santrallerin sebep olduğu çevre sorunlarının (sera gazı emisyonları, asit yağmurları, atık maddelerin muhafazası, çevre kirliliği, vs.) giderilmesi için gereken harcamalar olarak tanımlanmaktadır ve mertebesinin içsel maliyetlerinin en az % 30'u olduğu belirtilmektedir.

Yukarda da ifade edildiği gibi bu tarz bir ekonomik analizde hidroelektrik santraller lehine dikkate alınması gereken birçok fayda unsuru dikkate alınmamakta, alınanlar gerçek değerlerinin çok altında değerlendirilmekte, ve kendi kaynağımız olan hidroelektrik santraller hem termik santrallerle (özellikle doğalgaz ve ithal kömür) haksız rekabete maruz bırakılmakta, hem de geliştirilmeleri güya ekonomik nedenlerle ve verimlilik mülahazalarıyla ertelenmektedir.

Halen kullanılan kriterler yerine yukarda ifade edilen hususları dikkate alan kriterler kullanıldığında, dışsal maliyetler dikkate alınmasa bile hidroelektrik tesislerden şu anda ekonomik olarak yapılabilir tesislere oranla maliyetleri % 20-25 daha pahalı olanlar da ekonomik hale gelecektir. Dışsal maliyetlerin dikkate alınması halinde ise bu oran % 40-45 mertebelerine çıkacaktır. Bu durumda Türkiye'nin ekonomik olarak geliştirilebilir hidroelektrik kapasitesinin, DSİ tarafından hesaplanan 125 milyar kWsaat yerine, yıllık 190 milyar kWsaat mertebesinde olduğu hesaplanmıştır. Aşağıda **Tablo 1**'de havzalara göre DSİ değerleri ve yeni kriterlere göre potansiyel tahmini olarak verilmektedir

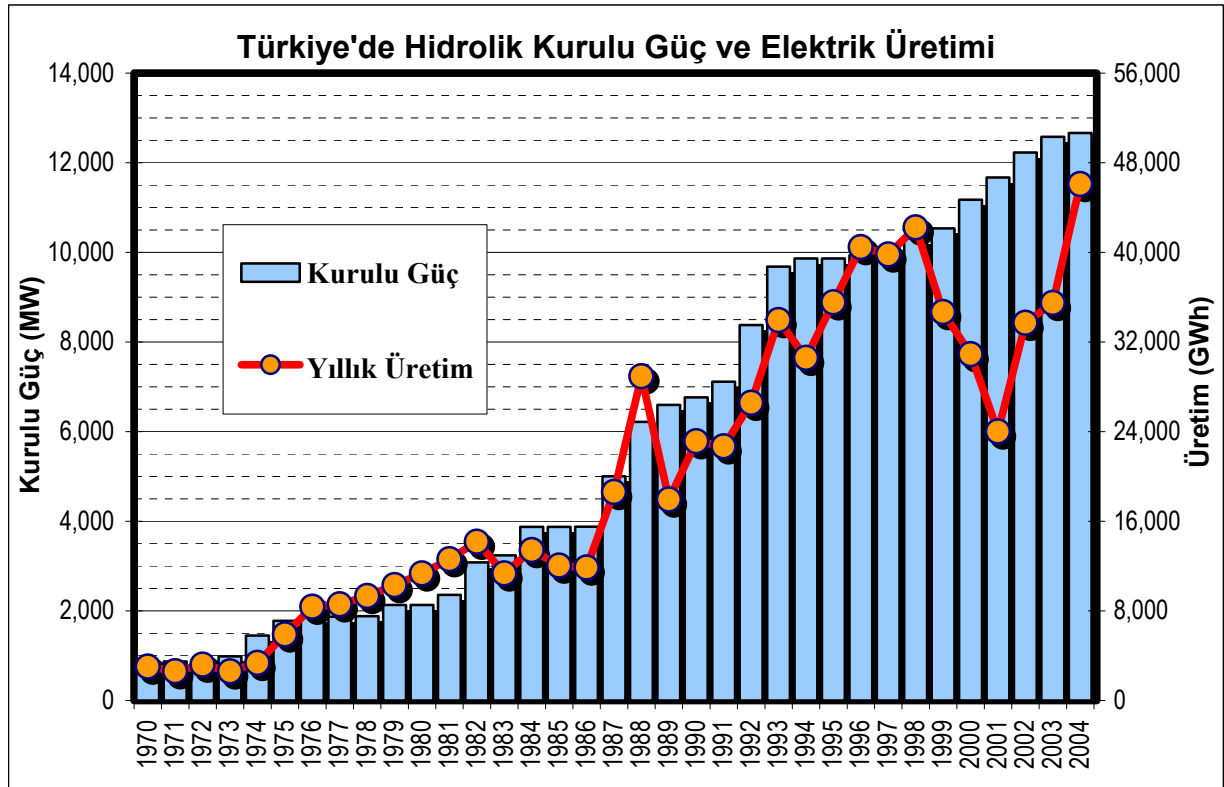
Aşağıda hidrolik kurulu güç ve elektrik üretimini gösteren grafikten (**Şekil 2**) de açıkça görüldüğü üzere, Türkiye'nin hidroelektrik potansiyelini geliştirme yönünde son yıllarda ciddi bir yavaşlama vardır. 1993 yılında kurulu güç **9,682 MW** iken bu değer 2003 yılında ancak **12,579 MW**'a çıkarılabilmektedir. Eğer hidroelektrik tesislere yatırım bu son on yıldaki hızla ilerlerse, Türkiye'nin

DSİ'ce hesaplanan kurulu güce ulaşması yaklaşık 80 yıl, yazar tarafından hesaplanan kurulu güce ulaşması ise yaklaşık 150 yıl olacaktır.

Tablo: 1 - Türkiye'nin DSİ Tarafından Hesaplanmış Hidroelektrik Potansiyeli ile Yeni Kriterlere Göre Tahmini Değerler

HAVZA	DSİ'nce Hesaplanmış Hidroelektrik Potansiyel			Yeni Kriterlere Göre Tahmin	
	Bürüt Pot. (GWh)	Ekonomik Pot. (GWh)	Kurulu Güç (MW)	Ekonomik Pot. (GWh)	Kurulu Güç (MW)
Fırat	84 122	37 961	9 648	46 300	12 200
Dicle	48 706	16 751	5 051	24 400	7 600
Doğu Karadeniz	48 478	11 062	3 037	24 200	6 900
Doğu Akdeniz	27 445	5 029	1 390	11 000	3 100
Antalya	23 079	5 163	1 433	9 200	2 600
Batı Karadeniz	17 914	2 176	624	7 200	2 100
Batı Akdeniz	13 595	2 534	674	5 400	1 500
Seyhan	20 875	7 571	2 001	9 400	2 600
Ceyhan	22 163	4 652	1 413	8 900	2 800
Kızılırmak	19 552	6 320	2 094	7 800	2 700
Sakarya	11 335	2 373	1 096	4 000	1 900
Çoruh	22 601	10 540	3 134	12 400	3 800
Yeşilırmak	18 685	5 297	1 259	8 400	2 200
Susurluk	10 573	1 602	507	2 600	890
Aras	13 114	2 287	588	5 200	1 400
Diğerleri (Toplam)	30 749	1 722	510	1 722	510
Toplam	432 981	123 040	34 459	188 122	54 800

Şekil 2 : Türkiye'de Hidrolik Kurulu Güç ve Üretimin Gelişimi



TEAŞ tarafından yayınlanan veriler ve Aralık 1997 tarihli “Orta ve Uzun Dönem Elektrik Enerjisi Üretim Planlama Çalışması”na göre 1997 yılında % 38.5 olan hidroelektriğin tüm elektrik üretimi içindeki payı 2020 yılında % 16.6’ya düşerken, ithal yakıtla üretilen elektriğin payı aynı dönemde % 28.3’ten % 65’e fırlamaktadır. Bu rakamlar Türkiye için alarm zilleridir ve aşağıdaki tablodan da görüleceği üzere yeşil enerjinin geliştirilmesi yönündeki avrupa birliği ülkelerinin hedefleriyle ironik bir tezat teşkil etmektedirler.

	<u>1997 Yılı</u>	<u>2010 Yılı</u>	<u>2020 Yılı</u>
<u>Türkiye’nin Hidroelektrik Üretimi :</u>	%38.5	%24.6	%16.6
<u>İthal Yakıtla Elektrik Üretimi :</u>	%28.3	%51.0	%65.0
<u>AB Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Elektrik Üretimi :</u>	%13.9	%22.0	%22.0

Tüm hidroelektrik kapasitenin mümkün olan en kısa zamanda geliştirilmesi Türkiye’nin milli menfaatleri açısından gereklidir ve tüm enerji kaynakları arasında birinci önceliğe sahip olmalıdır. Aşağıda, hidroelektriğin mümkün olan her şekilde desteklenmesi ve teşvik edilmesini gerektiren avantaj ve faydaları ana hatlarıyla verilmektedir.

Hidroelektrik Santralların Avantaj ve Faydaları :

Ekonomik :

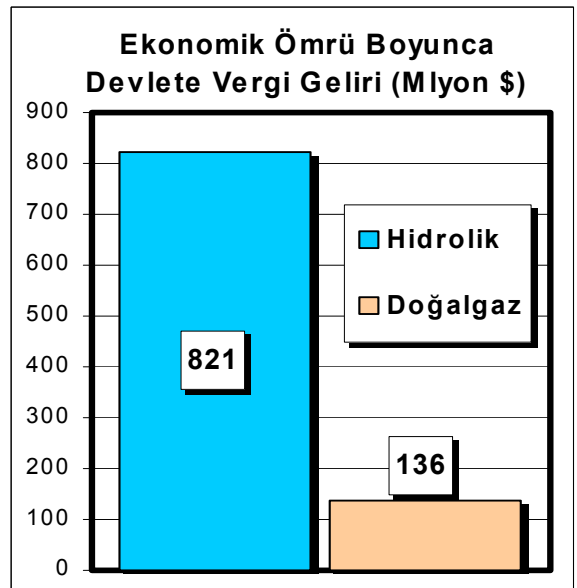
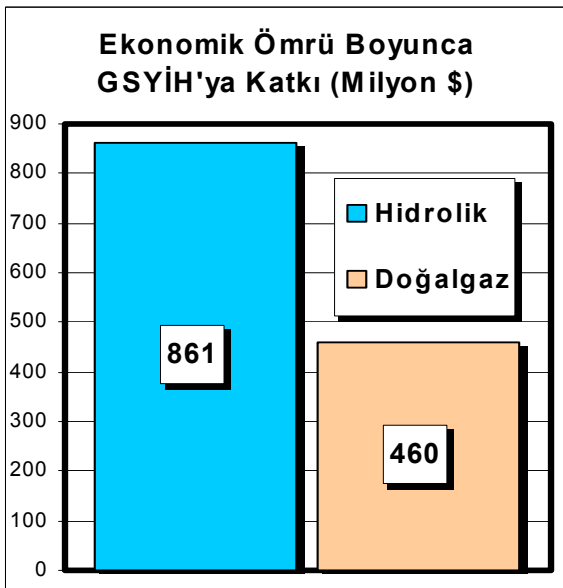
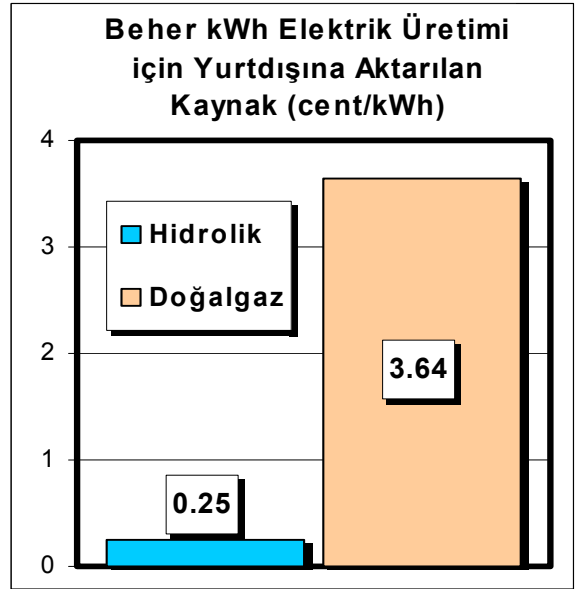
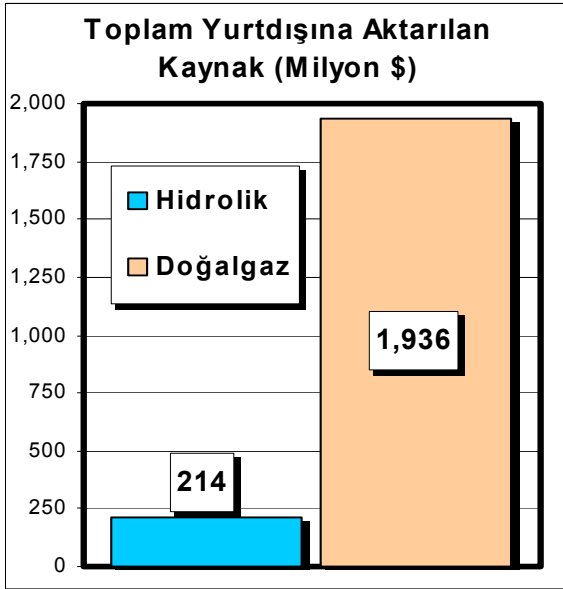
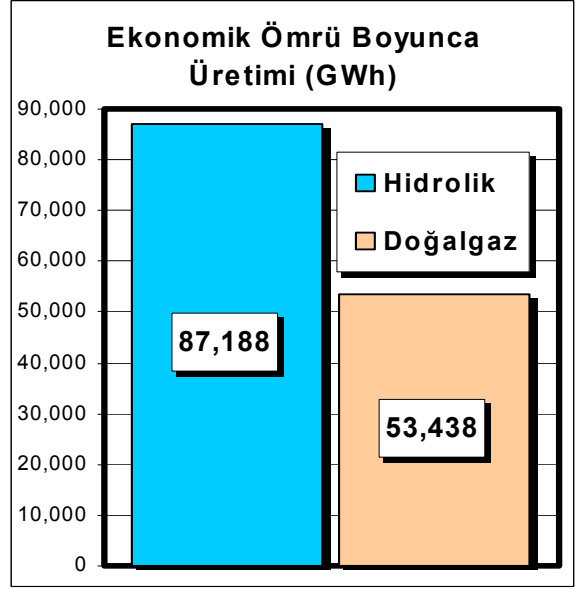
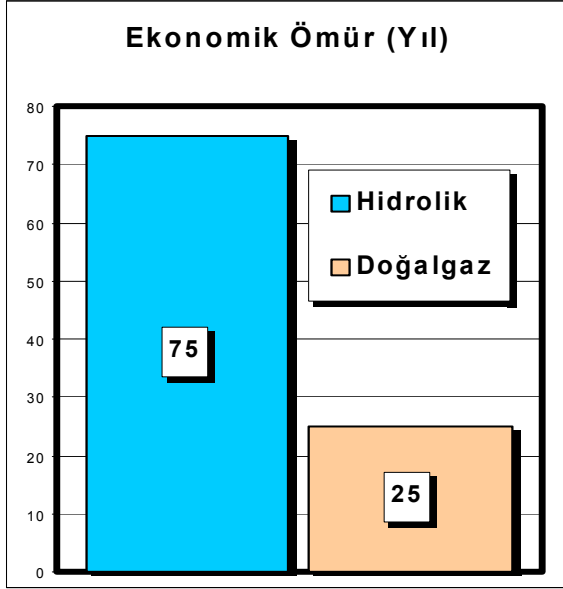
- Yatırım bedelinin büyük bir kısmını (%70-80) yurtiçi harcamalar oluşturur. Bu milli ekonomiye ve Gayrisafi Milli Hasılaya (GSMH) anlamlı ve pozitif katkı demektir.
- Yatırımda dışa bağımlılık ve döviz harcaması en alt düzeydedir. İthal ekipman ve hizmet bedelleri yatırımın çok küçük bir bölümünü oluşturur ve hidroelektrik santrallarda, diğer tüm elektrik santrallarından çok daha az yabancı kaynağa ihtiyaç vardır.
- Hidroelektrik santralların ekonomik ömrü diğer tip santrallardan çok daha uzundur (75 yıl). Bu ilk dönemden sonra da, çok küçük bir yatırımla (200-400 \$/kW), elektromekanik ekipman tümüyle değiştirilip ikinci, üçüncü, dördüncü 75 yıllık periyotlarda elektrik üretmeye devam edebilirler.
- İşletme gideri en düşük santral tipidir ve herhangi bir yakıt gideri yoktur.
- Ucuz elektrik üreterek rekabetçi elektrik piyasasının oluşmasına en büyük katkıyı yapar.
- İşletme kolaylığı ve esneklik çok önemli bir özelliğidir. İhtiyaç duyulan tüm malzeme ve hizmetler yerli piyasadan sağlanabilir.
- Enterkonnekte sistemde yük dengelenmesi ve frekans düzenlenmesi gibi hayati öneme haiz fonksiyonları vardır.
- Yeşil enerji olduğu için AB ülkelerine ihracatı daha kolaydır. Buna ilave olarak, barajlarımızdaki muazzam depolama kapasitesi elektriğin puant saatlerde ihrac edilebilme imkanını sağlar.

Aşağıda **Tablo 2**’de 300 MW Kurulu Gücü olan Tipik bir Rezervuarlı Hidrolik Santral ile Kombine Çevrim Doğalgaz Santralının ekonomik mukayesesi yapılmıştır. Ortalama sonuçlar ise grafik formunda **Şekil 3**’te verilmektedir.

Tablo 2 : Kurulu Gücü 300 MW Olan Tipik Barajlı Hidrolik ve Kombine Çevrim Doğalgaz Santrali Genel Ekonomik Mukayesesi

	MAX. DEĞERLER		MİN. DEĞERLER	
	Hidrolik (Barajlı)	Termik (D.gaz)	Hidrolik (Barajlı)	Termik (D.gaz)
Kurulu Güç (MW)	300	300	300	300
Elektromekanik Aksam Ekonomik Ömrü (Yıl)	75	25	75	25
Yıllık Ortalama Çalışma Süresi (saat)	3,750	6,750	4,000	7,500
<i>TEAŞ Santralleri Ort. Çalışma Süreleri</i>	<i>4,100</i>	<i>5,700</i>	<i>4,100</i>	<i>5,700</i>
Yıllık Üretim (GWh)	1,125	2,025	1,200	2,250
Birim Yatırım Maliyeti (\$/kW)	2,000	750	1,200	600
İlk Yatırım Tutarı (Milyon \$)	600.00	225.00	360.00	180.00
Yatırımda İthalat Oranı (%)	%30	%85	%20	%80
Yatırımın Yabancı Para Kısmı (Milyon \$)	180.00	191.25	72.00	144.00
Yatırımın Yerli Kısmı (Milyon \$)	420.00	33.75	288.00	36.00
Birim Yakıt Gideri (cent/kWh)	0.00	3.50	0.00	3.20
Birim İşletme/Bakım Gideri (cent/kWh)	0.40	0.55	0.20	0.45
Yıllık Yakıt Gideri (Milyon \$)	0.00	70.88	0.00	72.00
Yıllık İşletme/Bakım Gideri (Milyon \$)	4.50	11.14	2.40	10.13
Toplam Yıllık Gider (Milyon \$)	4.50	82.01	2.40	82.13
Üretilen Elektriğin Satış Tarifesi (cent/kWh)	5.00	5.00	5.00	5.00
Yıllık Gelir (Milyon \$)	56.25	101.25	60.00	112.50
Yıllık Gelir Gider Farkı (Milyon \$)	51.75	19.24	57.60	30.38
Yıllık Amortisman (Milyon \$)	8.0	9	4.8	7.2
Faiz Yüğü (%)	%70	%70	%70	%70
Uyarlanmış Amortisman (Milyon \$)	13.6	15.3	8.16	12.24
Yıllık Net Gelir (Milyon \$)	38.15	3.94	49.44	18.14
Net Gelir/Yatırım Oranı (%)	%6.36	%1.75	%13.73	%10.08
Yatırımın Yabancı Para Kısmı (Milyon \$)	180.00	191.25	72.00	144.00
Yurtdışına Ödenecek Faiz (Milyon \$)	126	133.875	50.4	100.8
Yatırım için Toplam Döviz Ödem. (Milyon \$)	306.00	325.13	122.40	244.80
Yakıt için Toplam Döviz Ödemesi (Milyon \$)	0.00	1,506.09	0.00	1,530.00
Ekonomik Ömrü Boyunca Üretim (GWh)	84,375	50,625	90,000	56,250
Yatırım için Döviz Ödemesi (cent/kWh)	0.36	0.64	0.14	0.44
İşletme için Döviz Ödemesi (cent/kWh)	0.00	3.25	0.00	2.95
Dışarıya Aktarılan Kaynak (cent/kWh)	0.36	3.89	0.14	3.38
Yatırımın Yerli Para Kısmı (Milyon \$)	420.00	33.75	288.00	36.00
Yurtiçinde Ödenecek Faiz (Milyon \$)	294	23.625	201.6	25.2
Yatırımın Toplam Yerli Tutarı (Milyon \$)	714.00	57.38	489.60	61.20
Yatırım için Yurtiçi Harcama (cent/kWh)	0.85	0.11	0.54	0.11
İşletme için Yurtiçi Harcama (cent/kWh)	0.40	0.80	0.20	0.71
Toplam Yurtiçi Harcama (cent/kWh)	1.25	0.91	0.74	0.81
Toplam Birim Harcama (cent/kWh)	1.61	4.81	0.88	4.19
GSYİH'ya Katkı (Milyon \$)	1,051.50	462.38	669.60	457.76
Devletin Doğrudan Vergi Geliri (Milyon \$)	715.31	91.05	927.00	180.84
Toplam Dışarıya Aktarılan Kaynak (Milyon \$)	306.00	1,970.44	122.40	1,901.36

Şekil 3 : Tipik Barajlı Hidrolik ve Kombine Çevrim Doğalgaz Santrali Mukayesesi



Cevresel :

- Hidroelektrik santraller çevre dostudur. Herhangi bir sera gazı emisyonu yoktur. Kullandığı bir yakıt olmadığı için başka bir kirliliğe de neden olmazlar. Üretilen her kWsaat elektrik için kombine çevrim santralleri 0.215 metreküp doğalgaz, ithal kömür santralleri 0.45 kg kömür tüketir. Kömüre dayalı Termik santrallerin ürettiği elektriğin beher kWsaatı başına atmosfere ortalama 1.35 kg (Kömürün cinsi, yakma teknolojisi ve baca gazı arıtma olup olmamasına göre 0.8 kg ile 1.8 kg/kWh arasında değişen emisyon değerleri vardır) civarında sera gazı (CO₂ ve diğerleri) yaydığı bilinmektedir. Doğalgazlı kombine çevrim santrallerinde ise sera gazı emisyonu üretilen elektriğin kWsaatı başına ortalama 0.400 kg olmaktadır. Türkiye'nin henüz geliştirilmemiş hidroelektrik kapasitesi olan yıllık 150 milyar kWsaat elektrik ithal yakıtlı termik santrallerde üretilirse, her yıl 32 milyar metreküp doğalgaz veya 68 milyon ton ithal kömür tüketmemiz gerekecektir. Bunun sebep olacağı yıllık sera gazı emisyonu da kömürlü santrallerle yaklaşık 120 ila 200 milyon ton, kombine çevrim doğal gaz santrali alternatifinde ise en az 60 milyon ton olacaktır.
- Yukarıda açıklanan nedenle de Türkiye'nin Kyoto Protokolü'ne uyumunda en önemli unsurlardan birisi hidroelektrik santraller olacaktır.
- Akarsularla Oluşan Erozyonun Önlenmesi. Türkiye'de akarsuların eğimi fazla olduğu için akarsular yoluyla erozyon da ciddi bir tehlikedir. Hidroelektrik santraller için yapılan barajlar ve bentlerin suyun hızını keserek erozyonun durdurulmasında önemli işlevleri vardır.
- Barajlı santrallerin sağladığı bir başka çok önemli avantaj da, nehir santralleri, rüzgar santralleri, güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının daha güvenilir şekilde hizmet vermelerini sağlamaktır. Bu tür nehir akımına, rüzgara veya güneşe bağlı olarak zaman zaman üretimini durdurmak zorunda olan ve bu nedenle güvenilir bulunmayan enerji üretim kaynakları için "buffer" (tampon) veya yedekleme görevi yaparak, bir anlamda onlar için enerji depolama fonksiyonunu üstlenip, daha verimli çalışmalarını temin eder.

Sosyal ve Stratejik Faydalar :

- Enerji depolama kapasitesi vardır. Mevcut barajlarımızda 6 aylık elektrik üretimini depolayacak kapasite vardır.
- Enerjide dışa bağımlılığı azaltır. Hidroelektrik santraller suyun sadece düşüşünü kullanarak elektrik üretir (suyu tüketmez), ve dışa bağımlılığı yoktur.
- Yöre halkına istihdam, balıkçılık, sulu tarım, su sporları, taşımacılık, mal ve hizmet satılması gibi sosyal ve ekonomik faydalar sağlar.
- Diğer stratejik faydalar.

4- AVRUPA BİRLİĞİNİN YEŞİL ENERJİ MEVZUATI ve TÜRKİYE

Avrupa Birliğinin "Dahili Elektrik Pazarındaki Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Üretilen Elektriğin Teşvik Edilmesi" hakkındaki 2001/77/EC sayılı ve 27 Eylül 2001 tarihli yönetmeliği AB Bülteninde 27 Ekim 2001 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (bakınız http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2001/l_283/l_28320011027en00330040.pdf). Bu yönetmeliğin içeriği aşağıda kısaca özetlenmektedir.

Yönetmeliğin gerekçesinde aşağıdaki hususlar yer almaktadır;

- Enerjide arz (kaynak) güvenliği ve çeşitliliği, çevrenin korunması, ve sosyal ve ekonomik dayanışmanın sağlanması açılarından, yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin teşvik edilmesi Avrupa Birliğinin yüksek önceliklerinden biridir.
- Avrupa Birliğindeki yenilenebilir enerji kaynakları potansiyeli henüz tümüyle geliştirilmemiştir.
- Tüketilen elektrik içerisindeki yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen elektriğin payının artırılması, Kyoto Protokolüne uyum için gerekli önlemler paketinin önemli bir unsurudur.

- Üye Ülkeler, yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin payının orta vadede ne olacağına ilişkin milli hedefler tespit etmelidir ve bu milli hedefler Kyoto Protokolü ile Avrupa Birliği tarafından kabul edilen milli yükümlülükleriyle uyumlu olmalıdır.
- Yenilenebilir enerji kaynakları piyasası için kanuni bir çerçeve oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

Bu yönetmeliğin amacının, yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin dahili elektrik piyasasındaki payının artırılmasını teşvik etmek ve gelecekte çıkarılacak Avrupa Birliği Çerçeve Anlaşmasına temel teşkil etmek olduğu belirtilmektedir.

Bu yönetmelikte; AB ülkelerinde 2010 yılında tüketilecek tüm elektriğin % 22.1'inin yenilenebilir (yeşil) enerji kaynaklı olması öngörülmekte ve rüzgar, güneş, jeotermal, dalga, gelgit, **hidrolik**, bio kütle, çöp ve arazi dolgularından elde edilen gaz, pıssu tasfiye tesisleri gazı, biyo gaz gibi kaynaklardan elde edilen enerji, “**yenilenebilir (yeşil) enerji**” olarak tanımlanmaktadır. Aşağıda **Tablo : 3**'te Avrupa Birliği ile üye ülkelerin herbirinin yönetmelikte belirtilen milli hedefleri gösterilmektedir. Türkiye'nin hidroelektrik üretimi de mukayese için bu tablonun altına ilave edilmiştir.

Avrupa Birliği ülkeleri öngörülen hedeflere ulaşmak için yenilenebilir enerjiye yapılacak yatırımları artırmak amacıyla, hem arz tarafında (yeşil sertifika, yatırım desteği, vergi muafiyeti veya indirim, vergi iadesi, doğrudan fiyat desteği gibi) çeşitli teşvik ve destek politikaları uygulamakta, hem de talep tarafında yeşil enerji kullanımını yaygınlaştırmak için vergi muafiyetleri ve subvansiyon gibi uygulamalar yapmaktadır. Aşağıda bazı örnekleri verilen bu teşvik ve desteklemelerin şekli ve mekanizmaları ülkeden ülkeye değişmektedir.

Almanya'da 2000 yılında çıkarılan “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Öncelik Verilmesine Dair Kanun” yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam elektrik üretimi içindeki payını 2010 yılına kadar iki misline çıkarmayı hedeflemekte ve küçük hidroelektrik (5 MW'a kadar), rüzgar, güneş, jeotermal, biomass, vs. gibi yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarında üretilen elektriğin asgari fiyatını, iletim ve dağıtımını düzenlemektedir. Bu kanuna göre, örneğin hidroelektrik santrallerin 500 kW kurulu güce kadarının ürettiği elektriğin kWsaatine en az 15 fenik, 500 kW kurulu gücün üstündeki kısmının ürettiği elektriğin kWsaatine en az 13 fenik, rüzgar santrallerinden üretilen elektriğin kWsaatine en az 17.8 fenik (ilk beş yıl için) ödenecektir. **Kanunun gerekçesinde, Almanya'daki tüm hidroelektrik potansiyelin halihazırda kullanılmış olduğu ve geriye teşvik edilerek geliştirilebilecek yalnızca küçük hidroelektrik santraller ile rüzgar, güneş gibi diğer yenilenebilir enerji kaynakları kaldığı açıkça belirtilmektedir.** Bu gerekçede ayrıca rüzgar santrallerinin teşvik nedenleri açıklanırken, rüzgar türbinlerinin yeni bir teknoloji olduğu ve bu konudaki teşviğin Almanya'da bu teknolojinin geliştirilmesine, bu alanda 20,000 kişilik ilave istihdam yarattığına, imalat sektörü ve ihracata katkısına dikkat çekilmektedir. Almanya, bu tür teşvik uygulamalarıyla karbondioksit emisyonunu 2005 yılına kadar (1990'dakine göre) %25 azaltmayı, 2010 yılına kadar da tüm sera gazları emisyonunu %21 azaltmayı hedeflemektedir.

Hollanda'da 2002 yılı sonuna kadar elektrik tüketimine kWsaat başına KDV dahil 7.15 Eurocent vergi uygulanmaktaydı ve yeşil enerji bu vergiden muaf tutulmakta idi. Vergi kanununda Kasım 2002'de yapılan bir değişiklikle 2003 yılı başından itibaren “ecotax” denilen bu vergi KDV dahil 7.604 Eurocent olarak uygulanacak, yeşil enerjide ise bu vergi 2.1 Eurocent olacaktır. Yani tüketici tarafında yeşil enerjinin diğer enerji türlerine göre vergi avantajı kWsaat başına yaklaşık 5.5 Eurocent olacaktır. Zaman içerisinde bu vergi avantajının 3.5 Eurocent'e düşürülmesi planlanmaktadır. Bu vergilerle oluşturulan bir çevre fonundan 2002 yılı sonuna kadar arz tarafında yeşil enerji üreticilerine 2 Eurocent/kWh teşvik verilmekte idi. 2003 yılı başından itibaren yeniden düzenlenecek bu fonda toplanacak yıllık 250 milyon Euro'nun yeşil enerji üreticilerinin subvansiyonunda kullanılacağı belirtilmekte ve hangi tür yeşil enerjinin ne kadar subvansiyon alacağına 2003 yılı başında karar verileceği belirtilmektedir.

İsveç'te rüzgar ve küçük hidroelektrik santrallerde üretilen elektriğe (arz tarafında) verilen subvansiyon 1.54 cent/kWsaat'tir. İsveç'te buna ilave olarak, rüzgar enerjisi ve küçük hidroelektrik (<1.5 MW) yatırımlarına % 15 “yatırım hibesi” (investment grant) ile rüzgar enerjisi kullanıcılarına kWsaat başına 2.77 cent “çevre iskontosu” (environmental discount) uygulanmaktadır. (bakınız <http://www.swedenvironment.environ.se/no0004/0004.html>)

Danimarka, İsveç ve diğer bazı ülkelerde yakın gelecekte elektrik dağıtımını yapan kuruluşların “yeşil enerji kotası” uygulamaları, yani sattıkları elektriğin belli bir kısmını yeşil enerji kaynaklarından temin etmeleri yükümlülüğü getirilecektir. Bu diğer ülkelere elektrik ithal edecek tüketicilerin de uymak zorunda kalacakları bir kota uygulaması olacaktır.

Bütün bu bilgilerden ortaya çıkan gerçek şudur; AB’de yeşil enerji için büyük bir hareket, gayret ve teşvik görülmektedir.

Tablo : 3 Yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin bürüt tüketim içindeki payına ilişkin Üye Ülkelerin 2010 yılı Milli Hedefleri.

Üye Ülke	1997’de	1997’de	2010’da
	Yeşil Elk. TWh	Yeşil Elk. %	Yeşil Elk. %
Avusturya	39.05	70.0 %	78.1 %
İsveç	72.03	49.1 %	60.0 %
Portekiz	14.30	38.5 %	39.0 %
Finlandiya	19.03	24.7 %	31.5 %
İspanya	37.15	19.9 %	29.4 %
Danimarka	3.21	8.7 %	29.0 %
İtalya	46.46	16.0 %	25.0 %
Fransa	66.00	15.0 %	21.0 %
Yunanistan	3.94	8.6 %	20.1 %
İrlanda	0.84	3.6 %	13.2 %
Almanya	24.91	4.5 %	12.5 %
Birleşik Krallık	7.04	1.7 %	10.0 %
Hollanda	3.45	3.5 %	9.0 %
Belçika	0.86	1.1 %	6.0 %
Lüksemburg	0.14	2.1 %	5.7 %
Avrupa Birliği	338.41	13.9 %	22.0 %
Türkiye’de Hidroelektrik	39.82	38.5 %	24.6 %

Yukardaki tablodan da görülebileceği gibi, tüm AB ülkeleri elektrik üretimi içindeki yeşil enerjinin payını artırmayı taahhüt ederken, Türkiye yeşil enerji olan hidroelektriğin payını giderek düşürmektedir ve hidroelektrik yakın tarihimizdeki hükümetler tarafından üvey evlat muamelesi görmüştür. **Halbuki, Türkiye’nin en önemli yerli enerji kaynağı olan hidroelektrik kapasitenin tümünün en erken şekilde devreye alınabilmesi için hertürlü teşvik ve desteğe ihtiyaç vardır.**

Avrupa’da üye ülkelerin iç mevzuatlarında büyük HES’ların teşvik dışında bırakılması normaldir, çünkü hidroelektrik kapasitenin tamamına yakını zaten geliştirilmiştir. Buna rağmen, 27 Ekim 2001 tarihli AB bülteninde yayınlanarak kesinleşen “**Dahili Elektrik Pazarındaki Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Üretilen Elektriğin Teşvik Edilmesi**” yönetmeliğinde daha önceki taslaklarında 10 MW ve altındaki tesisler için kullanılan “**küçük hidro**” tanımı kaldırılarak “**hidroelektrik santrallerin tümü**”nün yenilenebilir enerji kaynağı sayılması ve **teşvik edilmeleri öngörülmüştür.** (bakınız http://europa.eu.int/eur-lex/pri/en/oj/dat/2001/l_283/l_28320011027en00330040.pdf).

Türkiye’de ise hesaplanan kapasitenin büyük bir kısmı zaten atıl durumdadır ve hala geliştirilmeyi beklemekte, sularımız boşa akıp gitmektedir. Kaldı ki; yazarın yaptığı bir çalışmaya göre Türkiye’nin ekonomik olarak geliştirilebilir hidroelektrik kapasitesi bugün kapasite olarak bilinen değer en az %50 daha fazlası olup, yaklaşık 190 Milyar kWh/yıl civarındadır. Bu kapasitenin halen kullanılmakta olan kısmı sadece 40 Milyar kWh/yıl’dır. Halen kullanılmayan 150 Milyar kWh/yıl kapasitenin geliştirilmesi için şu ana kadar ne EPDK ve ne de ETKB tarafından ortaya konmuş bir gayret ve çalışma yoktur. **Kullanılmayan bu kapasitenin parasal değeri yıllık en az 7.5 milyar dolardır ve bu kapasite geliştirilmediği sürece Türk ekonomisi her yıl bu kadar kaynaktan mahrum kalacaktır. Üstelik 7.5 milyar dolar değerindeki bu yeşil elektriğin tamamı AB ülkelerine ihraç edilebilir.**

EPDK (Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu) tarafından Resmi Gazetede 4 Ağustos 2002 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe giren yeni “Lisans Yönetmeliği” bütün nehir santralleri ile 20 MW ve altında kurulu gücü olan barajlı hidroelektrik santralleri yenilenebilir (yeşil) enerji kaynağı olarak tanımlanmaktadır (bu tanım daha sonra 28 Şubat 2003’te Resmi Gazetede yayınlanan değişiklikle, 50 MW ve altındaki nehir santralleri ile rezervuar hacmi yüz milyon metreküpün veya rezervuar alanı onbeş kilometrekarenin altında olan hidroelektrik tesisler olarak değiştirilmiştir).

Bu yeni “Lisans Yönetmeliği”ne göre; yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapan yatırımcılar hem lisans alma ücretinin yüzde birini ödeyecek, hem de, tesisin EPDK’na verilen programa uygun şekilde işletmeye alınması koşuluyla, işletmenin ilk sekiz yılında yıllık lisans ücreti ödemeyeceklerdir. Ayrıca, yenilenebilir enerji kaynaklarının iletim ve dağıtım sistemine bağlantıda öncelik sahibi olacağı belirtilmektedir. Yeni “Lisans Yönetmeliği” lisans süresinin 49 yıla kadar uzatılmasına imkan sağlamaktadır. Bunların yenilenebilir enerji kaynaklarına daha çok yatırımı özendirilmekten uzak oldukları açıktır.

EPDK (Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu) nun Eylül 2002’de yayınladığı “Elkitabı”nda yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin teşviği için alınacak diğer tedbirlerin ancak ayrı bir kanunla düzenlenebileceği ifade edilmektedir. Yenilenebilir Enerji Kanunu Tasarısı 2004 yılı içerisinde hazırlanarak hükümet tarafından yasama yılının sonuna doğru TBMM’ne sevk edilmiş, ancak son anda tasarı metnine yapılan ve tasarının ana gayesiyle uyumlu olmayan eklemeler sonucu ortaya çıkan anlaşmazlıklar nedeniyle geri çekilerek akıbeti meçhul bir tasarı haline gelmiştir.

Hidroelektrik alanında çalışan ciddi Yatırımcılar için şu anda en önemli husus İlk aşamada yatırım maliyetlerini düşürecek teşvik ve önlemlerdir. Bunlar da orman mevzuatında yapılacak ve maliyet ve mülkiyet sorunlarını çözecek düzenlemeler ile serbest piyasa düzeninin doğru işlenmesini sağlayacak önlemlerdir. Bu tür değişikliklerin yapılarak Yenilenebilir Enerji Kanunu’nun bir an önce çıkarılması hidroelektrik yatırımların hızlanmasını sağlayacaktır. Ayrıca, Avrupa ile bağlantının kapasite ve kalitesinin artırılması ve yeşil sertifika uygulamalarına başlanması da önemlidir.

Türkiye, hem halihazırda hem de gelecekte üreteceği elektriğin önemli bir kısmını (2010’da %25’i) hidroelektrik santrallerden üretecektir. Avrupa Birliği ülkeleri ile yeterli bağlantı sağlanabildiği takdirde, Türkiye’nin elektrik üretimindeki bu özelliği elektrik ihracatı için önemli bir avantaj haline gelmektedir. AB ülkeleri tarafından üretimi ve tüketimi teşvik edilen yeşil enerjinin önemli üreticilerinden biri olarak Türkiye bu fırsatları değerlendirmelidir. Avrupa Birliğinin enerji stratejileri, ileriki yıllarda oluşacak açıklar ile bunların nasıl karşılanacağı ve yeşil enerji teşviklerine ilişkin temel prensipler ise bu konuda yayınladıkları “Green Paper”da çarpıcı biçimde yer almaktadır (bakınız http://europa.eu.int/eur-lex/en/com/gpr/2000/com2000_0769en01.html).

2020 yılı için öngörülen toplam 800,000-900,000 MW kurulu gücün yaklaşık %22’sinin yeşil enerji kapsamında olması gerekmektedir ki, bu AB ülkelerinin bu zamana kadar ilave yaklaşık 300 Milyar kWh/yıl yeşil enerji üretmeleri, veya komşu ülkelerden satın almaları anlamına gelmektedir. Yeni yürürlüğe giren 2001/77/EC sayılı yönetmelikte ise yaklaşık 200 milyar kWh/yıl ilave yeşil enerji üretiminin 2010 yılına kadar gerçekleştirilmesi öngörülmektedir. AB Komisyonu bu hedefi yakalamak için 2010 yılına kadar yapılması gereken yatırım tutarını 165 milyar Euro olarak tahmin etmektedir. Türkiye’de halen kullanılmayan 150 Milyar kWh/yıl kapasite geliştirildiği takdirde üretilen elektriğin alıcısı –hem de daha yüksek olan yeşil enerji fiyatlarıyla- hazır olacaktır; AB ülkeleri.. Bu nedenle, yurt içinde özellikle yeşil enerjide arz fazlası hedeflenmeli ve politika olarak benimsenmelidir. Bu da hidroelektrik dahil tüm yeşil enerji yatırımlarının aktif bir şekilde desteklenmesini gerektirir.

Hidroelektrik santrallerde üretilen elektriğin tek avantajı yeşil enerji olması değildir. Bundan daha önemlisi ve ekonomik olarak da daha değerlisi, elektrik depolayarak puant saatlerdeki pik talebi karşılayabilme özelliğidir. Temel politika olarak ülkemizin mevcut ve yeni yapılacak depolamalı hidrolik santrallerinin öncelikle puant yükleri karşılamak üzere kullanılmaları esas olmalı, AB ülkelerine puant saatlerde enerji satışı hedeflenmelidir. AB ülkelerinde puant enerji ihtiyacının tümünü karşılamaya yetecek kapasitede depolamalı hidrolik tesisler olmadığı için puant enerji fiyatları zaman zaman çok yükselmektedir.

Fiyat mertebesi için fikir vermek üzere, Amsterdam Elektrik Borsasında (<http://www.apx.nl>) kışın puant saatlerdeki elektriğin fiyatının sık sık **45-60 cent/kWh** seviyesine kadar çıktığı birçok gün olduğunu belirtmek isterim. Örneğin 17 Aralık 2001 günü saat 18’de fiyat **100 Euro cent/kWh**

mertebesine ulaşmış, takibeden birkaç gün aynı saat aralığında bu mertebede kalmıştır (bakınız http://www.apx.nl/marketresults/Historicaldata/historicaldata_dec01.htm).

Türkiye'nin şu anda Avrupa ile bir tek iletim hattı bağlantısı vardır, o da Türkiye'nin elektrik ithali için kullandığı Bulgaristan bağlantısıdır. Bu bağlantı toplam 1,250 MW kapasiteli ve 400 kV gerilimli iki hatttan oluşmaktadır. Yunanistan ile de 750 MW'lık bir bağlantı daha yapılması planlanmaktadır. Halihazırda kullanılan Bulgaristan hatlarının Avrupayla bağlantısında da Yugoslavya geçişi nedeniyle bazı problemler vardır. Geçiş ülkelerinin uygulayacağı iletim ücretleri de üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. Bütün bunların hepsinden daha önemli ve çözümü zor olan sorun ise kendini ithalata alıştırmış Türkiye enerji sektörü'nün –başta bürokrasi olmak üzere- zihniyetini değiştirerek ihracata dönük faaliyetlere adapte edilmesidir.

Türkiye elektrik ihracatından ciddi gelirler sağlayabilir. Sadece mevcut hatlar ve kapasite kullanılsa bile yılda 10-15 milyar kWh elektrik ihracı gerçekleştirebilir. Bu da yıllık en az 500 milyon dolar ek gelir demektir. **Türkiye enerji (elektrik) ihracatını, düşünmek, planlamak ve başarmak zorundadır. Bunun en kolay ve en doğru yolu da ülkenin kendi yenilenebilir enerji kaynağı olan hidroelektrik potansiyelin tümünün bir an önce geliştirilmesidir.**

Avrupa'ya yeşil enerji ve özellikle puant saatlerde elektrik ihracatını sağlamak ve teşvik etmek amacıyla, **Avrupa ile bağlantının kapasite ve kalitesi süratle artırılmalıdır.** Bağlantının kalite ve kapasitesini artırmak da tek başına yeterli değildir. Türkiye kendi şebekesinin işletme standardını AB düzeyine çıkarmak zorundadır. Mümkün olan en kısa sürede UCTE'ye (Union for the Coordination of Transmission of Energy) üye olunmalıdır. Her ne kadar TEAŞ UCTE'ye üyelik müracaatını yapmış ise de, elektrik şebekelerimiz bu üyeliğin gerektirdiği düzeyde değildir. Bu düzeye gelebilmek için TEAŞ'da (İletim A.Ş.) bulunan veri tabanını geliştirmek, ilave kontrol ve ölçüm sistemi, haberleşme, bilgi işlem ve hesaplama otomasyonu işlerinin **sistem tasarımı ve projelendirilmesi** acilen yapılmalıdır. Bu iki husus İletim A.Ş.'nin en öncelikli ve önemli görevlerinden biri olarak belgelerde yer almalıdır.

Milli şebekenin Avrupa şebekesine bağlanması ve entegrasyonu, ülkemizde enerji yatırımı yapılması için en büyük teşvik ve garanti olacaktır. UCTE üyesi Türkiye'nin herhangi bir enerji yatırımcısı üreteceği elektriği AB ülkelerindeki dilediği kuruluşa serbestçe satabilecektir. Yatırımcının yapacağı bu gibi satış anlaşmaları uluslararası bankalar tarafından garanti olarak kabul edileceği için, Türkiye'de yapılacak enerji yatırımlarının (özellikle yeşil enerji yatırımları) finansman sorunu büyük ölçüde çözülecektir. **Bu, Türkiye'de Enerji sektörüne yapılacak yatırımı ve yabancı sermaye akışını da hızlandıracaktır.**

Türkiye'deki yeşil enerji yatırımlarına dış kaynak ve finansman temini için yapılması gereken ikinci husus BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile ilgilidir. Türkiye gelişmiş ülkeler statüsünde sayıldığı için uzun süredir Çerçeve sözleşmesine imza koymuyor, durumunun özel olduğunu iddia ederek gelişmiş ülkeler gibi emisyon yükümlülükleri altına girmek istemiyordu. Türkiye'nin tezi, uzun müzakereler sonucunda BM ve protokolün taraflarınca da kabul edilerek (COP 7'de 26/CP.7 sayılı kararla), BM genel sekreterinin 28-12-2001 tarihinde yazdığı yazı ile teyit edilmiş, 28-06-2002'de de yürürlüğe girmiştir. Bunun üzerine, konu TBMM gündemine getirilerek, *BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine* katılmamızın uygun bulunduğu dair 4990 sayılı kanun çıkarılmış, ve 21/10/2003 tarih ve 25266 nolu Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Böylece bu konudaki çalışmaların önü açılmış oldu.

Türkiye protokolu imzaladığı anda Kyoto Protokolü'nün da tarafı haline gelecek ve gelişmiş ülkeler listesinde “ekonomisi geçiş sürecinde” ülkeler arasında sayılacaktır. Türkiye taraf haline geldiği anda protokolün “emisyon ticareti”, “temiz geliştirme” ve “müşterek uygulama” gibi mekanizmalarından yararlanır hale gelecek, ve bu yolla yeşil enerji yatırımlarına dış kaynak ve finansman temini daha kolay hale gelecektir. Bilindiği üzere Kyoto Protokolü Rusya'nın da katılması ile 16 Şubat 2005 itibarıyla yürürlüğe girmiştir. Türkiye de AB'ne aday ülke olarak çok kısa sürede Kyoto Protokolüne taraf olmak ve diğer Avrupa Birliği Ülkeleri gibi bu protokol hükümlerine uymak durumundadır.

5- SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak Enerji piyasasının liberalleşmesi ve rekabetin sağlıklı bir şekilde gelişebilmesi için, hem yeni çıkarılacak mevzuatta ve hem de 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanununa göre hazırlanacak yönetmeliklerde, diğer yeşil enerji kaynakları yanında, Türkiye'nin en önemli enerji kaynağı olan hidroelektrik tesislere yatırımı teşvik edici ve özendirici hükümler yer almalıdır. Yapılması gerekenler aşağıda bir kere daha özetlenmektedir;

- Türkiye'de hiçbir teşvik olmadan da gerçekleştirilebilecek ekonomik verimlilikte birçok hidroelektrik tesis vardır. Özel sektörün enerji tesislerine yatırım yapmasını teşvik için bu engelleri kaldırarak veya hiç değilse azaltarak güven ortamı yaratılmalıdır.
- Enerji piyasalarına hakim konumdaki kamu kurumlarının arasındaki çok başlılık, çekişme ve koordinasyonsuzluk giderilmelidir.
- Yenilenebilir Enerji Kanunu, ülke gerçekleri gözönüne alınarak ve kamu maliyesine ek yükler getirmek yerine yatırımcının maliyetini azaltıcı hükümler içerecek şekilde değiştirilerek bir an önce çıkarılmalıdır.
- Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun daha sağlıklı çalışabilmesi için, kurulda özel sektör temsilcilerinin de yer alması sağlanmalıdır.
- Lisans süreleri en az 49 yıl olmalıdır. Hidrolik santralların elektro-mekanik bölümlerinin ekonomik ömrü 75 yıl, yatırımın büyük bir kısmını oluşturan diğer bölümlerinin ömürleri ise yüzlerce yıldır. Bu sebepten gelişmiş ülkelerde hidrolik tesislerin lisans süreleri çok uzundur (ABD'deki uygulama için bakınız <http://www.ferc.gov/hydro/docs/waterpwr.htm>). Ülkemizde ise büyük bir yanlış yapılarak, Yap-İşlet-Devret modellenli hidrolik santrallarda süre 15-20 yıl ile sınırlandırılmıştı. Bu hatalı karar hidrolik enerji yatırımlarının önünü kesmiştir. Aynı hata bir daha tekrarlanmamalıdır.
- Kredi ödemelerinin yoğun olduğu ilk 8-10 yıl boyunca hidroelektrik tesislerinin ürettiği beher kWsaat enerji için yeşil enerji teşviği uygulanmalıdır. Daha sonraki dönemler için böyle bir teşviğe gerek yoktur. Bunu karşılamak için ise termik santralların ürettiği beher kWsaat için 1.5-2 cent (sebepler oldukları dışsal maliyetler karşılığında) sürşarj uygulanabilir.
- Özellikle küçük ve mini hidroelektrik santrallara yapılacak yatırımların hızlandırılması ve teşviği amacıyla fiyat/tarife garantisi getirilmelidir (Avrupa Birliği yukarıda bahsedilen 2001/77/EC sayılı yönetmeliği ile hidroelektrik santralların tümünün yenilenebilir enerji kapsamı içinde teşvik edilmesini öngörmektedir ve Türkiye'nin de bu yönetmelik hükümlerine uygun tedbirleri alması hem gerekli hem de Türkiye için daha yararlıdır). Yalnızca santral yatırımlarının değil, bu santrallarda kullanılacak elektro-mekanik aksam ile kontrol sistemlerinin de yurt içinde üretiminin teşvik edilmesi gerekir.
- Hidroelektrik tesislere kamu yatırımlarının da sürmesini temin için, DSİ veya TETTAŞ'a ait 8-10 yıl süreden daha fazla işletmede olan hidroelektrik santralların ürettiği elektriğe 1.5-2 cent/kWh sürşarj uygulanarak yıllık ortalama 700 milyon dolar ek kaynak yaratılabilir.
- Türkiye'nin elektrik üretim stratejilerinde birinci öncelik hidroelektrik potansiyelin geliştirilmesi olmalı, özellikle yeşil enerjide arz fazlası ve elektrik ihracatı hedeflenmelidir. Arz fazlası daha fazla rekabet, daha ucuz fiyat ve elektrik ihracatı demektir.
- Yeşil enerjinin iyi fiyatlarla AB ülkelerine ihracatı için Türkiye kendi iletim ve dağıtım şebekesini Avrupa standartlarına getirmeli, UCTE üyeliği acilen gerçekleştirilmelidir. Avrupa bağlantılarının kapasite ve kalitesini artırmalıdır. Bu bağlantıların kapasite tahsisinde öncelik yeşil enerjiye verilmeli, iletim, dağıtım ve bağlantı ücretleri yeşil enerji için daha düşük tutulmalıdır.
- Kyoto Protokoluna taraf olduğunda Türkiye'nin genelde yenilenebilir enerji kaynaklarına, özellikle de hidroelektrik santrallara yapacağı yatırımlara daha çok yurtdışı kaynak ve finansman bulunması kolaylaşacaktır. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine katılmamızın uygun bulunduğu dair 4990 sayılı kanun 21/10/2003 tarih ve 25266 nolu Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Türkiye'nin emisyon ticareti ve temiz geliştirme ve müşterek

uygulama gibi Kyoto Protokolü mekanizmalarından yararlanabilmesi için gerekli yönetmelik ve yol haritası da 21/10/2004'e kadar hazırlanacaktır. Bu yönetmelik ve yol haritası hazırlıklarında Türkiye'nin büyük küçük demeden tüm hidroelektrik potansiyelinin geliştirilmesi en önemli hedeflerden biri olmalıdır.

24 Haziran 2003 (22 Ekim 2003'te Kyoto Protokolü ve BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile ilgili güncelleştirme yapıldı, 18 Ağustos 2004'te Sera Gazı Emisyonları ile ilgili değişiklikler yapıldı, 1 Mart 2005'te bazı bölümler güncellendi)

N. Nadi BAKIR

İnş.Yük.Müh.

ERE Hidroelektrik Üretim ve Ticaret A.Ş.
Anadolu Bulvarı, 11. Sokak no 14
06510 Söğütözü, Ankara

e-posta : nbakir@ere.com.tr

İnternet Adresi : <http://www.ere.com.tr>