

# Elektrik, olsa da çarpacak, olmasa da çarpacak

Türkiye’de üretilen elektrik enerjisi tüketime yetişememekte ve mevcut kurulu elektrik üretim tesislerimizin büyük çoğunluğu, dış kaynaklı bir enerji kullanarak elektrik enerjisi üretmektedirler. Sanayimizi ateşleyen bu enerjinin kaynağı maalesef öz kaynaklar değil. Sadece elektrik üretimi için dışarıya her yıl verdiğimiz döviz miktarı on milyar doları 2007 sonunda aşmıştır. Bu öyle bir kısır döngüdür ki, bir ülkeyi rahatlıkla batırabilir.

**E**konomik faaliyetlerin temel girdisi olan elektrik enerjisinin kullanım alanını artırması doğal olarak elektrik enerjisine olan talebi de artırmakta. Aynı zamanda en küçük yerleşim birimine kadar uzanan elektrik dağıtım şebekeleri sayesinde konutlarda tüketicilere yönelik kullanım kolaylığı sağlayan ev aletleri aracılığıyla elektrik enerjisi tüketimi toplam enerji tüketimi içerisindeki payını her geçen gün artırmakta. Dolayısıyla kaliteli, güvenilir, rekabete dayalı enerji pazarı koşullarında ucuz elektrik enerjisinin yeterli düzeyde ve zamanında temin edilmesi ön plana çıkmakta.

Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Prof. Dr. Doğan Aydal, Timaş Yayınlarında yeni çıkan “Enerji Kan Kokuyor” adlı kitabında Türkiye’nin enerji politikalarına yönelik çok önemli bilgiler verirken elektrik konusunu da atlamamış. Prof. Dr. Aydal, “Benim yaşlarımda hatırlarında da sık sık kesilen elektrik hikâyeleri vardır. Ertesi gün sınava girecekken karanlıkta yattığım, sabah erkenden kalkıp sabahlara kadar çalıştığım kaç gece vardır kim bilir? Tam keyifle bir rad-

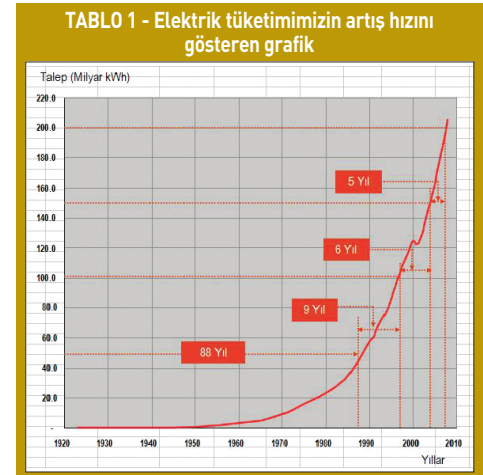
yo dinlerken veya TV’de sevdiğim bir dizi seyrederken kesilen elektrik hikâyeleri çok uzak bir geçmişte de değildir. İki de bir ilan edilen elektrik kesinti saatlerini, bu gün bile tüylerimiz ürpererek hatırlamıyor muyuz? İşte o günler maalesef geri gelmek üzere. Bu gün değilse yarın, bu kesinti saatlerini yeniden duyacak gibiyiz” diyor. İşte bu tehlikeli durumu aşmak için Türkiye’de elektrik enerjisi konusundaki gelişmeleri kendisiyle konuştu.

● Türkiye’nin çok yakında yeni bir enerji krizine gireceğini söylemektesiniz, sizi böyle düşünmeye sevk eden verileri kısaca anlatır mısınız?

Türkiye’nin yirminci yüzyılın başından 1988 yılına gelinceye kadar yıllık olarak harcadı-



Prof. Dr. Doğan Aydal: “Elektrik için verilen para, dışarı sattığımız ihracat mallarından karşılanmaktadır. İç üretim düşer ve ihracatımız azalırsa enerjiye verdiğimiz paranın, dış satış yaparak elde ettiğimiz paraya oranı her geçen yıl artar. Buna bir de “küresel kriz” sebebiyle satışlarımızın oluşacak düşmeyi katarsanız, ülkenin içine düşeceği durumun zorluğu çok daha açıklıkla görülebilir.”



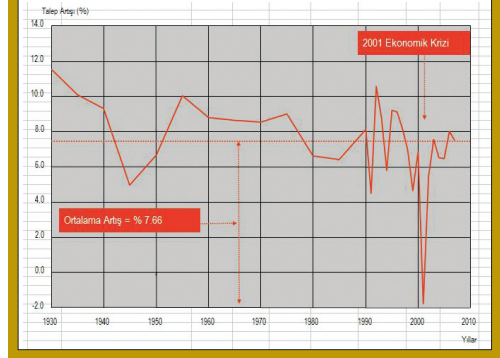
**TABLO 2 - Elektrik enerjisi kaynağının çoğunlukla ithal kaynaklar olduğunu gösteren tablo**

Elektrik Talebi	Talep Oranı Yüzde	2007 Talebi (Milyar kWh)	Birim Fiyat		Toplam Ödeme (Milyar USD)
			(Ykr/kWh)	(Cent/kWh)	
İthal Yakıtı Dayalı	58,37	120,42	12,18	8,01	9,65
Yerli Yakıtı Dayalı	41,63	85,90	12,18	8,01	6,88
Toplam	100,00	206,32			16,53

**TABLO 3 - Elektrik Enerjisi Temininde Zor Bir Döneme Girdiğimizi Gösteren Tablo**

YILLAR	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Güvenilir Üretim (Milyar kWh)	183	186	192	193	197	197	197
Talep (Milyar kWh)	168	186	204	224	246	270	296
Üretim-Talep (Milyar kWh)	15	0	-12	-31	-49	-73	-99

**TABLO 4 - Elektrik tüketim ortalama artış değerini gösteren tablo**



ğ elektrik enerjisi hep 50 milyar kilowatt/saatın altındaydı. Sonra ülkenin başına, her kararına katılmasanız da, Turgut Özal gibi renkli, uzağı gören, Türkiye için çok farklı güzelliklere sebep olan bir kişi geldi. Bu yıllar Özal hükümetinin atak yaptığı yıllardır. Ülkemizde çok sıkı sanayi hamlesi başlar ve bu hamlelerin sonucu çok kısa bir süre sonra alınır. Türkiye'nin harcadığı elektrik sınırının yüz milyar kilovat saati aşması sadece dokuz yıl sürdü ve 1997 yılında bu sınır aşıldı. Türkiye'de artık sanayileşmeden söz edilmekte ve ihracat rakamları, o yıllara kadar telaffuz dahi edilemeyecek seviyelere ulaştı. Türkiye bu hızla 150 milyar kilowatt/saat barajını da aştı. Türkiye'mizin elli milyar kilowatt/saat gibi bir rakamı aşma süresi ise bu kez sadece altı yılını aldı. Türkiye üretmeyi ve satmayı öğrenmişti artık. Sonraki hükümetlerin, rahmetli Özal'ın izinden giderek, sanayici ve iş adamlarını beraberlerinde yurtdışına taşımaya gelenek haline geldi, bundan da ülke çok kazançlı çıktı. Dış satış arttıkça ülke sanayicileri yeni tesisler kurdu, yeni tesisler kurulunca, elektrik tüketimi de tabii olarak arttı. Türkiye'nin sonraki 50 milyar kilowatt/saat tüketimi aşma süreci sadece beş yılını aldı ve 2008 yılına gelindi. Türkiye 2009 yılına, yıllık 200 milyar kilowatt/saat elektrik tüketimi gerilerde bırakarak girdi. (Tablo 1)

● **Bu gelişmeler güzel gelişmeler değil midir?**

Bu gelişmeler ülke adına son derece iyi gelişmelerdir. Ancak ülkemizde bu güzel gelişmeler olurken, iktidarlar, ileride sıkıntımız olabilecek çok önemli bir olayın başladığını fark edememişler ve gerekli önlemleri yeterince almamışlardır. Artık ülkemizde üretilen elektrik enerjisi tüketime yetiş-

memekte ve mevcut kurulu elektrik üretim tesislerimizin büyük çoğunluğu, dış kaynaklı bir enerji kullanarak elektrik enerjisi üretmektedirler. Sanayimizi ateşleyen bu enerjinin kaynağı maalesef öz kaynaklar değil. (Tablo 2)

● **Kurulu güç ve tüketilen enerji konusunu daha detaylı olarak açıklar mısınız?**

Bugün ülkemizde elektrik üretim tesislerinin toplam gücü yaklaşık 41milyon kilowatt'tır (41 bin Megawatt). Bir günde 24 saat ve yılda 365 gün olduğundan, bu kurulu düzenin yüzde yüz verimle çalıştığı bir durumda, yıllık üreteceği maksimum güç (41 milyon kW x 24 saat x 365 gün) 359 milyar 160 milyon kW/saat, yani kısaca 360 milyar Megawatt/saat veya 360 bin Gigawatt/saat'dir. Bu bütün sistemin yüzde yüz kapasite ile çalıştığı durumdadır. Verimin genellikle yüzde 85 olacağı hesaplandığından gerçek üretimin 305 bin Gigawatt/saat olacağı varsayılır. Bunun neresi kötü diyebilirsiniz. Ancak gerçek üretim daha da az olmaktadır. Devlet yetkililerince öngörülen arz/talep dengesi tablosuna baktığımızda 2009 yılından itibaren sıkıntıya girdiğimiz görülecektir. (Tablo 3)

Şimdi sıkıntının ve bu değerlerin neresinin kötü olduğuna beraber bakalım. Ülkemizdeki elektrik tüketim yıllık ortalama artış hızı yüzde 7.66'dır. ( Tablo 4).

Kuruluşların kapasitelerine göre üretim verimi yüzde 85 olsa dahi, 250 bin Gigawatt/saat sınırını aşmamız dört seneden az bir sürede gerçekleşirken, sonraki 50 gigawatt/ saat sınırını aşmamız ise sadece üç yılımızı alacaktır. Yani bir başka deyişle en fazla 2015 yılından sonra mevcut kapasite tüketimi karşılayamayacak bir durumda olacak. Canım Allah kerim, hele 2015 gelsin düşünürüz dediğinizi duyar gibiyim ama durum o kadar da rahat ve gevşeyeceğiniz durumda değil. Değil, çünkü enerji güvenliğimiz yok!

**TABLO 5 - Elektrik Üretim Kaynakları ve Maliyetleri**

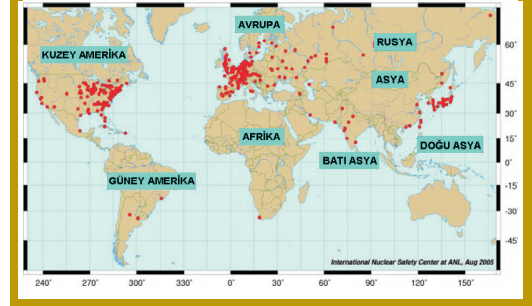
Toplam Enerji Fatura	2007 Talebi	Birim	Birim Fiyat (USD)	Birim	Toplam Ödeme (Milyar USD)
Petrol	188.274.947	Varil	78,13	USD/Varil	14,71
DOĞALGAZ	35,00	bcm	400,00	USD/1000m3	14,00
Elektrikçiye Dayalı İthal Kömür	4,56	Milyon Ton	124,30	USD/Ton	0,57
Isınmaya Dayalı İthal Kömür	11,44	Milyon Ton	124,30	USD/Ton	1,42
Toplam İthal Kömür	16,00	Milyon Ton		USD/Ton	1,99
Yerli Yakıtı Dayalı Elektrik	85,90	Milyar kWh	8,01	Cent/kWh	6,88
TOPLAM					37,58



**TABLO 6 - Elektrik Tüketiminin Sektörler Arası Dağılımını ve Kayıp-Kaçak Oranları**

Elektrik Talebi	Talep Oranı Yüzde	2007 Talebi (Milyar kWh)	Birim Fiyat		Toplam Ödeme (Milyar USD)
			(Ykr/kWh)	(Cent/kWh)	
Sanayi	47,50	98,00	11,80	7,76	7,61
Ticaret	14,20	29,30	11,80	7,76	2,27
Sanayi+Ticaret	61,70	127,30	11,80	8,49	9,88
Mesken	24,10	49,72	12,78	8,41	4,18
Resmi Kurumlar	4,20	8,67	12,78	8,41	0,73
Aydınlatma	2,80	5,78	12,78	8,41	0,49
Tarımsal Sulama	2,40	4,95	12,78	8,41	0,42
Diğer Sektörler	4,80	9,90	12,78	8,41	0,83
Toplam	100,00	206,32	87,50	57,57	16,53
Kayıp	7,20	14,86	12,78	8,41	1,25
Kaçak	12,00	24,76	12,78	8,41	2,08
Kayıp+Kaçak	19,20	39,61	25,56	16,82	3,33

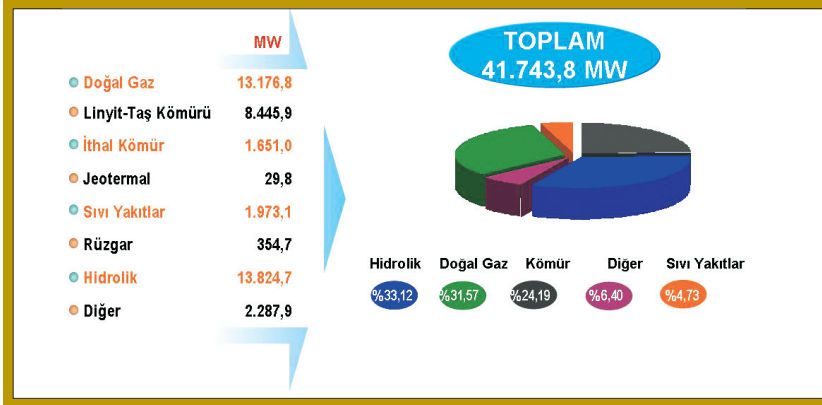
**RESİM 1 - Nükleer santrallerin dünya üzerindeki konumunu gösteren harita**



● Bu elektrik krizinin Türkiye ekonomisini ne şekilde etkileyebileceğini ve boyutlarını biraz açıkla mısınız?

Sadece elektrik üretimi için dışarıya her yıl verdiğimiz döviz miktarı on milyar doları 2007 sonunda aşmıştır. Bu öyle bir kısır döngüdür ki, bir ülkeyi rahatlıkla batırabilir. Elektrik için verilen para, dışarı sattığımız ihracat mallarından karşılanmaktadır. İç üretim düşer ve ihracatımız azalırsa enerjiye verdiğimiz paranın, dış satış yaparak elde ettiğimiz paraya oranı her geçen yıl artar. Buna bir de “küresel kriz” sebebiyle satışlarımızda oluşacak düşmeyi katarsanız, ülkenin içine düşeceği durumun zorluğu çok daha açıklıkla görülebilir. Nükleer, rüzgâr ve jeotermal gibi alternatif çözümlerin olduğunu düşünseniz de bu alternatif enerji kaynaklarına da çok güvenilmeyeceğini ifade etmek zorundayım. (Tablo 7)

**TABLO 7 - Elektrik üretiminde kullanılan kaynakların 2008 sonu itibarıyla dağılımı**



● Size enerji güvenliğinin olmadığını düşündüren sebepler nelerdir?

Güvenli değil, çünkü bu kurulu düzenimizde elektrik üretmek için ihtiyacımız olan bir başka enerji türünü yabancı ülkelerden, özellikle Rusya’dan almak zorundayız. Kurulu elektrik enerjisi üretim düzenimizde, doğalgaz, sıvı yakıt ve kömür kullanarak yaptığımız elektrik üretiminin payı yüzde 62’dir. Elektrik üretmek için mevcut kurulu düzenimizin 2007 sonu itibarıyla yaklaşık yüzde 59’unu Rusya’dan doğalgaz ve kömür olarak almaktayız. (Tablo 5 ve 7).

Rusya’nın şalter kapatmaya olan sevgisini artık hepimiz biliyoruz. Kaşının altındaki gözünü, bıyığının üstündeki burnunu beğenmez ise, bu şalterler maalesef kapanmakta ve doğalgaz kesilmektedir. Elektrik tüketimimizin yaklaşık yüzde 61,7’sini sanayi ve ticarethaneler tüketmektedir. Şimdi, on fabrikanızdan altı tanesinin anahtarının Rusya’nın elinde olduğunu düşünün bakalım. Yine, bu on fabrika veya işletmeden enerji yokluğu sebebiyle kapanacak altı tanesinden çıkarılacak veya atılacak işçi sayısını ve aileleri ile beraber oluşturacağı nüfusu hayal edin. Daha da ötesi, bu kişilerin kazancının büyük bir kısmını devrettikleri küçük esnafı ve ailelerini hayal edin. Durum düşündüğünüzden daha da ciddi. Daha size elektrik kesintilerinin eğitim sistemimize, araştırma ünitelerine ne kadar zarar verebileceğini ise hiç anlatmadım. Ya ülkenin askeri güvenliği? Acaba Silahlı Kuvvetlerimiz böyle bir tehlikenin varlığını, ciddiyetini ve çok yakında karşımıza çıkacağını tahmin ediyorlar mı? İnşallah ediyorlardır. Aksi halde oluşacak güvenlik zaafını hayal bile etmek istemeyiz. Ülke olarak büyük bir şoka gireceğimizi siz de düşünmeye başladınız değil mi? (Tablo 6)

● Alternatif enerji kaynaklarına neden güvenilmeyeceği konusunda kısaca görüşünüzü alabilir miyiz?

Öncelikle belirtmem gereken husus, Dünya “uranyum 235 izotopu” üretiminin, mevcut 443 santralin yıllık tüketimini bile karşılamadığıdır. Her sene 67 bin ton “uranyum 235 izotopu” gerekirken, dünyada sadece 47 bin ton üretim yapılmakta ve bu santrallerin üçte iki ihtiyacını ancak karşılamaktadır. Dünya mevcut rezervlerinin de, mevcut santral sayısı ve tüketim miktarıyla, 20-30 yıl gibi kısa bir sürede tükeneceği bilinmektedir. Nükleer santraller dünya elektrik üretiminin sadece yüzde 15 kadarını karşılamaktadır. Bu üretiminde çoğunluğunu, dünya uranyum rezervlerinin yüzde 70’inin işletme ruhsatını elinde bulunduran, Fransa, Kanada ve İngiltere elde edip kullanmaktadır. Ülkemizde ihalesi yapılan ancak henüz karara bağlanmayan Rus malı nükleer santral, yapılmaya karar verilse bile, en erken sekiz yıl son-

ra devreye girecektir ve bin MW gücünde olacaktır. Yani Türkiye tüketiminin yaklaşık yüzde 2-2,5 kadarı. Rusya'ya bağlanıp enerji güvenliğimizi daha da sıkıntıya sokacak olmamız da işin cabası olacaktır. Yapılan ihale şartlarında, Rusya'nın, U235 elde etme teknolojisini Türkiye'ye öğretme mecburiyeti olmadığı gibi, ülkemizde var olan 9.200 ton uranyumu izotop zenginleştirmesine tabi tutup işletme mecburiyetleri de olmayacaktır. Yani milli servetimiz yine olduğu yerde yatmaya devam edecektir.

● **Rüzgâr enerjisine de çok sıcak bakmadığınızı biliyoruz. Sebeplerini anlatabilir misiniz?**

Rüzgar enerjisini ülkemizde elde edebileceğimiz yerler sınırlıdır. Yan yana dizeceğimiz rüzgâr fırıldaklarının oluşturacağı ses kirliliğinin toplum henüz farkında bile değildir. Her dakika yanınızdan tren geçiyor gibi ses çıkaran bu fırıldakları ABD'deki hiçbir kasaba yanı başında istememektedir. Bu bölgede oluşan ses duvarı sebebiyle, kuşların bile giremediği bu alanlardaki eko sistemin süratle değişiyor olması da bir başka problemdir. Türkiye'nin özellikle batı bölgeleri bu enerji tipi için uygunsuz da, başta turizm ile ilgili itirazlar olmak üzere birçok itirazın kuyruğa girmesi çok sürmeyecektir. Buna rağmen her moda da balıkla-

ma atlayan sevgili milletim bu enerji tipine de balıklama olarak atlamıştır. Bu kadar çok konuşulan bu enerjinin gözünüzde bir kurtarıcı gibi olmaması için şu ana kadar Türkiye'ye olan katkısını belirtmemde fayda olacaktır.

Şu ana kadar bitirilen 14 rüzgâr santralinin toplam gücü 264 MW'dır. Yakında bitirilmesi beklenen üç santralin toplam gücü 174 MW'dır. Türbin siparişleri yapılan, ancak bu türbinlerin ne zaman geleceğini tam söyleyemeyen 25 firmanın kuracağı santrallerin toplam gücü ise 1137 MW'dır. Hepsi bitse bile oluşacak toplam rüzgâr enerjisi santral gücü 1575 MW olacaktır. Bir başka deyişle ihtiyacımızın yüzde 1,5-2'lik bir kısmını ancak karşılayacaktır. Daha başka bir deyişle ülkede yaklaşmakta olan sıkıntıyı tek başına çözecek bir potansiyel şimdilik gözükmemektedir.

● **Jeotermal enerjinin de çok iyi bir alternatif olamayacağını söylemektесiniz. Hâlbuki ülkemiz jeotermal enerji bakımından zengin ülkelerden biri olarak bilinmektedir. Bu konudaki kanaatinizin farklı olma sebeplerini açıklar mısınız?**

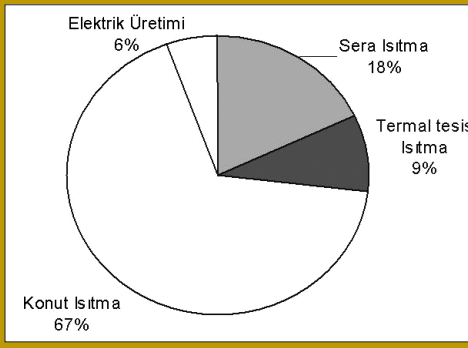
İnternet efsanelerimizden biri de jeotermal enerjinin gücü hakkındadır. Bilindiği gibi jeotermal enerji iki türlü oluşabilir. Bunlardan ilki, yerkürenin farklı derinliklerinden yüzeye doğru yükselen magma kökenli mineralce zengin sulu akışkanlardır. İkinci tipi ise, yüzeyde bulunan çeşitli kaynaklı suların alt seviyelere inerken jeotermal gradyan adını verdiğimiz bir sebeple ısınması ve ısınan bu suların yoğunluğunun azalmasıyla beraber yönünü değiştirerek yüzeye ulaşması ile oluşur. Ülkemizin jeotermal enerji açısından uygun ülkelerden biri olduğu bilinmektedir. Bugün için jeotermal ısıtmada dünya beşincisi konumunda olduğumuzda doğrudur. Ancak bu elektrik ihtiyacımızı jeotermal kaynaklardan karşılayabiliriz anlamına gelmemelidir. Jeotermal kaynaklarımızın yüzde 94'lük büyük bir kısmı konut ısıtma (yüzde 67), sera ısıtma (yüzde 18) ve termal tesis ısıtma (yüzde 9) olmak üzere kullanılmaktadır. (Resim 2)

Mevcut potansiyelin sadece yüzde altılık bir bölümü elektrik elde edilmesinde kullanılmaktadır. Bütün iyi niyetler gösterilse bile jeotermal enerjiden elde edeceğimiz elektrik enerjisinin boyutları 2011 yılında 500 MW, 2025 yılında da bin MW gücünü geçmeyecektir. Yani jeotermal enerjiden elektrik elde etmek ucuz bile olsa mevcut potansiyel Türkiye'nin derdine deva değildir. (Resim 3)

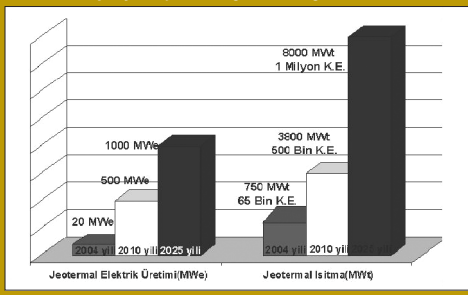
● **Yeni yapılan kömür santrallerinin de yeni imzalanan Kyoto Protokolü sebebiyle ekonomik sıkıntıya gireceği konusunda görüşünüzü açabilir misiniz?**

Enerji açığını kapatmak için kömüre, özellikle Rusya'dan getirilecek ithal kömüre dayalı elektrik üretecek kömür santralleri teşvik edilmiştir. Şu anda yapımı devam eden 50 MW ve üzeri elektrik üretecek kömür santrallerinin sayısı 37'dir. Bu santraller faaliyete geçtiğinde üreteceği enerji 19537 MW'dır. Yani bu gayret ülkeye faydalı olsun diye yapılmıştır ama bu gayret dışarıya, özellikle Rusya'ya hammadde bağımlılığını önemli ölçüde artırmıştır. Hammadde bağımlılığının siyasi bağımlılığı da getireceğini siyasetten anlayan herkes bilmektedir. Bu projeye canı gönülden katılan ve çeşitli yatırımlar yaparak kâr etmeyi hayal eden özel sektörü de bekleyen çok önemli bir karar verilmiştir. Türkiye Kyoto Protokolü'nü imzalamıştır. Artık bundan sonra sanayi kuruluşları atmosfere saldıkları CO2 miktarına bağlı olarak ya karbon sertifikası satın alacaklar veya teknolojilerini yenileyip atmosfere az CO2 salacaklardır. Şimdi bütün hesaplarını Kyoto öncesi duruma göre yapan bu kömür santrallerini kuracak şirketler, bu yeni duruma nasıl adapte olacaklardır? Bütün yaptıkları elektrik üretmek için kömür yakmak ve atmosfere istemediğiniz kadar CO2 salan bu kuruluşlar ne yapacaktır? Enerji Bakanımız "bizim yatırımcılar etkilenmeyecek" demektedir ama bu etkilenme işinin nasıl olacağını bir türlü açıklayamamaktadır. Olaya ticari açıdan baktığımızda, devlet yatırımcıyı zarara sokacak bir karar almıştır. Yatırımcılar açısından bu ek sertifika masraflarının ve maliyet yükselmesinin telafisinin nasıl olacağını herkes gibi ben-

RESİM 2 - Ülkemizde bulunan jeotermal enerjisinin kullanım alanlarını gösteren şekil



RESİM 3 - Jeotermal enerjinin 2025 yılına kadarki projeksiyonunu gösteren grafik





→ ENERJİ

de merak etmekteyim. Enerji Bakanlığımızın ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun (EPDK) 2007 sonu itibarı ile hazırladığı tabloya dikkat edilirse, ülkemizin yakın zamandaki elektrik ihtiyacını nasıl temin edebileceklerine dair öngörü ve faaliyetleri görülecektir. Tabloda güneş enerjisi ile ilgili hiçbir öngörünün olmadığı da görülecektir. Ancak son üç aydır eski Enerji Bakanlığımızın güneş enerjisinden bol miktarda bahsettiğini ve “kurtarıcı” olarak görmeye başladığını çok şükür duyar hale geldik. Son iki yıldır, güneş enerjisi üzerine yazdığım kitaplar, makaleler ve televizyon programlarının bu karar değişiminde bir faydası olduysa, ne mutlu bana. (Tablo 8)

● **Bu arada enerji tasarruflarının önemi var mı ve nasıl bir tasarrufa gidilmeli?**

Her türlü yeni şekil ve usullerde elektrik enerjisi elde etmeye çalışırken, diğer yandan elektrik kullanımı esnasındaki israfımızı azaltmamamızın da önemli bir problem oluşturduğu görülmekte. Ben basit dikkatler ile bu harcamaların onda birini dahi kurtarabilirsek önemli bir tasarruf yapabileceğimizi söyleyebilirim. Seyredilmeyen televizyonların kapatılmasıyla sağlanabilecek tasarruflara ek olarak, bilgisayar başta olmak üzere bütün elektronik cihazlarda kullanmadığımız zamanlarda kapatılarak tasarruflar yapabiliriz. Aydınlatmalarda yapacağımız tasarrufların da çok önemli meblağlar tutacağı ve ülke adına önemli kazançlar oluşturabileceği görülmektedir. Çocuklarımız beş kW elektrik israfının bile, bir metre küp ithal doğalgaz tüketilerek elde edildiğinin farkında olmalıdırlar artık! Azeri deyişle “lafımın özü” şu; Elektrik, alırsanız fiyatıyla, almazsanız yokluğuyla çarpacak...



**TABLO 8 - Enerji Bakanlığımız ve EPDK'nun elektrik enerjisi temini ile ilgili projeksiyonlarının gösteren tablo**

Lisans Almış, Öngörülen Tarihlerde Devreye Girmesi Beklene Santraller (EPDK Mayıs Değerlendirmesine Göre)

YAKIT/KAYNAK	Proje Üretimleri						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
DOĞAL GAZ	3729.6	1902.1	585.5				6217.2
FUEL OİL	437.1						437.1
KÖMÜR	948.0			1064.3			2012.3
LİNYİT	27.5				1764.7		1792.2
HİDROLİK	277.0	279.1	1853.3	1770.6	1269.6	403.9	5853.5
BIYOGAZ	2.9						2.9
ÇÖP GAZI(LFG)	6.2	110.2					116.4
JEOTERMAL	94.0		241.7				335.7
RES	106.9	668.2	440.0				1215.1
TOPLAM	5629.2	2959.6	3120.5	2834.9	3034.3	403.9	17982.4

İnşa Halindeki Santraller (EÜAŞ ve DSİ Projeleri)

YAKIT/KAYNAK	Proje Üretimleri						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
LİNYİT	7020.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7020.0
HİDROLİK	124.0	1914.0	1444.0	4096.0	159.0	630.0	8467.0
TOPLAM	7144.0	1914.0	1444.0	4196.0	159.0	630.0	15487.0

GENEL TOPLAM

LİSANS + İNŞA HALİNDE	Proje Üretimleri						TOPLAM
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
TERMİK	12162.2	1902.1	585.5	1064.3	1764.7	0.0	17478.8
HES	401.0	2193.1	3297.3	5966.6	1428.6	1033.9	14320.5
RES+YEN	210.0	778.4	681.7	0.0	0.0	0.0	1670.1
TOPLAM	12773.2	4873.6	4564.6	7030.9	3193.3	1033.9	33469.4