



SAĞOLASIN ÇERNOBİL ! (NÜKLEER ENERJİ GERÇEĞİ)

Enerji hayatımızı sürdürmemiz için gerekli olan en önemli unsur. Yaşamamız için nasıl vücudumuz enerjiye ihtiyaç duyuyorsa, günlük yaşantımızda, yaşam koşullarımız içerisinde, üretimde, kısacası hayatımızın her anında ona ihtiyaç duyuyoruz. Çoğu zaman kullanım ve iletim kolaylığı nedeniyle enerji terimini elektrik enerjisi ile özdeşleştiriyoruz. Bu aşamada da enerji talebimizi karşılamak için enerji üretim kaynaklarına yöneliyoruz. Gelişen yaşam ve teknoloji her gün daha fazla elektrik enerjisi ihtiyacı doğuruyor. İşte bu noktada temel soru açığa çıkıyor: “İhtiyacımız olan elektrik enerjisini nereden karşılayacağız ?” Fosil yakıtların sınırlı olması ve çevreye yaydıkları doğal dengeyi hergün biraz daha bozan CO2 emisyonları insanları yeni kaynaklar bulmaya yöneltiyor. 1970’li yıllardan sonra kömür yakıtla çalışan santrallere alternatif olarak nükleer santraller yaygınlaşmaya başlıyor dünyada. 1986 yılına kadar birbiri ardına açılan reaktörlerin sayısı 400’ü buluyor. 26 Nisan 1986’da daha önce kimsenin ismini bile duymadığı küçük bir kasaba olan Çernobil dünyanın gündemine oturuyor.(Şekil 1) O gün belki de bir dönüm noktası oluyor ve nükleer enerji daha tartışılır bir hale geliyor. O günlerde lisede bir duvar gazetesi çıkarıyoruz. Yazılardan birinin adını hala unutmam: “Sağolasın Çernobil!”... Nasıl olur da bir nükleer kazaya müteşekkir olur insan ? Nasıl olur da birçok insanın ölümüne amansız hastalığa yakalanmasına neden olan bir kazadan minnetle anılır? Belki bir çelişki gibi görünse de dünyanın gözünü yapılan işin ardı düşünülmeden yapılan bir iş olduğunu ortaya koyması açısından gerçekten Çernobil’e borçluyuz aslında. Çernobil ardında birçok kırık hayat, birçok korku ve radyoaktif serpinti gerçeğiyle yaşamış birçok insan bıraktı ardında. Üzerinden 20 yıl geçti. Ancak radyoaktif atıkların yok olması için çok küçük bir süre 20 yıl ve hala etkisinin ne boyutta olduğunu bilmiyoruz. Avrupa’da o günden beri nükleer reaktörler tek tek tasfiye ediliyor. Nükleer reaktörlerin mucidi ABD bile, Çernobil’den önce 1979 yılındaki Three Mile Nükleer Adası’ndaki reaktörlerden birinin erimesi nedeniyle 27 yıldır yeni nükleer reaktör kurmadı. Daha mesleğe adımı atmadan yazdığımız başlığı bugün yeniden yazmak zorunda kalıyoruz: “Sağolasın Çernobil!”. Çünkü Çernobil insanlığın

gerçeklerle karşı karşıya gelmesini sağladı. Ne kadar güvenli olursa olsun, bir kaza sonrasında nükleer santrallerin önlenemez zararlara yol açtığını gözler önüne serdi. Tam da Çernobil faciasından 20 yıl sonra Türkiye’nin gündemine nükleer enerji tekrar konuluyor. Hatta Sinop’ta nükleer santral yapma kararı alınıyor ve bu amaçla firmalarla görüşmelerde bulunuluyor. Türkiye yeniden bitmeyen nükleer masallar dinlmeye başlıyor. Temel olarak yanıtlanması gereken sorular var aslında. Bunlardan birincisi nükleer enerjinin sanıldığı kadar ucuz olmadığı. Öncelikle tesis maliyetleri çok yüksek ve sürekli olarak ciddi maliyetler getiren güvenlik harcamaları var. Bu maliyetlerin dışında çoğu kimsenin göz ardı ettiği atıkların maliyeti söz konusu. Başlangıçta sorun değilmiş gibi görünen atıklar, gün geçtikçe nerede nasıl depolanacağı bilinmeyen sorun yığınlarına dönüşüyor. Nükleer santral kullanan ülkeler bu atıkları ne yapacakları konusunda kara kara düşünüyorlar. Geçenlerde İngiltere’nin saygın gazetelerinden Guardian’da nükleer atıkları uygun şekilde depolamak için milyar dolarlar mertebesinde maliyetler getirdiği yayınlanıyor. Kısacası her gün nükleer enerji maliyetlerinin sanıldığı gibi olmadığı anlaşılıyor. Nükleer santral kurmak isteyenler buz dağının ucunu gösteriyorlar insanlara, oysa buz dağının altını fark edenler her gün çoğalıyor. Her gün nükleer lobinin bir maskesi daha düşüyor. Bir de işin tanımlamayan boyutu var. Bir nükleer kazanın getireceği boyut. Bir nükleer kazanın insanlara vereceği fiziki ve psikolojik zararları ve sonrasında gereken çalışmaların maliyetini düşünmekten uzak çoğu kimse. Dolayısıyla nükleer enerjinin artık en ucuz enerji olmadığı gerçeği ortaya çıkmaya başladı. Aslında nükleer santralleri işletenler maliyetin projelendirme maliyetlerinin çok üstünde olduğunu zaten belirtiyorlar. Projelendirme de kWh’i 2,5-3,5 cent olarak öngörülürken, işletme sonucunda bu bedelin 7,3-8,5 cent’lere çıktığı bilinmektedir. Yani aslında nükleer enerji ucuz bir enerji değil. Üstelik ülkemizin enerji politikaları doğalgaz anlaşmaları nedeniyle dışa bağımlıyken, başka bir kaynakla yine dışa bağımlı olacağız. Çünkü nükleer hammaddeyi de dışarıdan ithal edeceğiz. Dünyadaki



Uranyum rezervleri 6 milyon tondur ve hiç yeni santral kurulmasa bile şu anda var olan nükleer santrallere ancak 50 yıl yetecek kapasitededir.

Buna karşılık dünyanın kömür rezervi 250 yıllık, doğalgaz rezervi 100 yıllık ve petrol rezervi de 100 yıllıktır. Ülkemizin 10.000 Ton Uranyumu ve 380.000 Toryumu rezervi mevcuttur. “Bunları değerlendireceğiz ve enerjide dışa bağımlı kalmayacağız” demek gerçekçilikten uzaktır. Çünkü; 10 bin ton Uranyum rezervinin sadece 100 ton’u nükleer santralde kullanılabilen Uranyum 235’tir. Gerisi Uranyum 238’dir, ki nükleer santralde kullanılamaz. Toryum da tıpkı Uranyum 238 gibidir ve nükleer santralde kullanılamaz. Ayrıca ülkemizde Uranyumu nükleer santralde kullanmaya yönelik yakıt hazırlama teknolojisi yoktur. Yakıt işleme teknolojisine sahip birkaç ülkeye bağlı kalınacaktır. Öyleyse önümüze konulan nükleer enerji seçeneğinin uygun bir seçenek olmadığı açıktır.

Tüm bunların dışında ülkemizin nükleer enerji ile sağlanacak enerjiye ihtiyacının olup olmadığı soru-

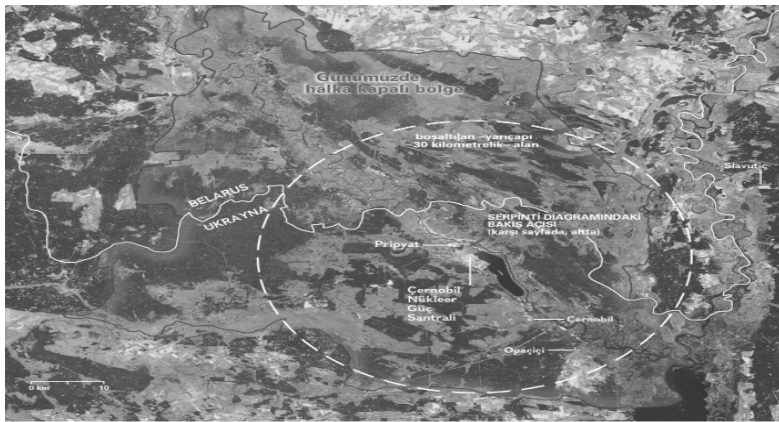
lanmalıdır. Enerji bakanlığı talep ve tahminlerinde 2020 yılında tüm öz kaynaklarımızı kullansak bile enerji ihtiyacını karşılayamayacağımızı söylüyor. Oysa EMO’nun büyük doğrulukla yaptığı tahminler ise bunun aksini söylüyor (Tablo 1). Öz kaynaklar açısından potansiyelimiz; hidrolik, kömür, rüzgar, jeotermal, güneş ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları dikkate alındığında 482 ile 569 milyar kWh’tir. Dolayısıyla öz kaynaklarımız enerji ihtiyacımızı 2020’li yıllarda fazlasıyla karşılayacaktır. Üstelik bugün bile ürettiğimiz enerjinin hammaddesinin çoğunu ithal ettiğimizi düşünürsek, nasıl bir enerji plansızlığı içerisinde olduğumuzu daha iyi görürüz. Ülkemizde enerji ve sanayileşme planlamalarının olmayışı ciddi bir sorundur. Gelişmiş ülkelerin çevreyi kirlettiği ve aşırı enerji kullanımına neden olduğu için terk ettiği çimento, demir çelik gibi sanayi kollarına aşırı yönelim az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için ciddi bir enerji ve çevre tehdidi olacaktır. O nedenle gelişmeyi planladığımız sanayi kollarını dikkatle seçmeliyiz.

Tablo 1. Enerji Bakanlığı ve EMO’nun talep tahminleri

Talep tahminleri (Milyar kWh)	2005	2010	2015	2020
Enerji Bakanlığı	197	294	432	570
EMO	171	224	275	310

Tüm bunları düşündüğümüz zaman nükleer enerji için harcayacağımız kaynakları, rüzgar ve güneş gibi yenilenebilir ve sonsuz enerji türlerinden yararlanmak için harcamamız gerektiği açıktır. Bugün tesis maliyeti yüksek, verimliliği düşük dediğimiz güneş santralleri bile nükleer enerjinin tehlikeleri düşünüldüğünde, kabul edilebilir çözümler olarak düşünülebilir. Teknolojik araştırmalar yenilenebilir kaynaklardan verimlilikle enerji elde etmeyi gelecekte sağlayacaktır.

Bu nedenle hiçbir tutulur yanı olmayan tehlike dolu nükleer reaktörleri hayatımıza sokmamızın anlamı yoktur. Üstelik nükleer santral için seçilen Sinop, Akkuyu gibi doğa harikası yerleri düşündükçe, yaşadığımız çelişkiyi anlatmaya kelimeler yetmiyor. Onun için gelin bu anlamsız çabaya, nükleer lobilerin oyununa karşı çıkalım. Diyelim ki: “Nükleer sizin olsun, doğal temiz ve tehlikeden uzak bir yaşam bizim”....



Şekil 1. Çernobil nükleer kazasından etkilenen ve kirlenen bölge (Kaynak: National Geographic, Nisan 2006)

Hazırlayan : Bilal GÜMÜŞ