

**YAŞAMI SEÇİN
NÜKLEERDEN VAZGEÇİN**

**AKKUYU ÇERNOBİL
OLMAYACAK**

**NÜKLEERE İNAT YAŞASIN
HAYAT**

NÜKLEERE HAYIR, YAŞAMAYA EVET

NÜKLEERCİ HÜKÜMET İSTEMİYORUZ

YENİ ÇERNOBİLLER OLMASIN

Bu kitap, TMMOB EMO Ankara Şubesi tarafından Nevşehir'de 28-29-30 Haziran 2007 tarihinde yapılan İç Anadolu Bölgesi Enerji Forumu'nda düzenlenen "Nükleer Enerji" konulu panel ve EMO Ankara Şubesi, TMMOB Ankara İKK tarafından çeşitli tarihlerde yapılan basın açıklamalarını içermektedir.



TMMOB
Elektrik Mühendisleri Odası
Ankara Şubesi Yayınıdır

YAŞAMI SEÇİN NÜKLEERDEN VAZGEÇİN

Yayına Hazırlayan: TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi

1.Baskı: Ankara
Nisan 2011

EMO Yayın No: GY/2011/4
ISBN: 978-605-01-0092-1

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ANKARA ŞUBESİ
Necatibey Cd. No:102/3 06570 Maltepe/ANKARA

Tel: (0 312) 231 44 74 Faks: (0 312) 232 10 88

<http://ankara.emo.org.tr> & ankara.bulten@emo.org.tr

Baskı
Hermes Ofset
Kazım Karabekir Cad. Murat Çarşısı 39/16 İskitler-Ankara
Tel: 0.312 384 34 32 Faks: 341 01 98
www.hermesofset.com

YAŞAMI SEÇİN NÜKLEERDEN VAZGEÇİN



TMMOB
Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi

“Balık tuttuk yiyen ölür
Birden değil ağır ağır,
Etləri çürür dağılır.
Balık tuttuk yiyen ölür.”

Nâzım Hikmet, Japon Balıkçısı

Hiroşima ve Nagazaki'ye atılan atom bombası sonrasında “denizde bir bulutun öldürdüğü Japon balıkçısı genç bir adam”ın dostları bunları anlatmıştı Nâzım Hikmet'e. Yaklaşık 60 yıl sonra Japon halkı yine aynı acı ile karşı karşıya... Kapitalizmin yarattığı vahşetin faturası yine insanlığa kesildi...

Nükleer santraller ile ilgili çok şey söylendi ve söylenmeye devam ediyor. Nükleer santraller teknolojik, bilimsel, yaşamsal, ekonomik ve çevresel etkiler olarak değerlendirildiğinde farklı görüşler ortaya çıkmakta bu nedenle de konu zaman zaman ekseninden kaymakta değişik kulvarlara çekilebilmektedir. Aslında bu farklı görüşler enerji, sağlık, çevre, toplum, ekonomi politikalarının “ne için, kimin için, nasıl?” sorularıyla beslendiği, üretildiği ve neyi öncelikli hedef olarak gördüğünüze ilintilidir.

Tam da bu noktada “bilimin sınırları var mıdır?” sorusuyla karşılaşmaktayız. Nasıl çok kötü bir buluş insanlık için çok değerli işler üretmek üzere kullanılabiliyorsa, aynı derecede çok iyi diyebildiğimiz bir bilimsel çalışma da insanlığın sonunu hazırlamaya yetebiliyor. Son günlerde yaşadığımız ve doğal felaket (!) olarak adlandırılan Japonya depreminden sonra, aslında insanoğlu eliyle yapılan nükleer santraller ve yarattığı sonuçlar üzerinden tartışmalar yapılmakta. Nükleer santraller yoluyla enerji üretimi insanlık için gerçekten zorunlu ve vazgeçilmez bir enerji biçimi midir, yoksa alternatiflerini yaratabilir miyiz? Ucuz, nitelikli, erişilebilir ve yenilenebilir enerji kaynakları insanlığın geleceğini kurtarabilir mi? Yaşamdan yana bir enerji politikası üretilip uygulanabilir mi?

10 Mart 2007 tarihinde yayınlanan BİLİM İNSANLARI BİLDİRİSİ'nden kısa bir alıntı;

“Nükleer santraller yolu ile elektrik elde edilmesi, bütün diğer enerji elde etme teknolojileri ve yatırımları gibi; teknolojsi ve yer seçiminden tutun da normal çalışma koşullarında ve kazası halindeki sağlık ve çevre etkileri, beklenen fiyat artışlarına rağmen süreklilik arz eden tamamen dışa bağımlı yakıt desteği gereksinimi; savaş halinde koruma zorluğu; radyasyonlu atıklarının yok edilmesi, ekonomik ömür sonu santral sökülmesi ve bütün bunların maliyet hesaplarına değin, bilimin bütün dallarını ve toplumun bütün çıkar gruplarını ilgilendiren teknik bir konudur...”

“Türkiye'ye nükleer santral yapma kararı ise bilimsel değil, siyasal bir seçimdir”

Tüm bu sorulara ilişkin gerek Odamızın, gerek bilim insanlarının yaptığı sayısız çalışma bulunmaktadır. Elinizdeki bu kitapçıkla 28-29-30 Haziran 2007 tarihlerinde Nevşehir'de yapmış olduğumuz İç Anadolu Bölgesi Enerji Forumu kapsamındaki **“Nükleer Enerji”** Paneli sunumlarını ve Nükleer santraller ile ilgili basın açıklamalarını yeniden paylaşma fırsatı bulacağız. Panele katılarak düşüncelerini paylaşan tüm konuşmacılara, bilimi toplumsal fayda temelinde üreterek yolumuzu aydınlatan bilim insanlarına ve bu alanda sözünü, eylemini söyleyenlere ve yaratanlara teşekkür ediyor bu kitapçığın tüm meslektaşlarımıza faydalı olmasını diliyoruz.

**TMMOB EMO Ankara Şubesi
20. Dönem Yönetim Kurulu**

**TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ANKARA ŞUBESİ
İÇ ANADOLU BÖLGESİ ENERJİ FORUMU
28-29-30 Haziran 2007 / NEVŞEHİR
(1. GÜN)**

**PANEL
NÜKLEER ENERJİ**

Panel Yöneticisi: Erol CELEPSOY / EMO İstanbul Şb. Bşk. (34. ve 35. Dönem)



EROL CELEPSOY- Merhaba arkadaşlar.

Herhalde sıkılmadan, uyumadan izleyeceğiniz bir panel olacak; öyle ümit ediyorum. Evet, vakitten kazanmak için, hemen panelistlerimizi masaya davet edeyim.

Sayın İnci Gökmen, Sayın Abdullah Zararsız, Sayın Gül Göktepe, Sayın Ali Yiğit, Sayın Burçak Karaman Uysal, buyurun.

Öncelikle, Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesini bu tür forumlar gerçekleştirdiği için kutluyorum. Ellerinize sağlık. Bir de, Elektrik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi olarak da teşekkür ediyorum. Sizlere dağıttığımız çanta içerisinde, dikkat ettiyseniz, ikinci sayfada, 7-8 Eylülde Yıldız Oditoryumunda, İstanbul Şubesi, Kocaeli Şubesi ve Bursa Şubesiyle birlikte yapacağımız Marmara Enerji Forumunun reklamı da var. Bunun için de teşekkür ederim.

Sabahki oturumlarda da gördüğümüz gibi, gerçekten işimiz zor, hayli zor. O kadar ses ve duman içerisinde, bu sıcak havada, Türkiye’de bir şeyler tartışmaya çalışıyoruz, bir şeyler ortaya koymaya çalışıyoruz.

Biz, Oda olarak yıllarca bunu yaptık, yapmaya da devam edeceğiz.

Söz daha fazla uzatmadan, panelimize geçmek istiyorum. Biliyorsunuz, bu paneli saat 17.00’ye kadar bitirmemiz gerekiyor. Onun için, önce 15’er dakikalık sunum yapacak panelistlerimiz, arkasından soru ve cevap kısmına geçeceğiz. Ben, konuşmacıların bu sürelere uymasını isteyeceğim.

İlk söz Sayın Gül Göktepe’ye vereceğim. Konuşmacılar konuşmaya başlamadan önce kendilerini tanıtırlarsa memnun oluruz.

Gül hanıma söz vermeden önce kendimi de çok kısaca tanıtayım. Ben, şu anda Elektrik Mühendisleri Odası İstanbul Şube Başkanım. Eski TEK kökenliyim, yani halen o TEK’i özlüyorum. Sabah bir soru sorulmuştu; bana sorsalardı, “Özlüyorum” derdim. Gerçekten, o TEK bu hale gelmemeliydi. Aslında, acı da olsa şu soruyu da soracaktık: Bugün TEK’in sahibi kim, TEDAŞ nereye bağlı, hiç belli değil. Bir taraftan bütün bunlar olurken, bir taraftan yine burada da kesintiler oluyor. Türkiye’de kesintilerin hemen arkasından konuşulan şudur: “Enerjimiz yetmiyor. Ne yapalım; nükleer santral yapalım.” Sürekli gündeme gelen konu budur: “Enerjimiz yetmiyor. Ne yapalım; nükleer santral yapalım.” Geçen haftalarda Diyarbakır Şubemizdeki enerji etkinliklerinde.

Bir taraftan bunlar yapılırken, bir taraftan da yüzde 2’lik bir katkısı olduğu söylenen, 12 bin yıllık tarihi olduğu söylenen Hasankeyf’in sular altında kalmasıyla ilgili neler yapıldığı sergilendi. Bütün bunları konuşacağız elbette.

Buyurun hocam.

GÜL GÖKTEPE (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu)-

Teşekkürler Sayın Başkan.

Ben, Gül Göktepe. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu uzmanlarındam. Kamu görevlisi olmamak, kısa bir süre için de olsa çok keyifli; onu söyleyeyim.

Buraya gelirken, benim kimliğim nedir diye düşündüm. Ben bir atom mühendisiyim. Yurtdışında bursla okumuştum. Bu ülkeye geldiğimden beri, dünyanın bu en muhteşem konusunda yetişmiş bir uzman olarak ne yapıyorum? Sürekli, sağımdaki ve solumdaki dostlarım başta olmak üzere, çok keyifli şekilde, kongrelerde, konferanslarda, panellerde nükleer santralleri tartışıyoruz, güzel toplantılar yapıyoruz. Hatta çok değişik insanlarla tanışmış olduk, en büyük nükleer karşıtlarından çok iyi dostlar edindik. Bu bir artı. Ama “O günden bugüne ne var, ne yok?” dersiniz, biz hâlâ nükleer santral Türkiye’de olsun mu, olmasın mı, bunu tartışıyoruz maalesef. Şimdi kimliğime baktım. Ben kendi Kurumumda çevreci olduğum için çok fazla eleştiriliyorum. Çevreci camiasında da nükleerci diye ilan etmeye kalkıyorlar. Halen ben nükleeri savunmaya devam edeceğim. Ben böyle biriyim. Fanatizm diyorlar, ama bunun fanatizmi yok. Dünyanın en muhteşem teknolojisi, daha üstü yok. Ben bu konuda konuşurken daima çok heyecan duyarım. Söylüyorum ya, nükleer enerji, atom dünyası muhteşem bir şey.

“Bu konuşmamı ne doğrultuda yapayım?” diye düşündüm. Dünyada çok önemli bir

örgüt var. Dünyada nükleer konularda eğitimli kadınlar büyük bir örgüt kurdular 10 sene önce. Dediler ki, “Bunu dünyadaki politikacılar, teknokratlar, özellikle şirketlerin başında olan yönetici erkekler –erkek-kadın ayrımını sevmiyorum, ama bunu söylemek zorundayım- bu işi beceremediler. Neyi beceremediler; bu teknoloji hakkında kamuoyunu bilgilendirmeyi.” Dolayısıyla, kadınlar bu işe el attı ve şu anda dünyanın en gözde kuruluşlarından biri haline geldiler. Hatta günümüzde Finlandiya’da kurulmakta olan, dünyanın en büyük, en güvenli, en ileri sistemiyle yapılan santralin kurulmasında da kadınların başrolü çektiği söyleniyor.

Burada yapacağım konuşmada, bağlı olduğum kuruluşları hiçbir şekilde bağlamayacağım. Tamamen Gül Göktepe olarak, bir teknokrat olarak değil; ama bir mühendis olarak konuşacağım.

Şunu söyleyeyim: Tabii ki nükleer karşıtları olacaktır, dünyanın her tarafında vardır, Türkiye’de de vardır. Biz birbirimizi saygıyla karşılıyoruz, daima tartışıyoruz; ama hepsine saygı duyuyorum. Bunu İstanbul’da da söylemiştim, beni başışlayın; bir tek kabul edemediğim konu Elektrik Mühendisleri Odası. Çok eleştiriyorum sizleri, kusura bakmayın; çünkü dünyada en ileri teknolojiyle elektrik üretim seçeneğini sunuyor nükleer teknoloji. Artı, şu anda baca gazı olmadan. Böyle bir teknolojiye Elektrik Mühendisleri Odası nasıl “Biz buna karşıyız” der! Dememesi lazım. Herkes söylesin, ama siz çok daha farklı yaklaşımlarla bakın diyorum.

Nükleer enerjiyi anlatırken çok şey söyleyebilirim; ama “Nereden başlayayım” diye düşündüm, hem de Abdullah arkadaşımın aynı şeyleri söylemeyelim diye. “Günümüzde, dünyada en fazla dikkat çeken sorunlar nedir?” diye şöyle bir bakarsak, dünyanın en ciddi sorunu nüfus artışı ve buna bağlı olarak da enerji talebinin artışı. Bir yandan çok büyük bir yoksulluk sorunu var, ülkemizde de böyle.

Yoksulluk da artıyor, belli bir kademede artıyor; ama dünya genelinde yoksulluğun artışı çok ciddi bir sorun. Enerji maliyetleri öne çıkıyor. Yakıt arz ve talebi dünyada politikaların en önde gelen meselesi ve dünya politikalarına bu hâkim olmuş durumda. Artan çevresel sorunlar çok ciddi ve buna bağlı olarak pek çok kısıt karşımızda duruyor. Dünyada güvenlik endişeleri var. Güvenlik, dünyanın en önde gelen meseleleri arasında. Ne yaparsak yapalım, silahlanma yarışı devam ediyor, bir türlü de sonu gelmiyor. Yatırım, özelleşme, yatırımcıların talepleri gittikçe zorlaşıyor. Çin, dünya pazarını ele geçirdi. Herkes Çin’den korkuyor, bütün gelişmekte olan ülkeler, biz de dahil.

Bu arada çok ciddi birtakım değişimler oldu. Rusya yine toparlanıyor. Biliyorsunuz, büyük sosyoekonomik değişimler olmuştu Rusya’nın dağılmasıyla. Fosil enerji dünyada Rusya’ya, nükleer güç de Asya’ya doğru kaymış durumda. Günümüzde, bir de çok ciddi olarak dünya genelinde tartışılan; ama Türkiye gündemine biraz geç girmiş olan iklim değişikliği ve küresel ısınma var. Hepimiz bunu hissediyoruz.

Bütün bu bir sürü karmaşık faktör görünüyor, ama bunlar döngü dolaşım aynı noktalara çıkıyor. Tüm bunların gölgesi altında, hemen her ülke baskı altında; yani “Bunları hissetmiyoruz” diyen ülke yok. Afrika da böyle, Amerika da böyle. Sadece karar mekanizmasında olan politikacılar için değil; bilhassa ekonomistler ve enerji sektöründeki yöneticiler, planlayıcılar, herkes bu süreçte çözüm üretmek zorunda. Dolayısıyla, enerji endüstrisinin önünde de bu fevkalade iddialı bütün meselelerin

sürdürülebilir şekilde teknolojik alanlarıyla çözüm sunma meselesi duruyor. Teknolojik alanda çözüm sunacaksak, buyurun, nükleer enerji. Nükleer enerjiyi anlatmak kolay değil tabii, ama hemen şuradan başlayacağım: Şu anda dünyada buna yeni bir dönemin doğuşu deniliyor. Neden? Hem ülkemizde, hem de dünyada enerji politikalarını hızla gözden geçiriyoruz. Burada da yenilenebilirli konuşuyoruz, diğer kaynakları, elektrik sorunları, Orta Anadolu, İç Anadolu, ülkemiz, dünya, üç gün içinde bunların hepsini hızlı bir şekilde görüşeceğiz; ama nükleer enerjiye baktığınız zaman, sürdürülebilir kalkınma prensiplerine uyan, iklim değişikliği sorununa çözüm getiren, arz güvenliğini doğru şekilde tanımlayan, satın alma gücüyle de mümkün olabilen, bu gibi kısıtlarla iddialı meselelerden dolayı fevkalade geçerli bir seçenek durumunda. Fevkalade geçerli bir seçenek derken, dünya çok büyük değişimlerden geçti tabii. Bunların hepsini anlatmaya imkân yok. Vakit olsa, çok güzel bir şekilde konuşurduk. Müthiş projeler, bilim dünyasının çalışmaları, atomu keşfetmesi, bölmesi, arkasından müthiş bir şekilde nükleer elektrige geçiş, elektrik üretiminde ileri teknolojiler, ülkelerin bundan yararlanması, derken petrol krizleri, derken Üç Mil Adası dediğimiz Three Mile Island kazası, bunun arkasından dünyada ekonomik gerileme ve enerji politikalarında gerilemeler, onun hemen arkasından güven tazeleme, nükleer de bir milat olan Çernobil, bunun arkasından bir duraklama, derken toparlanma ve derken geldik, 2000 yılında birdenbire nükleer Rönesans tartışmaları Avrupa'daki toplantılarda ortaya çıktı.

2000 yılında Türkiye'de ne oldu; üç nükleer santral ihalesinden vazgeçtik. İstemezük. Hatta benim meşhur bir makalem vardır; 2000 yılı Amerika'da nükleer Rönesans dönemi, Türkiye'de ise nükleer santral istemezük. İsteyenlere bunu gönderebilirim. Arkasından, 2002 yılında Avrupa'da nükleer Rönesans sesleri yükseldi. Finlandiya'nın, Batı dünyasında 15 yıl aradan sonra ilk nükleer santrali ismarlaması ve yeni bir sistemle devreye girmesiyle "Avrupa'nın nükleer Rönesans'ı" denildi. Bunun arkasından, Asya'da hızla gelişen ülkeler, Tayvan, Çin, Japonya, Kore, Hindistan, Pakistan, yeni nükleer santral planlarıyla Asya'da bir yükselme devri söz konusu oldu. Şu anda da, özellikle son 3-4 yılda, arz güvenliği, iklim değişikliği gibi en vahim sorunların tartışılmasıyla yeniden nükleere bir bakış söz konusu oldu.

Buradan bir de tabii Türkiye'ye bakmamız lazım. Ta 1890'lardan başlayıp şöyle bir gözünüzün önüne serdim. Bütün bunlar olup biterken, dünyada bütün yükselmeler oldu, bir de duraklamalar oldu, nükleer Rönesans'a geçildi; bizde ne oldu? 56 yılında Amerika'yla gümbür gümbür bu işe başlamışız. Çeşitli kademelerden geçtik, 1986'da bir Çernobil oldu, sanki burada oldu. Dünya yaralarını sardı, biz 20 senedir illa Çernobil diyoruz.

Eminim, şimdi burada da yine Çernobil tartışılacaktır. 20 yılda Türkiye bir Çernobilzede oldu, 92'de bir gazete yeniden gündeme getirdi, yeniden olmuş gibi kamuoyu ürktü, korktu, arkasından yeniden hortladı. Ne olursa olsun, her dönem, "Çernobil oldu, çayları içirdiniz, herkes kanser oldu" diyoruz, yıllardır bunu tartışıyoruz.

Bu arada, dünyada nükleer endüstrideki Avrupa'da toplanırlar, Londra'da, nükleer endüstrinin sorunlarını tartışırlar. Orada, bütün zayıf taraflarıyla, problemleriyle nükleer endüstri tartışılır. Son yıllarda iyi haberler nedir? Tüm küresel zorlamalar ve yeni santrallerle ilgili bazı ülkelerdeki şeylere rağmen, nükleer güç dünya genel-

inde önemli destek görüyor. Nükleer endüstrinin önde gelen liderleri olduğu kadar, hükümetler ve hatta önde gelen çevreciler nükleeri destekliyor. Günümüzde, inanır, Amerika'da, Avrupa'da, her yerde şu anda dünyada nükleer santrallerin çevreye olumsuz değil; bilakis, olumlu yönleri tartışılıyor. Nükleer santrallerin üstün performans özellikleri de dikkate alınarak, nükleer Rönesans döneminin yeni tartışmaları her dakika gündemde.

Muazzam bir işletme deneyimi olmuş durumda. Bunu sanıyorum Abdullah arkadaşımız geçecek. Bunları hemen geçiyorum.

Halen dünya elektrik talebinin yüzde 16'sını karşılayan bu reaktörler nehirlerin, denizlerin kenarlarında, tarlaların ortasında, ormanların içinde, baca gazı olmadan, atmosferi kirletmeden çalışmakta. Bazı santrallerin hemen yakınında balık tutuluyor, plajlarda yüzülüyor. Hatta Japonya'da, nükleer santrallerin soğutma suyunun alındığı koylarda balık üretimi yapılıyor. Tokyo, Stockholm, Bern, Moskova gibi, nükleer elektrikle aydınlanan kentler ışıl ışıl, pırıl pırıl. Ama ne zaman Türkiye'de bu konu gündeme gelse, sanki şehirler, Türkiye, her taraf batacak gibi, hemen bir tartışma başlıyor. Çünkü kamuoyunda böyle bir kuşku, korku var. Keşke vaktimiz olsaydı, onu tartışırdık.

Dünyadaki uygulamalar ve değişimler incelendiğinde, daha sürekli, daha güvenilir, daha verimli, daha iklim ve çevre dostu enerji kaynağı hayata geçirilememekte. Bir ara, konuşmacılardan biri söyledi, açılış konuşmasında Ramazan bey söyledi, "Dünya vazgeçerken, Türkiye'de..." dedi. "Dünya vazgeçiyor" tartışmasını hiçbir zaman kabul etmiyorum. Doğru, bir ara Amerika'da duraklama oldu; ama çoğu insan, "Artık asla bir daha nükleer santral olmaz, nükleere kimse rağbet etmez" derken, hatta kendi bakanlıkları bile tesislerin 40 yıldan fazla çalışmayacağını ve kapatılacağını söylerken, tam tersi durum ortaya çıktı.

Nükleer Rönesans'ı destekleyen pek çok faktör var. Hatta, "Evrim, devrim, nükleer Rönesans, nükleerde yeni devrim, şafak vakti" gibi terimlerle ifade edilmesinin de önemli bir nedeni, elektrik üreten tüm diğer teknolojilere karşı -bunu bir şeyi savunmak adına söylemiyorum; ama neticede, verim ve performans en önemli kriterdir- üstün performans özellikleri...

Bakın, petrol, gaz, kömür, nükleer fiyatları. "Nükleer pahalı" diye itiraz edenler için, herkes için, fiyatlar bu. Artık Amerika'da nükleer hisseleri alınıp satılıyor. Maliyetler asla yüksek değil. Şu da benim çok sevdiğim yeni bir referans. Şu tabloda, en aşağıdaki koyu renkler kurulum maliyeti. İşletme, bakım, yakıt... Gördüğünüz gibi, nükleer yine tabloda en düşüğe görünüyor. Hiçbir Avrupalı ülke çok pahalı enerji üretmeyi istemiyor. Biliyorsunuz, ülkelerin ekonomisinde enerji maliyeti fevkalade önemlidir. Yeni nesil nükleer santral de var; ama tabii ki, her şey benim anlattığım kadar gül bahçesi de değil, bazı sorunlar da var. Her enerji sektörünün sorunu var; ama nükleer sektörün sorunları hepsinden çok daha karışık, daha farklı, daha politik, çok fazla analiz isteyen konular. Çok önemli dört mesele de halen karşımızda duruyor. Ancak, dünyadaki tüketim ve üretim tablolarına bakıldığı zaman, "Nükleerden vazgeçiliyor" deniliyor; ama dünyadaki son rakamlar, hidroelektrik enerji tüketiminde azalma, petrolde azalma, kömür tüketiminde artış, doğalgazda artış, nükleer elektrik kullanımında ise yüzde 2.8 artış görünmekte. Demek ki, dünyada en fazla tüketim-

deki artış nükleer elektrikte oluyor. Dolayısıyla, dünya nükleerden vazgeçmek yerine daha fazla kullanıyor.

Müsaade ederseniz, birkaç tane resim göstermek istiyorum.

“Bu kim?” diyeceksiniz. Bu, Bort James Lawler. Bu, 2004 yılında bir demeç verdi. “Nükleer enerji olmadan dünyayı kurtarmak mümkün olmayacak” dedi. Dünya basını, Avrupa basını altüst oldu, kamuoyu günlerce bunu tartıştı ve şimdi bütün toplantılarda resim ve ismi görülüyor. Bunun dışında pek çok önde gelen çevreci, Greenpeace’in kurucusu da dahil, “Nükleeri yeniden değerlendirmek gerekir” diye demeçler verdi. Fazla vaktim olmadı için, Türkiye için de bunun çok önemli bir seçenek olduğunun nedenlerini anlatamadan geçeceğim, sadece bazı resimler göstereceğim. Ama konuşmalarımda bunları ne zaman göstersem, itiraz edenler oluyor, hatta protesto edenler oluyor. Bunu hiçbir firmanın, bir ülkenin, bir şirketin reklamı olarak değil; sadece nükleer santralleri bilmeyenler için, görmemiş olanlar için, nasıl çalıştıkları hakkında fikir olsun diye gösteriyorum. Karşıtları hoşlanmıyor, farkındayım; ama işte buyurun, tarlaların ortasında çalışan bir nükleer santral. Bunlar soğutma kuleleri, baca gazı değil. Reaktörler şu gördüğünüz küçük kapalı kutuda, orada çalışıyor. Diğerleri soğuma kulesi.

Yine Almanya’da nehir kenarında çalışan bir santral resmi görüyorsunuz.

Burası, Kuzey Amerika’nın en muhteşem şehirlerinden biri. Bir sene orada yaşama ve çalışma fırsatım oldu. Muhteşem, modern bir kent. Bakın, hemen kentin yanı başında dört tane minik minik kapalı kutu görüyorsunuz şurada, dört de öbür tarafında, sekiz ünite. Burası yat limanı. Bunun gibi pek çok örnek var.

Bu daha bir enteresan, Japonya’da bir nükleer santral. Şurası nükleer santral, burada insanlar yüzüyor. Dolayısıyla, ileri teknolojiden korkmak veya eleştirilerimizi aynı noktalardan, aynı demode iddialarla sürdürmek yerine, bütün dünyanın baktığı gibi, biz de Türkiye’de bundan nasıl yararlanırız, ülkemizi atom çağına nasıl çağ atlatabiliriz, ülkemize getireceği yararlar nedir, özellikle Elektrik Mühendisleri Odasıyla artık bunları tartışalım diyorum ve bu dileklerle teşekkür ediyorum. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY- Gül hanıma teşekkür ederiz sunumu için.

Türkiye’de nükleer santraller teknik bir zorunluluk mu, siyasi bir tercih mi? Şu plajlar ve nükleer santral fotoğraflarını görünce, “Bizim de nükleerimiz olsun” demiyoruz, demeyeceğiz de.

Abdullah beye söz vereceğim, ama Gül hanımın yaptığı gibi yapmayacağım; Gül hanıma özgeçmişini anlatmasını söyledik, süresine beş dakika ekledi. Bütün konuşmacılar süreye eklerse, biz bu paneli bitiremeyiz. Onun için, Abdullah beyin yazılı olarak gelen özgeçmişini sizlere okuyacağım, arkasından Abdullah beye söz vereceğim.

80 yılında Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fizik Bölümünden mezun oldu. 83 yılında Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fizik Mühendisliği Yüksek lisans Anabilim Dalını bitirmiş. 88 yılında Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde doktora yapmış, Atom ve Molekül Fiziği Anabilim Dalında çalışmasını tamamlamış. 80-83 yılları arası Fen Edebiyat Fakültesi Araştırma Görevlisi olarak görev yapmış. 1983 yılında Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezinde

araştırmacı ve yönetici olarak görev yapmış. Halen aynı kurumda görevini sürdürmekte. 1996-2000 yılları arası Fizik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu İkinci Başkanlığı ve 2000 yılından sonra ise Yönetim Kurulu Başkanlığını yürütmekte. Nükleer Enerji Raporunun hazırlanmasında, değişik panel ve sempozyumlarda nükleer enerji konusunda konuşmacı olarak bulunmuş ve çeşitli dergilerde de nükleer enerjiyle ilgili yazıları mevcut.

Buyurun.

ABDULLAH ZARARSIZ (Fizik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı)-

Teşekkürler Sayın Başkan. Öncelikle, EMO Ankara Şubesine, bu paneli düzenledikleri için ve ayrıca davet edildiğim için Yönetim Kurulum adına teşekkür etmek istiyorum. Hepinize saygılar sunuyorum.

Aslında nükleer enerjiyle ilgili, Gül hanımın da söylediği gibi, bugüne kadar çok farklı şeyler söyleniyor, söylenmeye de devam edecektir. Bu, insanın doğasında olan bir şey. Hepsini saygıyla karşılıyoruz. Yalnız, bir hatırlatma yapmak istiyorum. Fizik Mühendisleri Odasına aynı zamanda nükleer enerji mühendisleri de üye olmakta. Yani aslında bu işin ilmini yapan kişilerin hepsi Odamızda bulunmakta. Nükleer enerji üretimi çokdisiplinli bir sistem. Bunun içerisinde, makine başta olmak üzere, nükleer enerji mühendisleri, fizik, kimya, metalürji... Elektrik, bu söylediğim kısımda yok; yani elektrik mühendisleri nükleer olan kısımda yok, onlar diğer kısımda.

Dünyaya şöyle bir baktığımız zaman, kömürün büyük bir payı var, nükleerin yüzde 16.5, gaz yüzde 19, biyomas ve diğer yenilenebilir kaynaklar yüzde 16.2 civarında. Dünyadaki elektrik üretimi dağılımı bu. Türkiye'deki duruma baktığımız zaman ise, elektrik enerjisi üretimi 2003 yılında 141 milyarken, 2005 yılında 160 milyar kilovat/saate ve 2010 yılında yapılan iki projeksiyona göre, 242 ve 216, ama şu andaki görünüşe göre 242 olarak gerçekleşecek gibi. 2020 yılında da bu 499 veya 406 milyar kilovat/saat olarak gerçekleşecek. Burada üçüncü bir tahmin daha var; 350 milyar kilovat/saat.

Mayıs 2007'de, yani yaklaşık 1.5 ay önce Türkiye'nin kurulu güç dağılımı megavat olarak bu. Toplamda da 40.000 megavatlık bir kurulu gücümüz var. Burada gördüğümüz manzara pek iç açıcı değil, hiçbir ülkede olması istenmeyen bir durum. Çünkü yüzde 44'lere varan oranda doğalgaza bağımlısınız ve yüzde 6 civarlarında da petrol. Yüzde 43.8 doğalgaz, yani hiçbir şekilde enerji üretiminde pazarda gücün olmadığını ve dışa bağımlı olduğunu gösteren bir tablo.

Dünyadaki nükleer enerjiye bakacak olursak, 442 tane nükleer santral ve 368 bin megavatlık bir güce sahip olarak çalışmakta. Dediğim gibi, bunlar yüzde 16.5 oranında enerji payına sahip. Şu anda inşa halindeki reaktörlerin sayısı 24 adet. Bunlar ağırlıklı olarak Asya, Japonya, Çin, Kore, Rusya ve Avrupa'da da şu anda Finlandiya'da yapımı devam ediyor. Bu, yaklaşık olarak 42 bin megavat güce eşit. Bu da Türkiye'deki elektrik üretiminin 20 katı.

İnşa halindeki reaktörlerin hangi ülkelerde olduğunu görüyoruz burada. Hindistan, Çin, Japonya ve Rusya Federasyonunda bunların inşası devam ediyor. Bu teknolojinin özelliğinden dolayı, çok yüksek güç çok dar bir alanda elde edebiliyorsunuz; yani bir hidroelektrikten veya bir rüzgâr enerjisinden 1000 megavat elde etmek için, tahminime göre, Ankara'da yaklaşık Yenimahalle'yi komple rüzgâr türbinleriyle veya güneş

pilleriyle doldurmamız lazım. Toplam 31 ülkede kullanılan nükleer enerjiden bölgesel üretim payları şu şekilde gerçekleşmektedir: % 85,5'i OECD ülkeleri, yani 17 ülkede. Bu nükleer reaktörleri genelde hep gelişmiş ülkeler, yani zengin ülkeler kullanıyorlar. Bu teknolojiyi fakir ülkeler alamıyorlar, elde edemiyorlar; yani onların böyle bir şansları yok, isteseler de yok. Hani, "Vermek istiyorlar" diyoruz ya, aslında o tam tersi işliyor dünyada. Yani bu söylemden sonra, "Dünya nükleer enerjiden vazgeçiyor" dememiz doğru olmaz.

Amerika'da yeni nükleer santrallerin alınması için teşvik yasası çıkmıştı. Finlandiya beşinci nükleer santrale başlamış. 1600 megavat gücünde bu. Çin, 2020 yılına kadar 30 santral kurmayı planlamaktadır. Ukrayna, 2030 yılına kadar 11 nükleer santral planlamaktadır. Ki, Çernobil'den etkilenen bir ülke. Endonezya, 2016 yılında işletmeye alınması planlanan, her biri 1000 megavat gücünde 4 ünite kurmayı planlamaktadır. İtalya, Fransa'da kurulan EPR tipi santrallere ortak olma kararı almıştır. Pakistan, keza 300 megavat gücünde bir santral inşasına başlamıştır. Fransa, nükleer kurulu kapasitesini yeni EPR tipi santrallerle genişletecektir. İlk ünitenin 2012 yılında devreye girmesi planlanmaktadır.

Rüzgâr enerjisi 3 sent civarında, 4 sent civarında söylendi; ama o kadar olduğunu tahmin etmiyorum. Ama nükleer enerjinin ikame edecek güçler olduğunu ve bunun sadece ilk yatırımının fazla olduğunu, daha sonraki işletmede yakıt şeyi çok düşük olduğundan dolayı...

Burada yine maliyetleri görüyoruz.

Çevreye uyumu açısından da, şu anda dünyada bulunan kurulu güç sayesinde, yılda 2300 milyon ton karbondioksit emisyonuna engel olmaktadır. 1000 megavatlık bir santralde 27 ton yakıt kullanılıyor. Kömürden, atık olarak 27 ton civarında bir atık alıyoruz. Biliyorsunuz, Türkiye'de yaklaşık 65 milyon ton kömür kullanılıyor ve bizim kömürümüzün yüzde 25 civarında kısmı kül. Yani her yıl milyonlarca ton kül dağları oluşturuyoruz ve kalorisi de ortalama 1500 kalori civarında. Çok kötü bir kömür kullanıyoruz ve bundan dolayı inanılmaz bir çevre kirliliği oluşmakta. Maliyet payı içerisinde, yakıt payı en düşük olan nükleer enerji santrali.

Ekonomik uyumluluk kriteri; kapital yoğun, düşük yakıt maliyeti ve yüksek emre amadelik oranı söz konusu

Ortalama kullanılabilirlik oranlarını görüyorsunuz burada.

Ekonomisi tamamıyla ülkelere göre değişebilir. Deprem bölgesi olmasına rağmen, bu nükleer santral Japonya'da da hızla yapılmakta, orada da kullanılmakta. Ülkelere göre, ülkelerin siyasi gücüne göre, hammaddeye olan ihtiyacına göre bu maliyetler değişmektedir. 3-5 sent arasında bir enerji üretim mümkün.

Tabii, nükleer enerjinin çok farklı alternatif kullanım alanları da var. Hidrojen elde edilmesi, su arıtma, kağıt endüstrisinde, petrol endüstrisinde... Çünkü burada büyük bir ısı elde ediliyor ve bu ısıyı çok değişik sanayilerde kullanma olanağı mevcut.

Nükleer kullanımına geçerken, olmazsa olmaz şartlar vardır. Tabii ki, bunun altyapısını ve insan gücünün tamamen oluşturulması lazım. Bunlar oluşturulmadan bir nükleer programa girilmesi son derece yanlış olur. Bunun bir devlet politikası haline getirilmesi lazım, devlet politikası olarak değerlendirilmesi lazım. Çünkü diğer enerji seçeneklerinden farklı olarak, nükleer enerji uzun soluklu, ülkenin kaderiyle ilgili olan bir yatırım olacağı için, mutlaka konsensüs sağlanması gerekir. Nükleer karşıtı

arkadaşlarımız eğer şu an böyle bir gerekçeyle karşı çıkıyorlarsa, o ayrı; ama “Çevreyi kirletiyor, dünya bundan vazgeçiyor” yahut da “Dışa bağımlılığımızı arttırıyor” gibi şeylerin aslında çok doğru olmadığını söylemek istiyorum.

Şunu söylemek istiyorum: Enerji, dışa bağımlılığı kesinlikle azaltmaktadır. Burada bir yakıt olayı söz konusu. Sera gazı emisyonunu azaltmakta. Öncelikleri, ilkeleri olan ulusal politikalar çerçevesinde, nükleer enerjiden bir enerji yatırımı olarak faydalanılabilir diyorum.

Saygılar sunuyorum. (Alkışlar)

OTURUM BAŞKANI- Abdullah beye teşekkür ediyoruz. Sunumunu zamanında bitirdi. Sayın Prof. Dr. İnci Gökmen'e söz vereceğim. Hemen özgeçmişini de sizlere aktarayım.

1973 yılında ODTÜ Kimya Bölümünü bitirdi. 76'da ODTÜ Kimya Bölümünde yüksekisans derecesi aldı. 1983 yılında doktora derecesi aldı. 1983'ten günümüze ODTÜ Kimya Bölümünde Öğretim Görevlisi olarak çalışıyor. ODTÜ Öğretim Elemanları Derneği Üyesi, iki kez Yönetim Kurulu Başkanlığı yaptı. 1986 yılında, Çernobil nükleer kazası sonucu yaptığı çalışmalarda, Türk Tabipler Birliği ve Patoloji Derneğinin ödülleri aldı. Halen organik tarım, eko köylerle ilgili çalışmalar yapıyor. Küresel Eko Köyler Ağı Avrupa Yönetim Kurulu Üyesi.

Buyurun İnci hanım.

Prof. Dr. İNCİ GÖKMEN (ODTÜ)-

Ben de Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şube'ye, böyle bir toplantı düzenlediği için ve beni davet ettikleri için çok teşekkür ediyorum. Sizler de bu sıcak günde katılıp, buraya gelip bizleri dinlediğiniz için ayrıca teşekkür etmek istiyorum.

Ben de diğer iki arkadaşın aksine, nükleer enerjiyle ilgili olumsuz şeyler söyleyeceğim. Bir kere, sürdürülebilirlik kavramından başlayayım. Sürdürülebilir kalkınma terminolojisi, biliyorsunuz, Birleşmiş Milletler tarafından ortaya atılan bir kavramdı; ancak, maalesef son yıllarda üzülerek, bu kavramın da diğer birçok kavram gibi içinin boşaltılıp kirlendiğini görüyorum. Hatta, sürdürülebilir kalkınma kavramı artık sürdürülebilir yaşamın önüne geçti; yani pek çok kurum, kuruluş, sürdürülebilir kalkınma adına pek çok şeyin yok olmasına neden oluyor. Örneğin, tarım yok oluyor sürdürülebilir kalkınma adına, köyler yok oluyor sürdürülebilir kalkınma adına. Dolayısıyla, sürdürülebilir kalkınma değil de, sürdürülebilir yaşamın daha önemli olduğuna inanıyorum. Nükleere karşı çıkma nedenlerimden en başta geleni de bu. Hepimizin bildiği gibi, nükleer enerji elektrik enerjisinde kullanılıyor. Diğer pek çok fosil yakıtlar, Türkiye'de kullanılan diğer enerji kaynakları da ısınma amaçlı kullanılıyor. Bunların ne kadarı nereden karşılanıyor, bunlara değinmeyeceğim. Bildiğiniz gibi, Türkiye'de henüz bir nükleer santral yok; ama aşağı yukarı buna üç kere tanık oldum diyebilirim yaşamım süresince, ama galiba beş kere filan da bu gelip gitti ve sabahtan beri izlediğim konuşmalarda da bu var. Bazen deniliyor ki 1000 megavat. 8 bine kadar rakamlar gördüm. Dolayısıyla, en son çıkan şeylerde de net olarak öngörülen nedir, kaç tanedir, bunlara girmiyorum. Doğrusu, böyle ciddi bir şeyde bu kadar bilinmezliğin olması da çok yadırgadığım bir şey.

Nükleer santralde yakıt olarak genellikle uranyum kullanılıyor ve uranyum madenciliği yapılıyor. İddia edildiği gibi, nükleer santrallerin küresel ısınmaya katkısı olmadığı, belki onun işletme aşamasında olabilir; ama uranyum madenciliği gerçekten tek başına bir sorun. Biz burada altın madenciliğiyle uğraşırken, yani onun doğayı nasıl kirlettiğini gözlerken, uranyum madenciliği başlı başına bir sorun. Maden çıkarıldıktan sonra da uzunca bir süreç var. Bunların hepsini yakılana kadarki döneme getirdiğinizde, yan yana koyduğunuzda, karbondioksit bakımından, yani başlıca sera gazı olan karbondioksit emisyonu bakımından oldukça fazla katkısı olduğu söyleniyor. Hatta bu toplantıdan sonra bu konuda belki ... bir yazı yazarım; yani ya bunun farkında değil, ya sonradan farkına vardı, temiz olduğunu sanıyor başlangıçta. İki arkadaşım sunum yaparken dikkatimi çekti, nükleer reaktör santral sayılarında 435 ve 440 vardı; hangisi doğru, bilmiyorum.

Tabii bu, bu sektöre nereden baktığınıza bağlı. Yani sigara satanlar da sigarayı methediyorlar, ama ölümcül bir şey. Nükleer santrali de öyle görüyorum. Nükleer santrale karşı olan kişilerin de bunun pek çok zararlı boyutları konusunda perspektifleri var. Biliyorsunuz, Amerika Birleşik Devletlerinde bu uygulanmaya başlandığında, o kadar ucuz olacaktı ki, saat bile konulmayacaktı.

Öyle projeksiyonlar vardı, binlerce olacaktı; ama dünyada topu topu 440'larda kaldı. Yapılan analizlerde, son yıllarda, 2002'den sonraki yıllarda da duraksamaya geçtiği, bu arada da enerji talebinin hızla arttığı söyleniyor. Bunun nükleer santrale karşılanması mümkün değil; çünkü çok fazla sayıda nükleer santral yapılması lazım. Oysa, bu 440 civarındaki nükleer santralin yaş ortalamasına bakarsanız, 22-23 seneyi buldu. Yani son yıllarda, yapımından çok kapanması gündeme geliyor; çünkü bunların da belli bir ömrü var, 30-40 sene ve gittikçe de nükleer santral sayıları ürettiği enerji itibarıyla da düşüşte. Zaten yakıtı bakarsanız, uranyumdur ve o da bir sonlu enerji kaynağı. Yakıtta da yine petrol, kömür gibi biçilen bir ömür var uranyum için. Yani yapılmakta olan santrallerin büyük bir kısmına bakarsanız, "25 tane yapılıyor" diye ifade edildi. Bunlar da aşağı yukarı 30 senedir yapılmakta olan santraller. Finlandiya dışında, Batı'da nükleer santral yapan bir ülke yok. Mesela, Amerika'da 1978'den beri yok. Kanada'da benzer şekilde, Almanya'da benzer şekilde. Gördüğüm kadarıyla, Avrupa'daki ülkelerin büyük bir kısmında nükleer santrale doğru gerçekten bir istek ve talep yok.

Tabii, bunun oluşmasında da çeşitli etkenler var. Sanırım, en büyük etkenlerden biri -ki, Amerika'da böyle değil herhalde, çünkü Three Mile Island kazasından daha önce başlamıştı Amerika'da nükleer sektörteki durgunluk- oradaki Three Mile Island kazası, arkasından Çernobil ve sizlerin belki duymadığınız, Japonya'da çok fazla sayıda kazalar bu nükleer santralin yapımıyla ilgili olarak kamuoyunda bir korku oluşturdu. Ama bu sadece tek başına yeterli değil. Pahalı da bir teknoloji. Her bir şeyi alt alta koyduğunuzda, arkadaşların bahsettiği gibi değil. Örneğin, bugün hidroelektrik yolla elde edilen enerji pekala nükleerden ucuz, rüzgâr nükleerden ucuz.

Türkiye'de de bu nükleer santral bir önceki dönemde dile getirildiğinde, hep bir karanlık senaryoları eşliğinde sunuldu. Yani "Cumhurbaşkanlığı Köşkü'nde bile şu kadar yedek sistem vardır, oradaki basın toplantısında elektrikler kesildi" diye anlatılmıştı. Dolayısıyla, bu bir karanlık senaryosuydu. "Eyvah, elektriğimiz gitti.

Muhakkak nükleer santral yapmalıyız, şu kadar yapmalıyız. Nükleer santral olmazsa, hiç enerjimiz kalmayacak” şeklinde lanse edilir. Nükleer santralin katkısına bakarsanız, şimdi kaç tane yapılması planlanıyor yeni dönemde, onu bilmiyorum; ama nereden baksanız, bir nükleer santralin tamamlanması 8-10 sene gerekir ve tamamlandığı sene itibarıyla yüzde 3-5'i geçmeyecektir. Yani “Hakikaten nükleer santral olmayınca bir felaket olacaktır” anlayışına bir çare olmayacaktır yüzde 3, yüzde 5. Kayıp-kaçak vesaire konuşuldu. Ben, burada da iyileşmeye öncelik verilmesi talebini dile getirmek istiyorum. Bunu her fırsatta yapıyorum. Aksi takdirde, sisteme katacağınız her ne enerji olursa olsun, rüzgâr olsun, güneşi olsun, bunun belli bir oranını kaybediyorsunuz anlamına gelecektir ki, bunu yapmamamız lazım diye düşünüyorum.

Bir başka şey de atık sorunu. Nükleer reaktörler en fazla Amerika'da var. Amerika'da yıllardır bu atıkların, oluşan atıkların -aşağı yukarı 1000 megavatlık bir santral yılda 30 ton kadar bir atık üretir- nihai bir mezarlığa kaldırılacağı sözü verilmesine karşın, günümüze gelindiğinde böyle bir mezarlık açılmamıştır. Çünkü milyonlarca dolar, belki milyarlarca dolar da toprağa gömüldü, böyle bir mezarlık hazırlandı; ama böyle bir mezarlığa gömülmenin koşulları her geçen gün ağırlaşıyor. Çünkü nükleer yakıt kullanıldıktan sonra daha radyoaktif hale geliyor ve içinde saniyeler mertebesinde yarı ömrü olan radyoaktif materyalden, 24 bin yıl olan plütonyuma kadar malzeme bulunuyor. Yarı ömür bitecek anlamına gelmiyor, o radyoaktif maddenin yarılanma süresi, yani aşağı yukarı bir 10 yıl içinde bitecek anlamına geliyor. İnsanlar haklı olarak, böyle bir atığı gömdükleri mezarda, torunlarının kaç asır sonra içecekleri suların, çevrelerinin kirlenmemesi garantisini bekliyorlar. Örneğin, bundan önceki süreçte çok fazla uzman gelmişti yurtdışından. Onlara bu atıkları sorduğumuzda, “Türk mühendisi akıllıdır, buna bir çözüm üretir” şekilde, gerçekten bizi hiçbir şekilde tatmin etmeyen şeyler söylediler. Hakikaten, bu atık sorunu nihai bir mezarlık bulamamış hiçbir yerde ve birikiyor. Bu, insanları huzursuz ediyor. Nerede birikiyor; reaktörlerin yanında birikiyor.

Teknolojiye gelecek olursak, ben, üniversitede pek çok alet kullanıyorum ve elektrik enerjisi elde edilen teknolojiye baktığınızda da, maalesef, türbinlerin bile ülkemizde yapılmadığını görüyorum. Yani nükleer santrallerde de durum bundan farklı olmayacak. Üstüne üstlük, yakıtta da dışa bağımlı olacağız. En ufak biçimde Batı'yı kızdırdığımızda, bakışlarımızı beğenmediğinde bizi tehdit edecek, “Yakıt vermiyorum size” diyecek. Çünkü burada şöyle de bir kısıt var: Bu yakıtı üreten ülke sayısı da çok fazla değil, yani bir elin parmaklarını geçmiyor. Dolayısıyla, bizi dışa bağımlı kılacak böyle de bir şey var. Pek çok dezavantajı yanında, bu santraller ömrünü doldurduğunda, kilitleyip gitmeniz söz konusu değil ve bunun sökülmesinin yapılması lazım. Bunun sökümü masraflı bir şey, hatta ilk yapılan santrallerde bu yapım maliyetinin de üzerinde bir şey çıktı. Yakıtın dışında, atık olan şeyin dışında, tonlarca kirlenmiş malzeme üretiyorsunuz.

Sigortayla ilgili sorunlar var. Yapımında, sigorta şirketleri bunu sigortalamak istemiyorlar. Bir de nükleer santrallerin silahla olan ilişkisi bazı kişilere çok cazip geliyor; yani “Onların var, o da yapıyor; neden bizim olmasın” gibi. Ancak biz, tabii ki, bu konuda anlaşmalara imza atmış bir ülkeyiz. Dolayısıyla, bazılarına cazip geldiği gibi, pek de

öyle kolayca bize silah yapmamız için izin verileceğini düşünmüyorum, ümit etmiyorum ve de istemiyorum. Ayrıca, böyle bir şeye teşebbüs edilmesi demek, ülkenin tehdit edilmesi anlamına geliyor. Yani böyle bir şey yaptığınızda, Irak'ta gördük örneğin, "Burada silahlar var" denildi; ama seneler geçti, yüz binlerce insan öldürüldü, silahın izine rastlanmadı, ama Irak diye bir ülke de kalmadı. Dolayısıyla, böyle de bir risk görüyorum.

Yenilenebilir enerji kaynakları tartışıldı, tartışılacak. Öncelikle kayıp ve kaçakların giderilmesi yapılmalı ve tasarrufa çok çok önem verilmeli. Yani Batı'yı örnek alarak, "Şu ülkede kişi başına şu kadar megavat düşüyor; bizim hedefimiz öyle olmalıdır" gibi bir şey gibi de görmememiz lazım. Bunu tabii kendi adımıza değil, Batı'daki ülkelerden de talep etmemiz lazım; çünkü artık dünya hızla geri dönüşü olmayan bir noktaya doğru gidiyor. Dolayısıyla, daha sade, daha az üreten, daha az kirlüten enerji kaynaklarının dikkatli bir şekilde kullanılmasını talep ediyorum. Çok teşekkür ediyorum. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY- Sayın İnci Gökmen'e çok teşekkür ediyoruz bu güzel bilgiler için. Sağ olun.

Şimdi, Burçak Karaman Uysal'a söz vereceğim.

Burçak Karaman Uysal, 1977 Sivas doğumlu. 1998 yılında Cumhuriyet Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümünden mezun oldu. 1998-2000 yılları arasında, endüstriyel atık suların arıtılması konusunda özel sektörde çalıştı. 2002-2004, 2004-2006 çalışma dönemlerinde TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Sekreteri görevini yürüttü. V. Uluslararası Çevre Mühendisliği Kongresi ve TMMOB Çevre Sempozyumunun Düzenleme Kurulu Sekreterliğini yaptı. Çeşitli etkinliklerde, sempozyum, kurultay ve kongrenin düzenleme ve yürütme kurullarında görev aldı. TMMOB'nin Kentleşme ve Yerel Yönetimler, Çevre Politikaları, Enerji Çalışma Grubu komisyonlarında çalışmalar yürüttü. Halen Çevre Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Sekreterliği görevine devam ediyor. Buyurun Burçak hanım.

BURÇAK KARAMAN UYSAL (ÇMO Yönetim Kurulu Sekreteri)-

Teşekkür ederim Sayın Başkan.

Ben de öncelikle bu Forumu düzenleyen Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesine, yöneticilerine ve çalışanlarına teşekkür etmek istiyorum. Sunuşumda, çevre mühendisliği ve nükleer santralin ilişkisini kurmaya ve sıkça duyduğumuz ya da hiç bilmediğimiz bazı bilimsel terimlerin tanımlarından hareketle de bir değerlendirme yapmaya çalışacağım.

Endüstri, tarım, yerleşim, madencilik gibi herhangi bir alanda faaliyette bulunabilmek için hammadde ve enerji girdisine ihtiyaç duyulur. Bu faaliyetler sonucunda ise iki çıktıdan söz edilir; birincisi ürün ya da hizmet, ikincisi ise yan üründür. Bu faaliyetler sonucunda oluşan istenmeyen çıktıya ise, çevre mühendisliği literatüründe "Atık" diyoruz.

En sık karşılaştığımız terimlerden birisi çevresel riskler. Günlük yaşamımızda da sıkça duyuyoruz bunu. Aşırı tüketim, fosil yakıtlar, yoksulluk, savaş, su kıtlığı ve nükleer

enerjiyi çevresel riskler arasında değerlendiriyoruz.

Çevre sorunlarını üretim ve tüketim ilişkilerinden bağımsız düşünmek mümkün değil. Üretim, tüketim ve maksimum kâr döngüsünü de çevre sorunlarının kaynağı olarak değerlendiriyoruz.

Çevresel tehdit ve tehlikelerin önüne geçilmesi amacıyla olumsuz gelişmelere müdahale edilmesi ve ekosistemler üzerinde beliren olumsuzlukların önlenmesi ve giderilmesi gerekir. Belirtilen bu önlemlerin bütünü ise “Çevre yönetimi” kavramını ortaya çıkarmıştır. Çevre yönetimi, insanlarla birlikte insan varlığının devamına olanak veren tüm ekosistemlerin bozulmalarını ve geleceklerinin tehdit altında olmasını önlemeyi amaçlayan planlama, örgütlenme, eşgüdüm, haberleşme ve denetleme işlevlerinin bütünü olarak tanımlanabilir.

Çevre yönetimi tanımı içine giren pek çok hedef, politika, strateji, eylem ve işlevden söz edebilmek mümkündür. Ancak, bunların hepsi bazı yönetsel araçların geliştirilmesini ve uygulama alanına konulmasını gerekli kılmaktadır. Bu araçlar teknik, teknolojik, hukuksal, kurumsal ve ekonomik görünümler alabilir.

Gerçek bir çevre yönetiminden söz edebilmek için, çevre yönetiminin belirgin bazı hedefleri saptanmış olmalıdır. Bu hedefleri de ana çizgileriyle şöyle özetliyoruz.

Ekonomik girişimlerin çevresel etkilerinin karar alma sürecinde temel etmenlerden biri olmasının sağlanması

Çevresel kirliliklerin önlenmesi ve çevresel kalitenin yükseltilmesi

Çevresel planlamaya ve çevre konusundaki çalışmaların eşgüdümüne öncelik verilmesi

ÇED sitemi olarak bilinen yönetsel karar alma sürecinin ulusal ve yerel ölçekte kurumsallaşmasının sağlanması

Belirlenen koşulların gerçekleştirilebilmesi için izlenmesi gereken yol ve yöntemler çevresel stratejileri oluşturuyor. Mevcut çevre kalitesinin saptanması, atıkların denetim altına alınması, kapsamlı envanter oluşturulması ve kirlilik haritalarının çıkarılması, etkili bir denetim sisteminin oluşturulması çevresel stratejiler arasında sayılabilir.

Politikalar, hedeflere ulaşılma yollarını içeren temel yaklaşımlar olarak tanımlanır. Çevre politikası ise, çevre sorunlarının çözümü yönünde tercih ve hedeflerin belirlenmesi olarak ifade edilebilir. Bu tanımdan hareketle, çevre politikası en genel anlamı ile toplumların sağlıklı bir çevrede yaşamalarının sağlanması ve doğal varlıkların korunmasını hedef alır. Sürdürülebilir kalkınma, “Kirlenmeden öder prensibi, kirlenmeden temizler” prensibi, beşikten mezara kontrol, sıfır kirlenme yaklaşımı, yenilenebilir enerji ya da katılım hakkı çevresel politikalar arasında sayılabilir.

Eylem planlarının hazırlanması, uygulamaya konulması, uygulamanın izlenmesi ve irdelenmesi süreci ve daha iyi bir performans düzeyine ulaşmak için alınması gereken ek önlemlerin planlanması ve bunların da uygulama alanına konulması çevresel eylem planlarını oluşturuyor. Düzenlenmekte olan konuya esas oluşturacak bilimsel bilgi, bulgu ve veri temeline de çevresel ölçüt ve standartlar diyoruz. Eşik değer, zararlı ve tehlikeli etkilerin başlayabilmesi için gerekli minimum maruz kalma miktarını ve süresini belirleyen kavramdır. Kirleticilerin kimyasal bileşiminin ve bu bileşim içindeki maddelerin yol açtıkları zararın belirlenmesi için eşik değerlerin ölçülmesi ve bilinmesi

gerekmektedir. Standartlaşmaya konu olacak maddenin çok küçük miktarları dahi önemli ölçüde zarar doğuruyorsa, bu takdirde maddenin kullanımının tümüyle yasaklanması gerekebilir. Ancak, sakıncalı maddelerin tümü bu sınıfa girmemektedir. Çoğu kez zararlı etkilerin ortaya çıkabilmesi için çok fazla dozda ve belki de gerçek yaşamda karşılaşma olasılığı oldukça az olan bir etkiye maruz kalmak gerekmektedir. Bu gibi durumlarda yapılacak bilimsel araştırma ve ölçmelerle eşik değerin saptanması ve standardın bu değerin oluşmasını önlemeye güvence altına alacak şekilde saptanması gerekir.

Bazı durumlarda mevcut bilimsel bilgi ve veriler zararlı etkileri olduğundan, kuşku duyulmakta olan maddenin içerdiği dinamiklerin anlaşılmasında ve açıklanmasında yetersiz kalmaktadır. Bilim dünyasında henüz bilinmeyen ve tam kesinlikle açıklanamayan pek çok olgu vardır. Bu gibi durumlara bilimin sınırları adı verilmektedir.

Gerek zararlı etkilerin saptanması ve gerekse risk düzeylerinin ve eşik değerlerin ölçülmesi laboratuvarlarda yapılacak araştırmalara bağlıdır. Canlı unsur kullanılmaksızın laboratuvarlarda yapılan araştırmalara in vitro, in vitro araştırmalarda elde edilen sonuçların bazı deney hayvanları üzerinde denenmesi gerekmektedir. Bu tür araştırmalara da in vivo araştırmalar denilmektedir. In vivo araştırmalarda deney hayvanları kontrollü bir ortamda zararlı etkilere maruz bırakılmakta ve meydana gelen değişiklikler gözlenmektedir. Gözlemlerin irdelenmesi ise bazı kesin doğruların ortaya çıkması ile sonuçlanmaktadır. Bu tür araştırmalarda en önemli sorun hayvanlardan elde edilen sonuçların insanlara uyarlanması sorunudur. Bu amaçla kullanılacak varsayımlar sonuç itibarıyla standardın düzeyini doğrudan etkileyebilecek durumdadır.

Zararlı etkileri saptansa ve eşik değeri belirlense bile bazı durumlarda kirlenici unsura uygulanacak standartlar çeşitli kaygılarla istenilen düzeyde saptanamayabilir. Çünkü her standart, engelleyeceği veya sınırlayacağı bazı etkinlikler nedeniyle ekonomik bir maliyete yol açacaktır. Bu gibi durumlarda kabul edilebilir bir risk düzeyinin saptanması gerekecektir. Örneğin, bir kirlenici için saptanan eşik değerin gerçekleşme olasılığı oldukça düşükse ve bu miktar toplum tarafından kabul edilebilir bir değer ise bu takdirde standart değerinin risk düzeyine göre ayarlanması gerekir. Geliştirilecek her standardın ve standart için belirlenebilecek her düzeyin değişik bir fayda/maliyet oranı olacaktır. Her standart kirlenici unsurdan, azaltacağı her birim ile bu maddenin zararlı etkilerine maruz kalabilecek olanlara yarar sağlarken, kendisini yaratan ekonomik etkinliğin sınırlandırılması söz konusudur. "Çernobil felaketi sonrası yaşananların kabul edilebilir risk hesaplarından söz edilebilir mi ya da fayda/maliyet analizi nasıl, kime ve neye göre yapılabilir?" diye iki soruyu peş peşe sorarak, Sayın Gül hanımın sunuşunda yer verdiği güzel haberlerden ben pek söz edemeyeceğim; hem güzel haberlerden, hem güzel görüntülerden. Size kısaca bir görüntü iletmek istiyorum, Çernobil sonrasında bir televizyon kanalının ilk görüntüleri.

Bu haritalar da, Çernobil sonrası radyoaktivite dağılımını gösteriyor, 27 Nisan ve 7 Mayıs 1986 tarihleri arasındaki radyoaktivite dağılımını gösteriyor. Kırmızı ve sarıyla gördüğümüz yerlerde bu kadar kısa sürede etkilerini gözlemleyebiliyoruz.

1980'lerdeki çere politikasında en önemli değişikliklerden birisi, çevreyle ilgili karar

verme süreçlerinde risk değerlendirmesi ve risk yönetiminin rolünün kabul edilmesi olmuştur. Toksik atık problemleri ortaya çıktığında kabul edilen ve söylenen her şey bugün artık değişmiştir. Risk terimleri içinde konuşmak zorunlu hale gelmiştir. Çevresel risk değerlendirmesi olayın bilimsel yanıdır. Doza verilen tepkiyle ilgili verilerin toplanmasında kullanıldığını söyleyebiliriz. Çevresel risk yönetimi ise, ne yapılacağına karar verme sürecidir. Verilen mevcut risk tahminleri üzerinden, kurum ve kuruluş ile siyasi iradenin, milyonda bir riskin kabul edilebilir olup olmadığı, kabul edilebilir risk düzeyine erişmek için yapılması gerekenler ve nasıl yapılacağı gibi konularda karar vermesi gerekmektedir.

Nükleer santraller, her an meydana gelebilecek radyoaktif sızıntı riskinin yanı sıra atıklarıyla da hayatı tehdit eder. Yok olma süresi on binlerce yılla ifade edilen nükleer atıklar için güvenli hiçbir depolama yöntemi yoktur. Radyoaktif bir çekirdeğin aktivitesinin yarıya inmesi için gereken süreye yarı ömür denir. Bu konuya biraz İnci hocam değindi, ama ben rakamlarla birkaç örnek vermek istiyorum.

Radyoaktif bir maddenin 10 yarı ömürden sonra aktivitesinin sona erdiği söylenmektedir. Radyoaktif atıklar arasında bulunan stronsiyum 90 ve sezyum 137 gibi çekirdeklerin yarı ömrü 28 ve 30 yıldır, plütonyumun ise 24 bin yıl. Bu durumda, bir plütonyum stokunun aktivitesinin pratik olarak sona ermesi için aradan tam 240 bin yıl geçmesi gerekir.

Ortalama gücü 1000 MW olan bir nükleer santral yaklaşık 27 ton yüksek düzeyli, 250 ton orta düzeyli ve 450 ton düşük düzeyli atık üretir. Bu atıklar ve tükenmiş yakıt çubukları –ki, bunlar da son derece önemli- 10-20 yıl boyunca reaktörün içindeki ya da yanındaki havuzlarda bekletilerek radyasyon seviyesi düşürülür. Ancak, atıklar reaktörden çıkarıldıktan sonra yaklaşık 1 milyon defa daha fazla radyoaktiftir ve hâlâ oluşan yeni izotopların radyoaktif bozunmalarından ötürü ısı üretirler. Geriye kalan ve sıvılaştırıldığı için 200 bin defa daha fazla hacim kaplayan milyonlarca metreküplük, yüksek seviyeli sıvılaştırılmış radyoaktif atıkların da çelik tanklarda çevreden binlerce yıl yalıtılması gerekmektedir. Ancak, radyoaktif sızıntıyı nihai olarak engelleyecek hiçbir yalıtma sistemi de henüz yoktur. Çelik tanklar 10-15 yıl içerisinde yüksek düzeyli, asidik ve sürekli radyoaktif ışınım sonucunda çatlar. ABD’de Hanford nükleer kompleksinde olduğu gibi doğaya sızarak, su ve besin zincirine katılırlar. Aynı nedenlerden dolayı son dönemlerde en güvenli yöntem olarak görüldüğünden, jeolojik depolama için camlaştırılan atıkların da belli bir süre sonra mikroskobik çatlaklar yaptığı ve camın yapısını bozarak çevrede sızıntıya neden olduğu, İsveç’teki uygulamalar sonucu ortaya çıkmıştır.

Henüz dünyanın hiçbir bölgesinde, nükleer atıkların saklanması ve imhası için, lisanslı nihai bir çözüm ve depolama alanı bulunmamaktadır.

Bu sıcakta bu kadar arka arkaya sıkıcı tanımı neden yaptık? Şunun için yaptık: Birtakım bilimsel bilgi ve bulgulara, buradan hareketle de sonuçlara ulaşmak mümkün; ancak, bilimi niçin kullandığımız burada önem taşıyor. Bilimi toplum yararına da kullanabilirsiniz, birtakım sermaye gruplarının çıkarları yönünde de kullanabilirsiniz. Zaten ellerimizdeki veriler, fark ettiğiniz üzere, birbiriyle çelişiyor.

Birkaç soru ve bu soruların yanıtlarıyla sunumumu bitirmeye çalışacağım.

Bilinen bir kirlenmeye maruz kalma durumunda kanserin ve doğum bozukluklarının

riskleri nedir ve hangi risk kabul edilebilir? Kullanımda olan kimyasallar hakkında veri azlığı olduğunda, standartlar nasıl oluşturulabilir ve test programları yeni kimyasalların kullanım hızının ne zaman gerisinde kalır? Politika üreten ve yasa hazırlayan otoriteler, yeni düzenlemeler sırasında bu ve benzeri bilgilere ihtiyaç duymalyken, bilimsel otoritelerden gelecek cevapları beklemek yerine, hemen uygulamayı, bunun zeminini hazırlamak içinse yasa ve yönetmelik yapmayı tercih etmektedirler. Örneğin, henüz genetiği değiştirilmiş organizmaların ortaya çıkarabileceği etkiler bilinmezken, diğer taraftan bunların kullanımını kolaylaştıran yasa ve yönetmelik hazırlıkları yapılmaktadır. Yine Çernobil'in etkileri ülkemizde şu günlerde kendini daha da açık hissettirmekte ve bilim insanları tarafından yayınlanan nükleer karşıtı raporlarla siyasal iktidar defalarca uyarılmaktadır. Ancak, dünyada terk edilen bir teknoloji olan nükleer santrallerin kurulumu için AKP Hükümeti ülkemizde pazar yaratmaya çalışmakta ve alelacele yasalar çıkarmaktadır. Türkiye Büyük Millet Meclisi çok yakın bir tarihinde, 8 Mayıs 2007 tarihinde, yine bir gece yarısı operasyonu ile Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi Hakkında Yasayı kabul etmiştir. Nükleer Yasanın kabulü bir kez daha göstermiştir ki, AKP Hükümeti halkın değil; sermayenin ve uluslararası tekellerin hükümetidir.

Bundan 21 yıl önce Çernobil faciası sonrasında ülkemizdeki siyasiler de bilimsel veri ve yöntemlerden yararlanmakta bugünden farklı bir tutum sergilememişler. Çernobil Nükleer Kazasından bir hafta sonra 3 Mayıs 1986'da sağanak yağmur ile Trakya Bölgesi, 7-9 Mayıs'ta da Doğu Karadeniz Bölgesi etkilenmiştir. Dönemin Sanayi ve Ticaret Bakanı Cahit Aral, 24 Haziran 1986 günü Günaydın gazetesine verdiği bir demeçte, "Dinine, imanına inanan 'Radyasyon var' demez "demiştir. Yine dönemin TAEK Başkanı Prof. Dr. Özemre, "Ne bulursanız yiyebilirsiniz. Çayda tehlike yok, ama dışa satımı yasaklıyoruz" ifadesini kullanmış.

Nükleer santral karşıtı bilim insanları, 10 Mart 2007 tarihinde, henüz Yasa hazırlıkları Mecliste görüşülürken, bir bildiri yayınladılar, son derece kapsamlı ve her türlü meslek disiplininden bilim insanının yer aldığı bir bildiri. Kısaca o bildiriden bir alıntıya yer vererek, konuşmamı bitiriyorum.

"Nükleer santraller yolu ile elektrik elde edilmesi, normal çalışma koşullarında ve kazası halindeki sağlık ve çevre riskleri; süreklilik arz eden tamamen dışa bağımlı yakıt desteği gereksinimi; savaş halinde koruma zorluğu, radyasyonlu atıklarının yok edilmesi, ekonomik ömür sonu santral sökümü ve bütün bunların maliyet hesapları ile bilimin bütün dallarını ve toplumun bütün çıkar gruplarını ilgilendiren teknik bir konudur. Türkiye'ye nükleer santral yapma kararı bilimsel değil, siyasal bir seçimdir." Teşekkür ederim. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY- Çok teşekkür ediyoruz. Son cümle her şeyi özetleyen bir cümle. Gerçekten, nükleer santral kurulması ve işletilmesiyle ilgili Yasanın çıkışı öncesi ve sonrasıyla ilgili, Elektrik Mühendisleri Odasının sekreteryalığını yaptığı Nükleer Karşıtı Platformun birçok çalışmaları oldu. Cumhurbaşkanlığı nezdinde görüşmeler oldu. Sadece bunlar değil; nükleer santralle ilgili olarak birçok yerde aydınlatıcı bilgiler verildi ve bu Yasa Cumhurbaşkanı tarafından veto edildi. Ama görülüyor ki, nükleer lobiler boş durmayacaklardır. Bir zamanlar Cahit Aral'ın gözümüzün içine baka baka yaptığı gibi, şimdi de başka yerlerde yine gözümüzün içine baka baka nükleer santrallerin bu

ülke için gerekli olduğuyla ilgili şeyler söylenebilecektir. Bugün burada, yarın başka bir yerde bunlar olabilecektir. Ama Elektrik Mühendisleri Odası, nükleer santrallere ihtiyaç olmadığını, bunun teknik bir zorunluluk olmadığını, siyasi bir tercih olduğunu söylemeye elbette devam edecektir.

Günün sonunda son konuşmacı olmak zor; ama sanıyorum ki, Ali Yiğit arkadaş, son konuşmacı olmasından dolayı, bu paneli daha iyi toparlayıp iyi bir sunum yapacaktır, hem de birtakım cevaplar verecektir. Gerçi kendisini tanıyorsunuz, ama yine de özgeçmişinden bahsetmek istiyorum.

1984 yılında ODTÜ'den mezun oldu. 84-98 yılları arasında çeşitli kuruluşlarda yöneticilik yaptı. Bu süre içerisinde çok sayıda ulusal ve uluslararası projede çalıştı. Aynı yıllar arasında, özellikle teknolojik sistemler konusunda uzmanlaştı. 98 yılından itibaren serbest olarak teknolojik sistemler ve akıllı binalar konusunda çalışmakta. 1990-96 yıllarında EMO Ankara Şubesinde Yönetim Kurulu Sekreterliği ve Yönetim Kurulu Başkanlığı yaptı. 1998-2002 yılları arasında EMO Yönetim Kurulu Sekreterliği ve Yönetim Kurulu Başkanlığı yaptı. EMO'da yöneticilik yaptığı dönemlerde özellikle enerji politikaları ve özelleştirmeler üzerine çalışmalar yürüttü.

Buyurun Ali bey.

ALİ YİĞİT (EMO)- Teşekkür ederim.

Hâlâ bu sıcaktan ve konuşmalardan bayılmayanlar varsa, ben de biraz katkıda bulunmak istiyorum bayılmanıza.

Nükleer enerji konusuyla benim ilk tanışmam 1979 yılındaydı. Ben, ODTÜ'de öğrenci temsilcisiydim ve o zaman Türkiye'de nükleer santral tartışılıyordu, Odada da bu konuyu tartışıyorduk. Yıllardır Türkiye'nin gündeminde olan bir konu ve herhalde bir 56 yıl daha bu konuyu biraz gereksiz bir şekilde tartışmaya da devam edeceğimizi düşünüyorum.

"Nükleer enerji nereden ortaya çıktı ve niye gündeme geldi?" diye bir soru sorarak başlayacak olursak, nükleer enerji ilk olarak İkinci Dünya Savaşından sonra Soğuk Savaş döneminin nükleer silahlanmanın bir yan ürünü olarak gündeme geldi ve bu nükleer teknolojiyle elektrik üretilmesi gündeme geldiğinde, o dönemde bunun reklamını yapanlar bir sürü tezler geliştiriyorlardı.

Hele hele 1970'lerdeki petrol kriziyle birlikte dünya değişik seçeneklere yönelirken, nükleerciler bu süreci çok iyi değerlendirdiler; yani nükleer santrallerin altın çağını yaşadığı dönemler 70'ten 86'ya kadarki süreç. Türkiye'deki aynı döneme bakacak olursak ilk detaylı rapor 1972 yılında yazılmış ve çok ilginçtir, isimleri de sizlerle paylaşmak istiyorum: Başbakanlık Atom Enerjisi Komisyon üyeleri, Prof. Dr. Nejat Aybers, Prof. Dr. Sadık Kakaç, Prof. Dr. Ahmet Yüksek Özevren. Rapor, ilki 1981'de, yedincisi de 1987 yılında, yani her yıl bir tane olmak üzere, "7 bin megavatlık nükleer santral kurmazsak karanlıkta kalacağız" tezine dayanıyor. Aradan kaç yıl geçmiş; 25 yıl. Türkiye karanlıkta kalmamış, nükleer santraller de kurmamış.

Nükleer santral kurmayla ilgili tezler Türkiye'de hep nedense bir kriz döneminin ardından heme dayatılan ve biraz önce de arkadaşımızın söylediği gibi, siyasi bir tercih olarak gündeme getirilen bir konu. Yalnız, bir diğer nokta var ki, Türkiye'deki nükleer teknoloji tartışmalarının önemli parametrelerinden birisidir. Türkiye'de

radikal sağ ve muhafazakâr kesimin, nükleer silaha sahip olmakla Ortadoğu'da güç olma gibi bir ideali de vardır. İşte bu kapalı salon toplantılarında tartışılan ve zaman zaman da kamuoyuna sızan, "İran'ın var, Hindistan'ın var, vesairenin var, bizim de nükleer silahımız olmalı kardeşim. Türkiye, Ortadoğu'da güç olmalı" gibi birtakım tartışmalar ve ardından da nükleer santral kurulması tartışmalarıyla devam eden bir süreç.

Tekrar 1970'ten 86'ya kadarki sürece dönecek olursak, nükleer santralle ilgili tartışmaların bir anda su yüzüne çıkmış olması 1986'da. O güne kadar ... olarak sunulan nükleer teknoloji, âdeta Çernobil'le birlikte Pandora'nın kutusu açıldı ve bütün kötülüklerin de saçılmaya başlandığı bir süreç oldu. Çernobil'in de böyle büyük kazalarda ilk olmadığı, daha önceden bir dizi kazanın yaşandığı; hatta bu kazaların ötesinde de, şehirlerin kenarında, ormanlarda, sebze bahçelerinde, plajlarda kurulu olan nükleer santrallerin çevresindeki radyasyon oranlarının da sağlık sınırlarının çok çok üstünde olduğunun kayıtlara geçtiği, ama 1986'dan sonra ifşa edilmeye başlandığı bir süreç yaşandı. Yani 86 yılı aslında bir dönüm noktası oldu, kötü bir kazanın ardından nükleer teknolojiden de bir kaçış yaşanmaya başlandı. Bu teknolojiden kaçış yaşanırken, Türkiye'de 80'lerin ortalarından itibaren enerjide planlama fikrinin reddedilmesi, piyasanın her şeyi çözeceği gibi bir anlayışın iktidara gelmesiyle birlikte günübürlük çözümlerin gündeme gelmeye başladığı bir süreç yaşandı. Bunların ardından da, kuraklık olduğunda "Nükleer santral kuralım" denildi, elektrik kesildiğinde "Nükleer santral kuralım" denildi.

90'lardan 2000'lere kadarki iki büyük gazetenin başlıklarını hatırlayacak olursak, Hürriyet ve Sabah gazetesi; "Falanca tarihe kadar nükleer santral kurmazsak karanlıkta kalacağız." Yine o dönemdeki enerji bürokrasinin çok büyük iddiaları vardı; "Bizi nükleer santral kurma fikrinden ancak Allah döndürebilir." Bu, Cumhurbaşkanı Ersümer'in lafıdır 99'un Eylül ayında. İnsanın ilahi adalete inanacağı geliyor. Ardından bir duraksama süreci yaşandıktan sonra, bunun normal tartışmalar süreci içerisinde Türkiye'de gündeme gelebilmesi mümkün değil; yani "Haydi, bir enerji stratejisi tartışalım. Türkiye nereye yönelmeli, dünya nereye gidiyor, ne tür bir santral kuralım?" gibi tartışmalar yapılması ve bunun sonucunda nükleer santral sonucunun çıkması mümkün değil. Dolayısıyla, neler yapılıyor; Türkiye bir Cumhurbaşkanlığı krizine kilitleniyor ve bu arada, "Madem Cumhurbaşkanını seçtirmediniz, alın size bir Nükleer Santral Yasası" dercesine, bir gecede bir yasa Türkiye'nin gündemine geliyor ve hem de "Üç tane birden kuracağız" diye de açıklama yapılıyor. Yasa veto edildi, edilmedi, bunların hepsi ayrı tartışmalar; ancak, şunu söylemek istiyorum: Nükleer santral kurmak isteyen ya da buna aday olanlar da bunun riskli, tehlikeli ve kirli bir teknoloji olduğunun farkında.

O yüzden, normal tartışmalar ya da bir enerji stratejisi tartışması içerisinde ya da demokratik bir ortamda bu kararın alınmayacağı bellidir. Kriz dönemlerinde hep bu türden kararlar alınır. "Üstünden 56 yıl geçmiş, 56 yıl daha tartışırız" dedim ya, ömrümüz vefa ederse bunu da göreceğiz; ama Türkiye böyle bir kısır döngünün içerisinde sıkıştırılıp, bu tartışmalarla zaman geçirilen bir süreç yaşanıyor.

Peki, niye Türkiye'de birtakım kesimler nükleer santral kurma konusunda ısrarcı? Bir, biraz önce söylediğim gibi, muhafazakâr kesim ve radikal sağın, nükleer silah

teknolojisiyle nükleer santral teknolojisinin at başı beraber gittiği düşünülürse, buna sahip olunacağı gibi bir tez; yani siyasi bir tercihtir bu aslında. İkincisi nedir? Dünyada, 1986'dan önce, yani parlak dönemler yaşandığında projeksiyonlar yapılmış, 2000 yılında 4 bin 500 tane santral olacağına yönelik projeksiyonlar. Çok büyük yatırımlar yapıldı bu alana yönelik; yani beklentiler fazla, kâr beklentisi çok fazla.

Siparişler iptal oldu, kurulmamaya başlandı. Ne olacak; lobcilik faaliyetleri başladı. Bizim gibi, demokratik kamuoyunun çok iyi işlemediği, çok demokratik olmayan ülkelerde de lobcilik faaliyetleri aslında başarıya ulaştı. 86'dan sonra nükleer santral kurmaya soyunan ülkelere baktığımızda, Kuzey Kore, İran, Pakistan, Türkiye, biraz gelişmekte olan, yarı demokratik, ama çok da öyle kamuoyunu dikkate almayan anlayışların olduğu ülkelerde ciddi faaliyetler yürütülmeye başlandı; yani kamuoyu, buna ihtiyaç olduğuna ikna edilmeye çalışıldı. Bu işin bir kirli tarafı da, bu işlerin rüşvetle olmaya başladığı bir süreç de yaşandı. Hatırlanacağı gibi, Kore Devlet Başkanının nükleer santralcilerden rüşvet aldığı tespit edilmiş ve hapis kararı da vardır. Benzeri faaliyetler bugünlerde demokrasi havarisi kesilmiş olan eski Başbakanın, Ecevit'in, nükleer santral kurmaktan vazgeçtiğini açıkladığı 2000 yılının Temmuz ayında, hemen ertesi günü, "Firmalar çok masraf yaptılar. Her birine ödemeler mi yapalım?" gibi bir açıklamasının da biraz önce söylediğimiz konuyla paralellik gösterdiğini de biliyoruz. Hani, bu işin bir belgesi olmuyor, ama bu da bir belgedir sonuç olarak.

Şunu söylemek istiyorum: Nükleer santralle ilgili ciddi anlamda yatırımlar yapıldı, beklentiler fazlaydı, gerçekleşmedi ve kurabilmek için durmadan lobi faaliyeti yürütülüyor. Türkiye de bu lobi faaliyetlerinin ilgi alanından birisi. Ancak, Türkiye bir türlü bu konuda dirayetli bir iktidara sahip olamadı, "Nükleer santrali ben kuracağım kardeşim, ne dersiniz deyin" diyecek bir iktidara sahip olamadı. Bunun kurulacağına ben hiç inanmıyorum. Bunu savunan arkadaşlar açısından üzgünüm, hiçbir zaman bunu göremeyecekler; çünkü kurulmayacak. Çünkü dünyadaki enerjideki gidişat şöyle âlâkalı değil. İstatistikler verilir, "Şunu bu kadar tükettik, yılda şu kadar artarsa böyle olacak" denilir. "Haydi, kömürün hepsini kullandın, suyun hepsini kullandın, doğalgazı da yaktın, bitti kardeşim. Ne yapacaksın" gibi bir tartışma yürüyor.

Bu istatistikler de aslında komiktir. Bütün dünyadaki enerji artış trendine baktığınız zaman, aslında gelişmiş ülkelerde sadece nüfus artışından kaynaklı bir enerji talebinde artış söz konusudur; yani oturmuş bir teknoloji söz konusudur ve enerjiye olan talep, bizde olduğu gibi her yıl yüzde 7-8 oranında artmaz. Çünkü herkes enerjinin, ne biçimde olursa olsun, üretiminin pahalı olduğu, pahalı bir şeyi de kullanma konusunda da ciddi özen içerisinde dirler; yani daha az elektrik tüketen az yoğun teknolojilere yönelmişlerdir ve sürekli bir teknolojik yenilemeyle sanayinin de tüketimi gittikçe azalmaktadır. Ev tüketimleri açısından bakıldığında da, bundan 10 yıl öncesine göre, evde kullanılan beyaz eşya vesaire ürünün de enerji tüketimleri yarıdan daha aza düşmüştür. Dolayısıyla, Türkiye sanayileşme konumunda olduğundan dolayı enerjiye talebi vardır; ama bunun ilanihaye yüzde 28 artarak, katlanarak gidip, 2020 yılında 525 olacağı gibi bir tahmin hayali bir tahmindir. Çünkü Türkiye'nin 2020 yılında kaç tane parametre üstünde bir planlaması vardır? Bir, nüfusun ne kadar artacağına ilişkin herhangi bir öngörü yoktur, nasıl bir sanayileşme ve ne kadarlık bir

büyüme öngörüldüğüne ilişkin bir öngörü yoktur; çünkü Türkiye, 1980'lerden sonra planlamayı reddetmiştir, her şeyi piyasaya bırakmıştır. Dolayısıyla, bütün bu öngörülerin olmadığı bir ortamda enerjiye talebin büyük ölçekli olarak artacağı ve kaynaklar da yetmediği için mecburen nükleer santral kurulacağı tezinin teknik dayanakları yoktur. Çünkü bütün Türkiye'de istatistikleri inceleyin -azgelişmiş ülkeler açısından da aynıdır- eğer yıllık yüzde 4 büyüyorsa, enerjiye talebin yüzde 8'dir. Türkiye'nin büyüme istatistiklerine bakalım, yani 20 yıla ilişkin. Her yıl Türkiye yüzde 5 ya da 6 büyüyecekse, 2020 yılında dünyanın devi olacağı anlamına gelir ki, bu da hayali bir olay.

Dolayısıyla, enerjiyle ilgili tartışmayı bu noktadan yapmak sağlıklı bir sonuç vermez. O zaman nereden yapmak gerekiyor bu tartışmayı? Mademki bir enerji üretmemiz gerekiyor, enerjiyi hangi kaynaktan üretirsek üretelim, çevreye bir şekilde zarar veriyoruz, insana bir şekilde zarar veriyoruz, o halde en az zararı nereden vereceğimize ilişkin bir tartışma yapmamız gerekiyor. Bu da yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesi anlamına geliyor. Yani Türkiye burada, güneş, rüzgâr, jeotermal ve saire konusunda araştırma-geliştirme faaliyetlerine hızla geçmek zorunda. Yani her şeyde olduğu gibi, dışa bağımlılıktan kurtulup, eğer enerjide de sağlıklı bir tartışma yaparsak, bu konuda araştırma-geliştirme faaliyetlerine yönelmek zorunda, bu konulardaki pilot uygulamaları teşvik etmek zorunda. Yani dünya rüzgârda çok büyük üniteler üretmiş, bunları uygulamaya sokmuşken, "Bunlar fırladıktan işler" denilen ya da gülerek geçilen, "Bu ülkenin sorunları öyle çözülür mü?" denilen ya da biraz önce Fizik Mühendisleri Odasından katılan arkadaşımızın söylediği gibi, "Şu kadarlık enerjiyi üretmek için Demetevler'in tümüne türbin kurmak gerekir" gibi bir şey, herhalde şehrin merkezine bunu kurmayı kimse düşünmediğine göre... Rüzgâr haritası da çıkarılmış. Bu çok sağlıklıdır, değildir, o ayrı bir şey; ama kurulabilecek yerleri bellidir ve bunlara ilişkin çalışmalar yapılmak zorundadır.

Keza enerjiyi kullanma konusundaki hovardalığa da son verilmek zorundadır. Türkiye hâlâ, başta demir-çelik, çimento ve diğer sanayiler olmak üzere eski teknolojileri, yani enerji yoğun teknolojileri kullanmaktadır ve çok enerji tüketmektedir. Sadece Aliğa'da ark ocaklı çelik üretiminden kaynaklı olarak 4 bin 500 megavatlık kurulu güç vardır. Bu, Türkiye'nin kurulu gücü içerisinde çok büyük bir rakam ifade etmektedir. Biz, çeliği bu şekilde üretmek zorunda mıyız; değiliz. Dolayısıyla, teknolojiyi yenilemek durumundayız ve daha az enerji tüketen alanlara yönelerek, alternatif enerji kaynaklarını değerlendirerek, bu işi o şekilde sürdürmek zorundayız. Ömrümüz ne kadar sürer, o ayrı bir şeydir; ama geleceğe de temiz bir dünya bırakmak zorundayız. Onun için de temiz enerjileri kullanmak zorundayız. Beni dinlediğiniz için teşekkür ediyorum. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY- Sayın Ali Yiğit'e teşekkür ediyoruz. Aslında süremiz bitti, ama saat 17.00'ye kadar soru ve cevapları alalım.

Buyurun.

SALONDAN- Merhaba arkadaşlar.

Buraya katılan arkadaşlar çok emek verdiler, panelist arkadaşlar da emek verdiler. Özellikle Ankara Şube çok büyük emek verdi. Herkese teşekkür ederim.

Sorum Abdullah beye olacak. “Dışa bağımlılıktan kurtulacağız” dediler.

Elektrik Mühendisleri Odası geçmişte, “Elektrik üretiminde dışa bu kadar bağımlı kalmayın” demişti. Vanalar kapanmaya başlayınca anlaşıldı tabii, “Doğalgazda dışa çok bağımlı kaldık” denildi. Nükleer santralin dışa bağımlılığı olmayacağı ve bağımsız, ulusal bir karakteri olacağını söylüyorsunuz. Yoksa, Amerika niçin karşı çıkıyor? Nükleer santralden yan olan kesimler, “Yakıtımızı zaten Amerika verecek veya nükleer lobi verecek” diyorlar. Dışa bağımlılığı nasıl olmayacak? Yakıtımızı kendimiz mi yapacağız, böyle bir şey mi var?

İkinci sorum da Gül hanıma. Küçükçekmece’de önce 1 megavat, sonra 5 megavata çıkan bir reaktör söz konusuydu galiba. Bu yakıt nereden geliyordu, yoksa dışarıdan mı geliyordu ve bunun atıklarını ne yapıyordunuz?

Üçüncüsü, her yıl 12 bin ton atık çıkıyor dünyada. Şu anda atıkların toplamı 200 bin ton. Bu 200 bin ton atığın akibeti nedir, nerede saklıyorlar? Gerçekten bu atıkların tehlikesi yok edildi mi?

Teşekkür ederim.

PANEL YÖNETİCİSİ- Buyurun.

SALONDAN- İki sorum olacak. İlk sorum Gül hanıma olacak. Nükleer santralde çalışma disiplinin önemli olduğunu siz de belirtmişsiniz. Çok özel değilse, disiplin ya da ayrılma nedenlerinizi birleştirerek, ayrılma nedeninizi öğrenmek isterim.

İkinci sorum İnci hocama olacak. İnci hocamla, Bergama altın madeni döneminde epey yerde birlikte olma, kendisini dinleme, bilgilendirme, aydınlanma şansımız olmuştu. Ankara’daki Bergama’ya ilişkin bir panelde de tesadüfen, sürekli bizim panellerimizi izleyen bir polis memuruyla akraba gibi olmuştuk. Bir gün bu polis bana dedi ki İnci hocayı dinlerken, “Hoca öyle anlattı ki, biz de öğrendik artık.” Hocam, hocalarımızda mı bir eksiklik var, yoksa yeterince anlatamıyor musunuz veya anlamayanlarda mı bir sorun var?

EROL CELEPSOY- Buyurun.

Dr. MEHMET EMİN AKAR- Merhaba efendim.

Birinci sorum Burçak hanıma olacak. Küresel ısınma sebebiyle, hem dünyanın, hem Türkiye’nin su bilançosunun bozulduğu açık bir şekilde görülüyor. Bu sebeple, suyun doğrudan veya hidroelektrik santrallerde kullanımını da ciddi darboğazlara geliyor. Bu hususta, hem enerji üretimi, hem çevresel etkileri açısından ne yapılmalı, onu öğrenmek istiyorum.

Diğer üç sorum Sayın Gül hanıma. 2000 yılında başladığınızı söylediğiniz nükleer Rönesans dönemi, düşük ve yüksek seviyeli atıkların bertarafı anlamına mı geliyor/

İkinci sorum, “Nükleer enerji teknolojisini satın alan ve işleten ülkeler isterlerse tonlarca silah üretebilirlerdi” dediniz; yani bu, bu kadar kolay ve mümkün müdür?

Üçüncü sorum, nükleer enerji santraline sahip olacak bir ülkenin, mesela Türkiye’nin bu teknoloji sayesinde bilim ve teknolojisi ne kadar ilerler? Teşekkür ederim.

EROL CELEPSOY-Buyurun.

AYŞE MERVE ÖZBAY- Merhaba.

Amerika’da bir üniversitede okuyorum. Bu konuyu biz orada hocalarımızla tartışmıştık ve hiç kimsenin kesinlikle bir şikayeti olmadığı gibi, inanılmaz temiz bir hava var; yani içinize çekmeye doyamıyorsunuz. Kimsenin de hiçbir şekilde bir şikayeti yok. Ama siz ille de, “Bu zararlı, bu şöyle, bu böyle” diyorsunuz. “Hayır, bu zararlı değil, biz memnunuz” diyorlar, “Yok, memnun değilsiniz siz. Bu böyledir, şu şöyledir” filan şeklinde üzerine gidiliyor.

Bir de anlamadığım bir şey daha var; bir tanesi nükleer bomba, bir tanesi nükleer enerji, yani bunları aynı kefeye koyuyorsunuz. Yani nükleer bombanın olduğu yerin fotoğraflarını gösterip, “Nükleer enerji üretilmemeli” diyorsunuz. İkinin ne âlâkası var?

Şunu da söylemek istiyorum: “Tamam, bizim başımıza gökten nükleer bomba indirilsin. Çok şükür Ya Rabbi. Olsun, biz barış yanlısıyız, bizim bombamız olmasın. Biz, ne de olsa barış yanlısıyız, bizim nükleer bombamız olmasa da olur, enerjimiz olmasa da olur” deniliyor.

Bir de Panel Yöneticisine bir sorum var. Gül hanıma, “Özgeçmişinizi okuduğunuz için sunumunuzu 5 dakika geç bitirdiniz” dediniz.

Neden böyle ayrıcalıklı oldu; yani neden diğer sunumcular yarım saat konuştu da, Gül hanım 10 dakika konuştuğunda böyle bir kesinti oldu? Bence, bu taraflı bir şeydi, kesinlikle taraflı olduğunu düşünüyorum. Gül hanım, siz hiç korkmuyor musunuz acaba? Galileo’yu düşünün, “Dünya dönüyor” dedi diye kafasını kopartmaya çalıştılar. Biraz insanlar ileriye görmeye çalışsın. Bu, matbaanın yıllar sonra gelmesi gibi.

EROL CELEPSOY- Müdahale etmek zorunda kalacağım. Bakın, size söz verdim, söylediklerinizi de dinledik; ama bu tür şeylere gerek yok. Sorunuz varsa alalım. Sizin sorunuzu ben cevaplayacağım.

AYŞE MERVE ÖZBAY- Nükleer bombayla nükleer enerjinin ne âlâkası var; bana bunu açıklar mısınız?

EROL CELEPSOY- Tamam, açıklayacağız. Buyurun.

KEMAL BAŞARAN (EMO Konya İl Temsilcisi)- Benim sorum Gül hanıma. Varsayalım, birileri geldi, öyle veya böyle nükleer santrali kurdu Türkiye’ye; bu nükleer santrali çalıştırabilecek yeterli miktarda elemanımız var mı, mühendis ve teknik eleman? Ayrıca, Afşin Elbistan Termik Santralinde deneyimli mühendisler görevden alınarak, yerine deneyimsiz mühendisler atamak suretiyle santralde büyük bir hasar meydana geldiğini hepimiz bilmekteyiz. Milyonlarca dolar zarara uğradı. Onun ötesinde, Türksat uyduda yine deneyimli mühendisler görevden alınarak, onun yerine deneyimsiz mühendislerin görevlendirilmesi suretiyle o uyduda da yine milyonlarca dolar zarara uğradık. Dolayısıyla, biz bu kadar dengesiz işler yaparken veyahut da siyasal tercihlerle, acaba o mühendis arkadaşlarımız o kurulmuş olan, varsaydığımız santralde çalışma şansı bulabilecek mi?

Teşekkür ediyorum. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY- Teşekkür ederiz.Buyurun.

RAMAZAN PEKTAŞ- Ben biraz cevap hakkı kullanacağım. Elektrik Mühendisleri Odasının nükleer santrale, elektrik üreten bir tesise niye karşı çıktığı yolunda bir yorum yapıldı. Biz, Elektrik Mühendisleri Odası olarak mühendislik tanımını şu şekilde yapıyoruz: Mühendislik, eldeki ve doğadaki kaynakların insan ve toplum yararına en optimum şekilde kullanılmasıdır. Genel tanımlardan birisi budur diyoruz. Bu doğrultuda, bu kaynakların insan ve toplum yararına, doğru bir tercihle olmadığını söylüyoruz. Bunun için karşı çıkıyoruz. Optimumluk konusunda eğer farklı bir algılama varsa, onları tartışmak lazım; yoksa, bize göre başka bir problem yoktur. Benim sorum Gül hanıma. Nükleer santralle ilgili üretim maliyetlerinde, 5.3 kilovat başına sent maliyeti. Maliyetler çıkarılırken, başka ülkelerin potansiyelleri ve teknolojileri referans alınarak bunlar bize söylenir. Muhtemelen burada da öyledir. Onu öğrenmek istiyorum. Acaba 5.3'ün içine bu yakıt zenginleştirme giderleri dahil mi, atıkları saklama giderleri dahil mi, risk fonuna ödenen giderler dahil mi, ileride sökümlü maliyetleri dahil mi? Bir de özellikle personel konusunda ilk yıllarda, hem de uzun süreli olarak dışarıdan personel gelecek. Bu maliyetler dahil mi?

EROL CELEPSOY- Çok teşekkür ediyoruz. Buyurun.

NİHAT DURSUN- Sorularım Gül hanıma olacak. İstanbul Teknik Üniversitesi Kuvvetli Akım Tesisler Bölümü mezunuyum. İki sömestr nükleer santral proje, tesis, yakıt, her türlü hadiseyi, üretimi dahi, sıfırdan projeyi tesis eden, bu yönde eğitim görmüş biriyim. Nükleer santralin elektrotlarındaki sızıntıyı meydana getiren suyun izolesini hocam izah etti; onu nasıl saklayacaksınız? Soğutma suyundan, çevreye zararı da düşünülerek, 15 senede şey yaptı. 60 tane genç arkadaşımızı Amerika'ya gönderdik, hepsi dağıldı, yapılamadı. Bunun yorumunu istiyorum.

Abdullah beye de bir şey sormak istiyorum. Tayland, Finlandiya, Hindistan, Rusya, Japonya, hepsini saydınız. Hani, Amerika'da kimse var mı? Fransa dediniz, Fransa 1967'de son santralini kurdu, ondan sonra yüzde 77 enerjisini nükleerden yaptı, şimdi yüzde 73'lere filan geldi; niçin?

İnci hanıma teşekkür ediyorum. Bu radyasyon çözünmesi insan dokusuna ne kadar etki yapıyor? Doğu Karadeniz'de ben müdürdüm. Rize'ye ... nükleer bulutlar geldi oraya. KTÜ'nün Onkoloji Kürsüsünün rakamları ne oluyor, niye örtülüyor?

Teşekkür ederim.

SALONDAN- Teşekkür ederim.

Sayın Oturum Başkanı konuşmasında bahsetmişti, "Acaba nükleer enerji siyasi bir tercih midir?" diye. Bence siyasi bir tercihtir, öyledir. Çünkü biraz önce arkadaşımız, "Amerika'da tehlike yok, tehlike yok" dedi. Yok, doğru, Amerika bu enerjiden vazgeçiyor; çünkü bu teknolojiyi bizim gibi fakir ülkelere satıyor. Bu bir gerçek. Evet, bazı fakir ülkelerde nükleer enerji santralleri açılıyor. Bu da zengin ülkelerin, gelişmiş ülkelerin bize bir oyunu.

Nükleer enerjiyle ilgili olarak birçok şey söyleniyor; ama ülkemiz yenilenebilir enerji kaynakları yönünden çok zengin bir ülke. Bir önceki oturumda da bahsedilmişti. Sayın Abdullah beye Gül hanıma sormak istiyorum; bizim bu kadar yenilenebilir enerji kaynaklarımız varken, bu açıdan bu kadar zengin bir ülkeyken, illa ki nükleer enerji

santrali kurulmalı mı ülkemizde?
Teşekkür ederim.

EROL CELEPSOY- Buyurun İbrahim bey.

İBRAHİM SARAL- Ali Yiğit'e sormak istiyorum. 2005 yılına gelince, Türkiye'de Enerji Bakanı, bir nükleer santral yapma ihtiyacı olduğundan bahsetti. Onun sonrasında biz EMO olarak bir çalışma yaptık, "Dünyada yakın zaman içinde ne olmuş?" diye. Bir baktık, 2005'in Şubat ayıyla 2005'in Haziran ayı içerisinde Polonya'da, Ukrayna'da, Singapur'da, Türkiye'de, Romanya'da yeni nükleer santral yapılacağına dair bir sürü haberler geçmeye başlanmış. Ama bu arada, yine 2005'in Nisan ayında Japonya'da oldukça tehlikeli bir nükleer kaza olmuştu. Onun hemen sonrasında İsveç'te yine büyük bir nükleer kaza olmuştu. Ondan sonra bu rüzgâr da kesilir gibi oldu. Bütün hepsinin bu şekilde yürümesi, yani birden dünyada nükleer santraller yapma arzusunun gelişmesi bir enerji açığından kaynaklı mıdır, yoksa bir lobi ihtiyacından kaynaklı mıdır?

EROL CELEPSOY-Teşekkür ediyoruz.Son bir soru alıp cevaplara geçeceğiz.

SALONDAN- Nüfusu hızla artış göstermeyen ülkelerde enerji talebinin artışı da çok yavaş oluyor. O bakımdan, Finlandiya gibi bir ülkede nüfus artışının çok az olduğunu, hatta eksilerde olduğunu görüyoruz. Bu ülkeler santral kurabilirler; bu, hiç zaman bizim "Nükleer santral kuralım mı, kurmayalım mı?" meselemize baz teşkil etmez, örnek göstermek için son derece yanlıştır.

Bir anımı anlatacağım. Hollanda'da dolaşırken, bir Hollandalı, "Şunu görüyor musun, nedir bu?" dedi. Ben de, "Bir endüstriyel kuruluşun bacasıdır" dedim. "Bu nükleer santral, fakat bu nükleer santral çalışmıyor?" dedi. "Neden çalışmıyor?" dedim, "Çünkü nükleer santralin arızalanması sonucu buraya çok büyük bir serpinti geldi, bu serpinti halk arasında paniğe yol açtı. Serpinti geçtikten sonra, yani Çernobil'den gelen serpinti geçtikten sonra da serpinti devam etti. O zaman, bu santrali kapatalım dedik" dedi. O gün bugündür o santral kapalı, ama tekrar gelmiş bu serpinti. "Bu nereden geliyor acaba" demişler. Serpentinin Fransa'dan ve Belçika'dan geldiğini tespit etmişler.

Arkadaşlar; Fransa'da enerji kaynakları bol değil. Onun için, Fransızlar çok büyük miktarda nükleer santral yapmış olan bir ülke. Onu da bir misal olarak gösteremezsiniz. Bu kadar önemli bir sorunun burada gayet demokratik bir şekilde tartışılması, gerçekten demokrasinin ilerlemesi açısından, konuların kamuoyunda tartışılması açısından çok önemlidir. Tartışma yapan bütün arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

EROL CELEPSOY- Teşekkür ederiz.Buyurun.

HAYDAR ÇELİK (EMO Ankara Şube)- Demode söylemlerden bahsettiniz; o demode söylemlerden bir tanesi de doğalgaza bağımlılık anlaşmasından önce söylediğimi şeylerdi, yani bu Beyaz Enerji Operasyonunda sonuçlarını gördüğümüz şeyler. Şu anda o doğalgazı kullanmak zorundayız. Daha kaç sene kullanacağız, bilmiyorum.

Bu nedenle termik santralleri de kullanmıyoruz, ama böyle bir potansiyelimiz var, yani atıl durumda enerji potansiyelimiz var. Buna rağmen nükleer santral kurmaya çalışıyoruz. Benim bir bilgisayarım olsa, 5 sene kullanabilecek olsam ve 5 sene sonra kullanabilmek için bir tane son model bilgisayar alsam, bu ahmaklıktır; çünkü 5 sene sonra aynı teknolojiyi çok daha ucuza almış olacağız. Yani bütün çevresel faktörleri filan bıraktık, ekonomik faktörlerini bıraktık, ihtiyacımız olmayan bir nükleer santrali almamız, yapmamız, Türkiye için nasıl bir sonuç doğurur, yani ne kadar akıllıcadır?

EROL CELEPSOY- Buyurun.

BANU ...- Öncelikle herkese çok teşekkür ederim. Özellikle Gül hanımla Abdullah beyi cesaretlerinden dolayı kutlamak istiyorum. Az önce denildi ki, “Mühendislik, sınırlı kaynakların insan yararına kullanılmasıdır.” Doğru. Ama bütün kaynaklar da risk taşıyabilir. Bence mühendislik, risk taşıyan kaynakların da güvenli kullanılmasını sağlamak için çözümler de üretmektir. Eğer riskleri göze almasaydık, elektriği kullanmıyor olurduk; çünkü elektrik, ne kadar güvenlik tedbirleri alırsanız alın, tanımayan, bilmeyen bir insanın eline geçtiğinde çok riskli olabilir. Benim sorum şu: Risk olacağını bilseydik, bir Irak haline geleceğimizi bilseydik, Güneydoğu’da çok büyük bir petrol yatağı bulsak çıkartmayacak mıydık? Yani sadece riskler konuşuluyor. Bence, elektrik mühendisleri 30 yıldır bunu tartışmaktansa, bu risklerin nasıl kaldırılabileceğini tartışsaydık, bir arpa boyu yol alırdık. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY- Buyurun Abdullah bey.

ABDULLAH ZARARSIZ- Bana üç soru yöneltildi. Ben, “Ülkemizde nükleer enerji kurulsun” diye bir şey ifade etmedim. Nükleer enerjinin bir ülkede kurulabilmesi için olmazsa olmaz şartlardan bahsettim. “Yakıtta dışa bağımlılığı azaltır” dedim. Çünkü bir doğalgaz çevriminde yüzde 65 doğalgaz kullanıyoruz toplam bütçe içerisinde, burada yüzde 10. Bir örnek verdim, “Eğer uranyumun kilosu 50 dolardan 100 dolara çıkarsa, enerjideki artış 5 sentten 6.2 sente çıkar” dedim. Bir defa, şurada iki şeyi çok üzülerek dinledim; nükleer bombayla nükleer reaktör nasıl bir araya getiriliyor, bunu hayretler içerisinde dinliyorum.

Çernobil olayı bir facia. Çernobil benzeri reaktörler hâlâ var Rusya’da. Three Mile Island kazası Çernobil’den beş beterd, ama hiçbir şey olmadı; çünkü Soğuk Savaş zamanında yapılan, plütonyum zenginleştirmek için kurulmuş reaktörler, ayrıca enerji de üretiliyordu burada. Dolayısıyla, güvenliği yoktu. 700-800 milyon dolara mal olan kısım kesinlikle Çernobil’de de yok, benzerlerinde de yok. Dolayısıyla, bir demir-çelik fabrikasından farkı yok. Çekmece’de nükleer kaza olmuş. EMO’nun yayınlarında var bu, şu anda çantamda. Çekmece’de 1983 yılından beri Nükleer Araştırma Merkezinde çalışıyorum ben. Çekmece Nükleer Araştırma Merkezinde nükleer kaza olmadı. “Yangın çıktı” yazıyor.

Atom bombasına gelince, bir nükleer reaktör yapıldığı zaman...

SALONDAN- Bir öğrencinin ifadesidir bu, onu genelleştirmeyin.

ABDULLAH ZARARSIZ- Tenzih ediyorum.

Bir nükleer bomba yapabilmek için, plütonyum 239 veya uranyum 235'i yüzde 90 civarında zenginleştirmen lazım. Bir nükleer yakıtta yüzde 1.5'la yüzde 1.9 arasında zenginleştirme yapıyoruz. Yurtdışında kilosuna 100 dolar verirsin, marketten alırsın bunu. Bunu da 10-12 devlet yapıyor ve bunlar demokratik devletler. Nükleer malzemelerin yanında ikincil kullanım malzemeleri vardır. Gül hanım da belki bahseder bundan. Yurtdışından ... alsam, bana izin vermezler; çünkü bunlar ikinci kullanım malzemesi. Bunlar dünyada çok sıkı bir şekilde takip ediliyor ve listeler var. Bunlar alındığı zaman, en son kişiye kadar, ne amaçla kullanacaksın, nerede kullanacaksın diye takibi yapılıyor bunların. Bunları bilmenize imkân yok tabii, ama bu konunun uzmanlarını lütfen dinlesinler. EMO'ya çok teşekkür ediyorum bizi buraya davet ettikleri için. Bundan önce hiç davet edilmemiştik. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY-Abdullah beye teşekkür ediyoruz.

Soruların büyük bir çoğunluğu Gül hanıma geldi. Gül hanımın cevaplarının çok kısa ve net olacağına ve zamanı verimli kullanacağına inanıyorum. Zaman sınırı koymuyorum, ama 10 dakikayı geçmeyin lütfen. Buyurun.

GÜL GÖKTEPE- Biz taraflı tartışmalara alıştık, münazaralara da alıştık. Maalesef, Türkiye'de en azından nükleeri bu şekilde tartışıyoruz. Bakın, burada bu kadar zaman sarf ettik ve buradaki dinleyicilerin çoğu mühendis, elektrik sektöründe, enerji sektöründe. Biz burada nükleer enerjiyi tartışıyoruz, ama nükleer enerjiyi ne kadar doğru tartıştık, lütfen herkes bir düşünsün. Bakın, burada nükleere taraf olanlar ve olmayanlar arasında klasik münazaramızı yaptık, yine benzer bir hava oluştu. Nükleer karşıtlarına saygı duyuyorum, sakın yanlış anlamayın, her şeyin karşıtı olabilir; ama nükleer teknoloji gibi, çok önemli, çok üst düzey, çok farklı bir mühendislik konusu, bu konuda uzmanlarla konuları başka olanlar, ama bunu benimsemeyenler ve karşıt olanlarla eşit olarak asla tartışılmaz. Biz nükleer enerjiyi doğru dürüst tartışacaksak, nükleerin de birbirinden farklı, devasa yüzlerce uzmanlık alanı var; bunların uzmanları gelir, kıyasıya bunları tartışırız. Burada nükleer tartışması yaptık. Tipik nükleer karşıtı fikirlerle, "İşte bunlar tehlikelidir, kaza oluyor. Dünya vazgeçiyor, Amerika kurmadı. Çernobil'de şu oldu. Pahalıdır, elektrik kesintisi..." diyoruz. Sanki burada kesilmedi elektrik, Cumhurbaşkanlığında. Yani bu tür şeyler nükleer karşıtlarının tarzıdır; bir şeyi yakalarlar ve bunu kamuoyunun önüne sergilerler. Ama bunların arkasındaki bilimsel veriler nedir veya onların karşısındaki mühendislerin savunması nedir, teknoloji ne durumda, nasıl güncellendi, bunlar göz ardı edilir.

Bakın, nükleer teknoloji kadar hızlı gelişen bir dal daha yok; dün ayrı, bugün başka. 20 yıl öncesindeki rakamlarla veya birtakım sansasyonel olaylarla bu tartışılmaz. Hollanda'dan örnek veren beyefendi bacalardan bahsetti. "Orada bir tanesi şöyle dedi" dediniz.

Etkilenmişsiniz. Bakın, radyasyonu tıkr tıkr ölçeriz. Siz bir başka maddenin, başka kimyasalın, egzozun, başka bir kimya tesisinin verdiği gazı, atığı ölçemezsiniz; ama nükleer sayılır, ölçülür, en kolay ve en net tespit edilen bir şeydir. Böyle sansasyonlara inanmamanız lazım. "Şurada şu kadar radyasyon olmuş, burada bu sızmış." Bunun

saklanacak bir tarafı yoktur.

Ama nükleer konular kamuoyunda en fazla sansasyona... Doğrudur, sizin dediğinizi kınamıyorum, halk arasında böyledir; çünkü bu böyle söylenir ve inanılır. Kamuoyu üzerindeki davranış modeli de o kadar enteresandır ki, nükleer teknolojiyi size sonsuza kadar anlatabilirim.

En iyisi, en güvenilir, çevreyle en uyumlusu, en az risklisi diyorum bastıra bastıra. Bir mühendis olarak, bu işle 30 yıldır uğraşan bir uzman olarak, Batı'da bu işin tahsilini yapmış biri olarak bunu söylüyorum; ama kaç kişi bana inanıyor, kaç kişi diğer tarafa inanıyor? Çünkü kamuoyunu algılaması farklı.

Kamuoyu davranışları üzerine bir literatür çığı var. Dışarıdaki nükleer endüstrideki insanlar da bunu bilir. "Tamam, biz bu kadar iyiyiz, güzeliz, elimizden geleni yapıyoruz, inanılmaz araştırmalar, teknoloji iyi, daha güvenli, en güvenli" derken, kafayı yemiş durumda nükleerciler; ama "Niye bunu bir türlü anlatamıyoruz kamuoyuna?" diyorlar ve kamuoyu davranışları üzerine araştırmalar yapıyorlar. Değişik sebepler buluyorlar. Bizde de benzeri araştırmaları ben yapmaya çalıştım hasbelkader. Mesela, yöneticilere karşı duyulan güvensizlik çok önemli. Kazalardan etkilenme düzeyi veya etkilenme düzeyini algılama düzeyi çok önemli.

Karadeniz'de bilfiil araştırmalar yapan biri olarak söylüyorum; çok az etkilendiğimizi, hatta hiç etkilenmediğimizi ben biliyorum. Ölçüyorum, sayıyorum, bakıyorum, araştırıyorum, yüzlerce kişiyle iletişim halindeyim; ama insanlar etkilendiğini zannediyor. Niye zannediyor; birtakım şeyler çerçevesinde. Ama onu anlatamıyoruz. Kamuoyunda bu algılama çok önemli. Bunu nasıl yeneriz; daha çok bilimsel tartışmalar yaparak, daha fazla kamuoyunu aydınlatarak.

NİHAT DURSUN- Atıklara gelir misiniz, esas soruya?

GÜL GÖKTEPE- Açıkçası, sizin sorunuzu anlayamadım.

Enerji sektöründen bahsediyoruz. Nükleer yüzde 16'sı, diğer fosil kaynaklar... Peki, bunlar üretilirken, bir kömür veya fosil yakıt kaç ton atık veriyorsunuz, bunu biliyor musunuz?

EROL CELEPSOY-Nihat bey, eğer karşılıklı konuşursak, biz bu paneli bitiremeyiz. Vak-timiz çok sınırlı. Gül hanım söyleyeceklerini söylesin.

GÜL GÖKTEPE- Atık olmayan hiçbir sanayi yok. Nükleer atık, diğer atıklardan hiçbir farkı olmayan bir atık. Her sektörün atığı var. Bütün kimyasal atıklar dünyada yılda kaç bin ton, kaç milyon ton, sürekli toksik, kalıcı atık üretiliyor, biliyor musunuz? Ama biz, nükleer atığın hacmini, tonunu, özelliklerini, hepsini çok net biliyoruz. Biz dediğim, nükleer teknokratlar. Biz dışındayız maalesef, biz sadece lafla uzmanız Türkiye'de.

Bir de şunu unutmayın: Nükleer atık hiçbir zaman ebediyen nükleer atık değil. Nükleer atığın yarı ömrü denilen bir şey var; değişiyor, yapısı değişiyor, radyoaktivitesi değişiyor, toksititesi zamana bağlı olarak azalıyor. Ayrıca, bilmediğiniz bir husus var; nükleer atıklarda geri dönüşüm teknolojik bir gerçek oldu. Çok yüksek radyoaktiviteli bildiğimiz o atıklar çıktığı zaman hepsi beklemiyor, bir kısmının içindeki -pahalı ve

zor bir teknoloji- bazı malzemeleri alıp, yeniden yakıp kullanıyoruz. Demek ki, geri dönüşüm var, hacim küçültme var. Vaktimiz olsa, daha detaylı olarak anlatacağız; ama maalesef vaktimiz olmuyor.

Bir genç kızımız, “Amerika bunları fakir ülkelere satıyor” dedi. Bunu devamlı söylemekten ben sıkılmaya başladım artık, kesinlikle öyle değil. Fakir ülkeler zaten bunu alamaz, kimse de kimseye zorla satmıyor. Bilakis, satmamaya uğraşılıyor. Kimse kimseye zorla satmıyor. İsteyen alır, becerir, geliştirir, istemeyen de almaz. Dünyada 31 ülke var bu işi yapan, onlara bakın; ne kazanmış, durumları ne, enerjisi ne kadar üretiliyorlar, artıları ne, bunlara bakın.

Burada çok güzel bir soru var; “Türk teknolojisine ne kazandırdı?” Oh dedim, ni-hayet gerçek bir tartışma sorusu. Keşke bunu tartışsaydık, yani “Nükleer teknolojiyi alırsak, Türkiye’ye ne getirir? Falanca yerde ne olmuş? Ne kadar tehlikelidir, ne kadar kötüdür?” Yani felaket senaryolarının dışında, bizim Türkiye’deki bilime, teknolojiye ne katkı sağlar, keşke bunu tartışsaydık. Üç gün boyunca fırsatımız olursa, bunları memnuniyetle tartışırız.

Sayın Ramazan beyin sorusuna geleyim. Farklı fikirlerde de olsak, beni davet ettiğiniz için çok mutluyum. Mühim olan tartışmak. Fakat yine de herkes böyle nükleer karşıtı olsun; ama lütfen, Elektrik Mühendisleri Odası olmasın, çünkü Elektrik Mühendisleri Odasının nükleer karşıtlığı iyi değil. Nükleer karşıtı örgütler var, Nükleer Karşıtı Platform var vesaire; ama Elektrik Mühendisleri Odasının başka türlü bakmasını diliyorum. Size saygımdan dolayı bunu istiyorum mühendis olarak sizlerden.

Dünyada şu anda yüzde 16 elektrik üreten ileri teknoloji. Buna Elektrik Mühendisleri Odası “Hayır” derse, biz bunu Türkiye’de nasıl hallederiz?! Yapamıyoruz işte. Bir sürü insan bir araya gelip de, bu meseleyi ülkemizin yararına olacak şekilde halledemedik bir türlü.

Çekmece’yle ilgili bir soru vardı. Evet, bir araştırma reaktörümüz var. 56’lı yıllarda başlamış Türkiye’deki çalışmalar. 62 yılında Çekmece Nükleer Araştırma Merkezi ve Türkiye’nin çalışan ilk araştırma reaktörü 1 megavat, daha sonra 5 megavat olarak kuruldu. Eskiden radyoizotop üretiminde kullanılıyordu. Sadece araştırma, öğrencilerin eğitimi ve bazı maddelerin geliştirilmesi için kullanılıyor. Yakıtı Amerika’dan aldık. Kullanılmış yakıtlar da oraya gönderiliyor. Niye? Bakın, atık diyoruz, atığı bile anlatamıyoruz biz. Nükleer bir madde kullanıldığı zaman, atık dediğiniz şey öyle sıradan bir atık değil, çok kıymetli bir madde; çünkü içinde çok önemli birtakım başka maddeler üüyor ve bunları da başka amaçlarla kullanabilirsiniz. Onun için, istesek de atık tutamıyoruz, geri gidiyor; çünkü içinde kıymetli malzemeler var. Afşin Elbistan’la ilgili çok güzel bir soru soruldu, güzel sorulardan bir diğerydi. Nükleer santral almak bir tarafa, nasıl işletiriz, nasıl bakımını yaparız, yapabilir miyiz, yapamaz mıyız, işte bunları tartışmamız lazım. “Türk teknokratları, mühendisleri beceremez” dersek, kendimize ve buradaki herkese ayıp etmiş oluruz herhalde, değil mi? Türk insanı bugün jetleri de uçuruyor, muhteşem eserler de yaptı. İstenilirse yapılır. Nükleer teknoloji, bunun olduğu ülkelere ilerlemeyi getirmiştir. Bilim ve teknolojide en kalkınmış ülkeler atom enerjisi alanındaki ilerlemelerle başlamıştır ve öyle gelişmiştir. Güvenlikle ilgili her türlü ilerlemeler nükleerde ortaya çıkmış ve gelişmiştir. Atıkları anlatmaya fırsatımız yok, büyük bir mesele ve halen ni-

hai çözüm bekleyen bir mesele; ama nükleer teknolojiadaki atık yönetimindeki sorumluluk, muhafaza etme, küçültme, saklama, geri dönüşüm ilerlemiş ve bütün diğer sanayi kollarına model oluşturmuştur. Biz de bu konulara girersek, ülkemizde pek çok alanda bilim ve teknoloji, kalitede pek çok artılarımız olacaktır. Bunları madde madde tartışmamız gerekir. Gerçekten çok güzel bir soruydu.

Yine nükleer karşıtı kamuoyunun oluşmasında diğer bir önemli faktör, yöneticilere duyulan güvensizlik. Doğrudur. Genelde benim karşıma çıkan sorulardan biri şu oluyor: “Tamam, bu iyidir, güzeldir diyorsunuz; ama bir insana teslim edildiği zaman, ya yeterlilik belgesi olanlar olmazsa...” gibi sorular çıkıyor, haklı endişeler. Ama nükleer teknoloji diğer bütün sektörler gibi bir yansıyacak ki, bunda asla torpil, kayırma yok. Çernobil’de bir deneme yaptılar, dünyanın başına, bütün endüstrinin başına çok büyük bir problem oldu. Nükleer Santral Operatörleri Birliği diye bir örgüt kuruldu. Dünyanın her yerindeki nükleer santral işleten operatörler birbiriyle iletişim halinde. Yani artık hiçbir operatör bir yöneticiye, bir siyasi idareye, bir üst şeye bakarak, kafasına göre işletme yapamıyor, daima birbiriyle iletişim halinde. Yani güvenlik aldı başını gidiyor.

Riskten bahsetti Çevre Mühendisleri Odasındaki genç arkadaşımız. Riskten bahsetti; ama bence, risk yönetimini öğrenmesi içi, daha seneler geçecek. Daha çok genç. Benim uzmanlık alanım risk yönetimi. Risk yönetimi hakikaten çok önemli. Risksiz hiçbir sektör yok, hiçbir insan faaliyeti yok. Benim Karadeniz’de çok yoğun çalışmalarım oldu. Karadeniz’deki Çernobil’in etkilerinden çok, Karadeniz’de insan atığı, çöpler vesaire çok daha vahim. Bir tesisin çevreyle, insan sağlığıyla etkileşiminin ölçümü, bunların hesabı kitabı yine en hassas bir şekilde inanın ki nükleerde yapılıyor ve diğer bütün sahalara buradan geçiyor.

Çernobil kötü bir dönüm noktası gibi şey yaptı Sayın Başkanımız, “Bir dönüm noktası oldu” dedi. O, negatif anlamda bunu dedi, ben pozitif anlamda diyorum; çünkü daha önce “Yok, kaza olmaz” diyen bizim gibi güvenlikçiler filan bunun olabileceğini gördü. İnsan hatası, eski teknoloji, yanlış malzemeler ve sonunda hiç beklenmeyen en kötü senaryonun sonuçları ortaya çıktı. İşte bu, nükleer teknolojiye bir dönüm noktası oldu. Demek ki her şey olabiliyor. Bu ihtimallerle, insan faktörü mühendisliği denilen yeni bilim dalları, yeni mühendislik dalları oluştu. Onun için, risk derken çok dikkatli olalım. Nükleer teknolojiye risk, güvenlik mühendisliği artık maksimumda. Olmaması için her şey yapılacak, fakat dünyada yüzde yüz güvenlik diye bir şey olmadığını da biz biliyoruz.

Rönesans bir kaçış mı? Rönesans’tan ben bahsettim. Bakın, dünyada “Nükleer Rönesans, yeniden doğuş, şafak vakti” deniliyor. Bunlar çok önemli terimler. Bazı ülkelerde yapılmıyor olabilir, ama hızla yeni ve gelişmiş sistemler ve bunların lisanslaması ve güvenliği üzerinde çalışılıyor. Artı, Amerika yeni bir şey kurmadı yıllardır, ama ne yaptı; kapasitelerini geliştirdi. Bakın, hepimiz mühendisiz veya yüzde 80’imiz. Bir enerji santralının en önemli özelliği performansdır, yüksek kapasite faktörüdür. Amerika’da yüzde 50-56 olan kapasite faktörleri 70’li yıllarda yüzde 60, daha sonra yüzde 70, yüzde 80 ve şu anda yüzde 90’a varan kapasite faktörüyle nükleer santralleri çalıştırıyorlar. Herhangi bir enerji üretim seçeneğinde yüzde 90 kapasite faktörü var mı? Kapasite faktörlerini geliştirdiler, donanımlarını değiştirdiler; yani boş dur-

muyorlar.

Mevcut santrallerin ömürlerini uzattılar ve son 10 yılda mevcut santrallerinden 20 bin megavat fazla güç çekiyorlar. Yenisini kurmadılar, ama gücü arttırdılar, en yeni ve gelişmiş sistemlerle de devam etmek üzere hazırlıkları var.

Daha sorular var, ama isterseniz arada tartışalım onları.

Sorular için teşekkür ediyorum, sağ olun. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY-Teşekkür ederiz.

Buyurun.

Prof. Dr. İNCİ GÖKMEN- Bu bomba işini ben karıştırıyor değilim. Ancak, şunu söyledim konuşmamda: Nükleer santrallerin çevre etkileri olarak, örneğin Hiroşima'yla karşılaştırılıyor; çünkü Hiroşima'nın çevreye verdiği etkinin 100 katı, 200 katı etkili olduğu söyleniyor. Dolayısıyla, bir bomba gibi patlamasını dile getirmediğim. Yanlış anlaşılırsa, onu düzelttim. Ama şunu söyledim: Bazı kafalarda, "Nükleer santral olunca bomba yapacağız" gibi bir heves var, yani böyle yaklaşıyor. "Oysa bizim imzaladığımız anlaşmalar var. Kandu tipi bir reaktör olsa bile, böyle bir şey yapacağımıza inanmıyorum" dedim. Yani heves edenlerin bir kısmının bu nedenle heves ettiklerini dile getirdim.

Amerika örneğini verdi genç arkadaş. Sanırım, Gül hanımın yeğeni. Ben de Amerika'da 6 sene yaşadım. Orada şöyle bir şey olmuştu: Nükleer santralde bir sorun vardı, nükleer santral çalışanı bunu bir gazeteciye verecekti. Sonradan filmde oldu sanırım o ve ... bir şekilde kaza sonucu ölümüne neden oldular. Amerika'da her şey temiz bir şekilde halledilmiyor. Hatta bu Çernobil kazası sırasında İstanbul Çekmece'de bir toplantıya gidiyorduk sabahın köründe, o toplantıyı terk ettik. Orada da açıkçası böyle bir çekince oldu; yani Amerika'daki o olayı da hatırlayarak... Allah'a çok şükür, böyle bir olay burada gerçekleşmedi. Yani Amerika'daki örneği alıp buraya getirmek çok doğru değil. Bu genç arkadaş, bir film bulabilirse izlemesini önereceğim. Bulamazsa, ben kendisine kopyasını iletirim. İki sene önce Oscar almış bir film var "Çernobil Kalbi" diye. Bu, gerçekten Çernobil'de yaşanan sağlık felaketini, çocuklara nasıl etkisi olduğunu enine boyuna anlatıyor. Şimdi, o bölgede, Çernobil civarında kilometrekarelerce alana hiç elbisesiz filan gidemiyorsunuz, çok kısa sürede de terk etmeniz gerekiyor. Dolayısıyla, orada yüz binlerce kişinin bölgeyi terk etmesi gerekti. Ayrıca, sayıları 600 bin, 800 bin arasında da insan çok fedakâr bir şekilde, dünyanın diğer coğrafyalarındaki insanları kurtarma pahasına, orada temizlik işlerinde çalıştılar. Dolayısıyla, Çernobil gerçekten büyük bir facia ve pek çok yayında da, sağlık etkileri, çevre etkileri bakımından Hiroşima ve Nagasaki'yle bu anlamda karşılaştırılıyor.

Karadeniz'e gelip gelmemesi konusu sorulmuştu bana. Tabii ki geldi, yani bunu hiç kimse inkar etmiyor. Çünkü reaktörde kaza olduktan sonra öncelikle Edirne, Trakya etkilendi; ama mayıs ayında da gelen bulutlar Karadeniz'e geldi. O bölgeden 93 yılında örnekler aldık mesela, toprakta da vardı. Yer yer, sıcak nokta tabir edilen noktalar da tespit ettik. Çay üzerine indi ve maalesef, Türkiye'deki insanlar; yani o bölgeyi bırakırsanız, ortalama insanların aldığı dozun büyük bir kısmı da çay içerek oldu.

Yapılan şeylerden biri de, kamuoyunun anlamaması vesaire yanlış bir yönetim söz konusu oldu. Yani halkın karşınıza geçip çaylar içildi, “Hiçbir şey yoktur” denildi. Oysa, çayın bir şekilde sıcak suyla çalkalanıp tüketilmesi bile radyoaktiviteyi yarıya indiriyordu. O tarihte izliyorduk, Avrupa’da gıda maddeleri ya imha ediliyordu ya da üzerine radyoaktivite düzeyi yazılıyordu. Sağlık etkileri konusunda ben defalarca Karadeniz’e gittim. İnsanların çok endişeleri var. Şu bir olgu ki: Radyoaktivitenin kanser yapma riski var belli oranda; ama herhangi bir kanser vakası olduğunda, bunun yüzdeyüz radyasyondan mı olduğunun adını koymanız o kadar da kolay değil. Dolayısıyla ben, belli sayıda kanserin Çernobil’den dolayı olduğuna inanıyorum.

Ama bunun yanında pek çok etken de var; kirli besinler, kirli hava. Dolayısıyla, sadece radyasyon bu kanserdeki artışlara neden olmuyor.

Sağlık Bakanlığından şunu talep ediyorum açıkçası: “Hiçbir şey yoktur, hiçbir şey etkisi yoktur” dediğinizde, insanların morali bozuluyor. Trabzon’da gençler kapı kapı dolaşıp, kaç kanserli var, bunun ilişkisini kurmaya çalışıyorlar. Yani Sağlık Bakanlığının, bu kanserdeki artışın nedenlerini bulup, insanları rahatlatacak şekilde de açıklamalar yapmaları, önlemler alabiliyorsa almaları gerekir. Ama her kanserin Çernobil’den olduğunu söylemek de söz konusu değildir.

Nükleer santrallerin yapımında nükleer endüstri çok büyük destekler almakta. Dünyadan bir başka talebim de, benzer desteklerin temiz enerji kaynaklarına, yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılması. Çünkü onları bir emekleyen bebek gibi görüyorum. Eğer onlara bakmazsak, onların filizlenmesi, büyümesi süreç olacaktır. Sonlu şeyler tükenecektir. Haliyle, gelecekte bizim çocuklarımız yenilenebilir enerji kaynaklarını, temiz enerji kaynaklarını kullanacaktır.

Teknoloji önemli, ama Gül hanım da bahsetti bu risk faktörlerinden. Pek çok kazaya baktığınızda da, çok mükemmel teknoloji olsa dahi, sonuçta geliyor, insan faktörüne dayanıyor. Yani onu da bir şekilde aşmanız çok güç oluyor. Yani burada Doğu ile Batı arasında çok da büyük bir fark görmüyorum açıkçası.

Son bir şey söyleyeceğim. Cumhurbaşkanlığı Köşkü’nde elektrik kesintisini bilhassa örnek olarak verdim. Buradaki kesintiden çok farklı. Çünkü arkadaşlarım bana dediler ki, “Orada 5-6 tane yedek şey var, yani bunun hiçbir şekilde hissedilmemesi lazım.” Ama böyle bir süreçte, yani nükleer santralin yapımı söz konusu olduğunda, elektriğin yetmezliğini vurgulamak için, bu özellikle yapılıyor diye dile getirildi. Bunu da belirtmek isterim.

Öğretme, öğrenme konusunda, yine Çernobil kazası olduğunda, Atom Enerjisi Kurumu Başkanı şöyle diyordu: “Benim zavallı halkım ... ne anlar” diyordu. Ama bana gelen soruların azlığından, söylediklerimin anlaşılabilirliğini çıkarıyorum. Fakat bunun bir siyasi karar olduğuna katılıyorum. Siyasilerle benim bir temasım olmadı. Bir de tabii lobi faaliyeti gösterenlerle de bir faaliyetim olmadı. Sanırım onlara yeterince anlatamadım.

Teşekkür ederim. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY- Çok teşekkür ederiz.

Burçak hanım kendine yöneltile soruları yanıtlayacak, ondan sonra panelimizi bitireceğiz. Buyurun.

BURÇAK KARAMAN UYSAL- Masanın en genç üyesi olunca, Gül hanımın saldırılarının bir bölümüne ben maruz kaldım. Bunu böylece paylaşmış olayım. Elbette öğreneceğim çok şey var; ancak, Gül hanım da dahil, hepimizin öğreneceklerinin eşit olduğuna inanıyorum.

İlk önce yine bir yanlış anlaşılma olduğunu söyleyerek başlayacağım. Soru diye de algılamadım o nedenle. “Çernobil’le atom bombası görüntüleri karıştırılıyor, başka bir şey anlatılmaya çalışılıyor” gibi bir sorusu olmuştu genç bir arkadaşımızın. Görüntüler bir atom bombası sonrası görüntüler değil, Çernobil nükleer kazası sonrası görüntülerdi. Bunu şöyle yorumluyorum: Görüntünün sesi yoktu ve sesi dolayısıyla da anlaşılmadı diye bir iyimserlik taşıyorum.

İkincisi, Çernobil nükleer santral kazasının görüntüleri idi, ama çevresel riskleri anlattık peşi sıra. Peki, gösterdiğimiz görüntünün bununla ne ilgisi vardı; ne yazık ki çok ilgisi vardı. Arkadaşımız Türkiye’de mi yaşıyor, bilmiyorum. Konuşmasının bir bölümünde, “Amerika’da da yaşadım” gibi bir şey kaldı aklımda. Çok ilgisi var, çünkü Türkiye’de yaşıyoruz. Türkiye’deki çok basit aldığımız riskleri, kısaca hafızamızı geriye sararak ve çok yakın tarihlerden yaşadığımız birkaç şey konusunda hafızalarımızı tazelemek istiyorum. Bolu Tüneli açıldı, tünelin açıldığı ilk gün buzlanma nedeniyle peşi sıra trafik kazaları yaşandı Ankara-İstanbul arasında. Tuzla’da atık variller bulundu gömülü vaziyette. Gömülü bulunan ve kontrolsüz bir şekilde, kaçak olarak gömülen bu varillerin sonuçlarını tartışmaya şu an zamanımız yok; ancak, bunun Tuzla’yla sınırlı olmadığını, yaşadığımız her yerde, Doğu’da, Akdeniz’de, Karadeniz’de, her yerde bu varillere çokça rastlayabileceğimizi en azından bir bilgi notu olarak söylemek istiyorum.

Tabii, hepimizin hafızalarına kazınmış olan hızlandırılmış tren kazası ki, bu bir facia. Böyle bir ülkede yaşıyoruz ve bu ülkede de tabii ki risklerden söz etmek zorundayız diye düşünüyorum. Sunuşu yaparken, sıkıcı birtakım tanımlardan bahsettiğimi söyledim. Bu tanımları da aklınızda tutmanızı tabii ki beklemiyorum; ancak, bir bakış açısı sunabilir diye düşündüm. Böyle bir soru gelince de, demek ki bir bakış açısı sunamamış gibi bir geri dönüş aldım. Birilerine de sunamasın diye düşünüyorum. Çünkü hepimiz başka pencerelerden bakıyoruz.

İkinci bir soru vardı, hemen kısaca ona yanıt vereceğim. “Küresel ısınma sorunu, bununla ilintili olarak su ve kuraklık problemi, bu noktada da hidroelektrik de dahil olmak üzere, bu enerji kaynaklarını nasıl değerlendiriyoruz?” diye sorulmuştu. Sanıyorum, üç gün boyunca burada rüzgâr, güneş, hidroelektrik, termik, pek çok enerji seçeneği tartışılacak. Yenilenebilir enerji kaynaklarını tabii ki bizler de savunuyoruz. Ancak, bu küresel iklim değişikliğinin küresel iklim senaryolarıyla, medyanın da biraz abartarak, biraz büyüterek önümüze sunduğunun da altını çizmek istiyorum. Örneğin, Gül hanımın küresel iklim değişikliğine yanıtı da nükleer santrallerdi. Bunu da hakikaten anlamakta zorluk çekiyorum.

Teşekkür ediyorum. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY- Çok teşekkür ediyoruz. Son olarak Ali Yiğit’e söz vermek istiyorum.

ALİ YİĞİT- Tekrar merhaba. Bu nükleer silah, nükleer bomba mevzuuyla ilgili olarak, nükleer silah teknolojisiyle nükleer santral teknolojisinin paralel gittiğini söyledim.

Eski Sovyetler Birliği nükleer santralle nükleer silahı eşzamanlı yapmıştır, ABD keza öyle, Kuzey Kore öyle, Hindistan öyle, Pakistan üretmek üzere nükleer silahı. Fransa, dünyadaki nükleer silah teknolojisini en çok pazarlamaya uğraşan ülke. Doğru bir şey, iki teknoloji paralel gidiyor. “Nükleer silahtan bomba üretiliyor diyorlar” diyorsan, öyle bir şey demiyoruz; ama iki teknolojinin paralel gittiğini kabul etmek gerekiyor, çünkü bütün nükleer santral üreticilerinin nükleer silahları da var. Dolayısıyla, bu yanlış bir tez değil ve söylenmeli de zaten; çünkü İran da aynısını yapmaya uğraşiyor. Keza İsrail, yani örnekler çoğaltılabilir.

Radyasyonla ilgili olarak, Amerika’dan örnek verdi arkadaşımız, “Güvenli olarak kenarında yaşıyorlar, hiç de şikayetçi değiller” vesaire dedi. 1999 yılında İkitelli’de bir tane çekirdek içerisinde kobalt 60 bulundu. Bununla ilgili olarak, bizim güvenlikten sorumlu olan kurumumuzun başındaki arkadaşımızın açıklaması, Çekmece Nükleer Araştırma Merkezi Müdür Vekili Sayın Yaşar Özal, “Radyoaktif maddenin şu anda çevreye zarar vermemekle birlikte, çok yüksek derecelerde radyasyon yaydığı tespit edilmiştir” şeklinde. (Gülüşmeler)

Güvenliği bu şekilde algılayan bir yönetimden ne bekliyorsun ki?! Elbette ki riskleri değerlendirirken, Türkiye’deki yönetim anlayışı, hâkim bürokratik zihniyet, bütün bunların hepsi belirleyicidir. Diyelim ki, her şey mükemmel bile olsa, sonuçta bunu Türk bürokratları yönetiyorlar ve yaklaşımları da bu.

Çernobil’den sonra çay içen Cahit Aral mıydı? Onun zihniyeti de aynı. Yani şunu söylemek istiyorum: İnsana verilen değerle ilgili olan bir olay. Onun için, Türkiye’de nükleer güvenlik elbette ki yok.

Konuyla çok âlâkası yok, ama “Nükleer teknolojiye direnmek, matbaaya direnmek gibidir” dedi bir arkadaşımız. “Her yeni şey mutlaka insan yararınadır ve mutlaka denenmesi gerekir. Yoksa, bundan mahrum kalırsak çok kötü şeyler olur” gibi bir yanılığın doğru bir şey değildir. Bir dizi silah da üretiliyor. Amerika, en son, yıldız savaşları teknolojisi dedi, binalara zarar vermeyen bomba üretti. Bunlar da çok teknolojik şeylerdi, yani bunları da mı deneyeceğiz?! Dolayısıyla, insan yararı ve insan faktörünü göz ardı edersen, her riski denemez zorundasındır. Ama biz, insanları da, çevreyi de düşünmek zorundayız. Onun için, örneklemelerimizde de buna dikkat etmek zorundayız.

Fizik Mühendisleri Odasından arkadaşımızın EMO’yla ilgili söylediği konuya, yani nükleer silahla ilgili vesaire konuya açıklık getirdim zannedersen. “Odanın metnlerinde de böyle geçiyor” diyorsun, ama geçmiyor, hiçbir metninde yok.

ABDULLAH ZARARSIZ- Kitapçığımızda, Çekmece’de nükleer kaza olduğu yazıyor, 1985 yılında.

ALİ YİĞİT- Sonuçta, nükleer santrallerle ilgili olarak, hani halk arasında bir tabir vardır ya, “Eşeğin büyüğü ahırda” diye, asıl büyük tehlike geliyor. Niye, biliyor musunuz? Sovyetler Birliğinde kurulmuş olan bu kadar nükleer santralle ilgili atıkların hâlâ akıbeti meçhuldür. Nerelere konuldu, nasıl depolandı, bunlarla ilgili olarak çıkacak olan tehlikelerle ilgili konular önümüzdeki dönemde gündeme gelecek. Keza Amerika’da da aynı. Nükleer silahlanmanın en uç noktaya çıktığı dönemlerde bu atıklar görülüyordu; çünkü Amerika’da federal hükümet eyaletlerden nükleer

atıkları alıyor ve bunları diğer araştırmalar için kullanıyor. Keza Sovyetler Birliğinde de yine benzer bir şey yapılıyordu. Şu anda tümünden başıboş kalmış durumdadır. Gerçek anlamda riskler bütün dünyayı beklemektedir. Şöyle bir şeyde de rahat davranılamaz: Bir savaş vesaire çıktığında, “Bizim başımıza nükleer bomba atacaklar da, biz onlara başka bir şey mi atacağız?” Savaşın üstüne kurgularsanız bir dünyayı, kötü bir şey kurguluyorsunuz demektir. Gelin, barış üstüne bir projeyi geliştirelim. Böylece, silahlara da ihtiyacımız olmayacaktır.

Teşekkür ediyorum. (Alkışlar)

EROL CELEPSOY- Arkadaşlar; çok teşekkür ederiz. Bu kadar zamandır bizi dinlediniz ve sayıda hiçbir eksilme olmadan dinlediniz. Çok teşekkür ediyoruz.

Birkaç şey söyleyerek paneli bitirmek istiyorum.

Gerçekten zor bir ülkede, zor bir dönemde yaşıyoruz. Tesadüfen yaşadığımız bir ülke. Düşünün ki, elektrik enerjisiyle ilgili tamamen dışa bağımlı ve halen de dışa bağımlı olmak için çaba harcayan bir ülke. Enerji tasarrufundan bihaber bir ülke, enerji verimliliğinden bihaber bir ülke. Enerji Piyasası Düzenleme Kuruluyla birlikte tamamen özel teşebbüse bırakılan ve kamunun tamamen devreden çıktığı, 21 bölge olarak özelleştirdiği TEDAŞ'ın nereye bağlı olduğunu bilmeyen bir ülke. Kayıp-kaçak, idari kayıp-kaçakların bu kadar çok olduğu bir ülkede maalesef bizler halen bu yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları, enerji tasarrufu ve mevcut tesislerimizin en iyi şekilde getirilmesi için uğraşmaz iken, “Nükleer santral yapılınsın” deniliyor. Yüzde 2'lik bir katkı yapacak olan Hasankeyf'teki İlisu Barajı'na 12 bin yıllık tarihin gömülmemesi için uğraşıyoruz.

Biz, batan güneşi izlemek istiyoruz. Teşekkür ederim. (Alkışlar)



ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ANKARA ŞUBESİ VE TMMOB ANKARA İL KOORDİNASYON KURULU TARAFINDAN YAPILAN BASIN AÇIKLAMALARI

TMMOB ANKARA İKK TARAFINDAN 17 MART 2011 TARİHİNDE YAPILAN ‘NÜKLEER MÜSİBETLER DEVAM EDİYOR’ BAŞLIKLIL BASIN AÇIKLAMASI

Nükleer Müsibetler Devam Ediyor!

Geri teknoloji olduğu her fırsatta dile getirilen, Çernobil Nükleer Santrali'nin patlamasından tam 25 yıl sonra bu kez de en ileri teknolojilere sahip Japonya'nın, nükleer santrali Fukuşima Daiçi deprem sonrası oluşan zincirleme arızlar sonucunda, soğutulamadığı için şimdilik 4 kez patladı. Belki an itibarıyla en korkulan bile olmuştur. Patlamalardan ikincisi hidrojen patlaması olarak tanımlanan daha tehlikeli türden, reaktörlerden birisinin çatısında çatlak olduğu söyleniyor ve santral çevresinde geniş bir bölge boşaltıldı.

Daha birkaç ay önce sınırlarımıza yakın bir noktadaki Metzamor santralinden sızıntı olduğu iddiaları, basın tarafından üzerine gidilmeyerek saklanmıştı. Şimdi dünyanın gözleri önünde bir nükleer santral kazası gün be gün yaşanıyor. Bazı yayın organlarının patlamadan sonra “korkulan oldu” başlıkları atmış olmasına karşın “beklenen oldu” demek çok daha doğru olacaktır.

Nükleer santraller dünyanın gündemine geldiğinden beri riskleri tartışılmaktadır. Bazı nükleer yanlıları her sistemin kaza riski taşıdığını, nükleer santrallerin kaza riskinin ise yok denecek kadar az olduğunu iddia etmektedirler. Elbette her teknolojik mekânizma çalışması esnasında bazı aksaklıklarla karşılaşma riskine sahiptir. Ancak bu aksamanın yol açacağı sonuçlar düşünüldüğünde, hiç kuşku yoktur ki nükleer santrallerin etkileri çok daha ölümcül ve geri döndürülemez olmaktadır. Hele ki, ocak tüpü ile nükleer santrali riskleri açısından aynı şekilde değerlendirmek için özel cehalet eğitimi almış olmak gerekir.

Hala daha nükleer santrallerin nesillerinden söz edilerek, sorun yokmuş gibi gösterilmeye çalışılmaktadır. Ancak şurası iyi bilinmelidir ki, nükleer santraller kaçınıcı nesil olursa olsun, her nesil sorunlu olmuş nesil farkı olmaksızın atık sorunu çözülememiş, insan neslini yok etme noktasına gelmiştir. Bir başka nokta ise, her nesilde yaşanan kazalar, radyoaktivite ile kirlenmiş coğrafya, can kayıpları ve toplumdaki gizlenen radyasyon etkisi sonrası sistemlere ek yaparak nesil yükseltmek demek insanları kobay olarak kullanmak demektir. Bunun adı da cinayettir, başka Bir şey değildir. Ülkemizde Akkuyu Nükleer Santrali tartışmalarının yapılmaya başlandığı 70'lerden bu yana, nükleer santrallerin deprem kuşağında bulunmasının riskleri daha da arttırdığı söylenmiştir. Santral binasının şiddetli depremlere dayanıklı olmasının sorunları ortadan kaldırmadığı son örnekle bir kez daha görülmüştür. Bina, Reaktör ve diğer

sistemler yıkılmasa bile deprem sırasında oluşabilecek kazalar kontrol edilemezse çok vahim sonuçlar doğurabilecektir. Yeni nesil santrallerin daha güvenli olduğunu söyleyenler, güvenlik için oluşturulan yeni sistemlerin her birinin yeni bir arıza kaynağı olduğunu gözden kaçırmaları ise çok manidardır.

İkinci Dünya Savaşı sırasında atılan atom bombaları ile nükleer felaket yaşayan Japonya, bu kez kendi eli ile yerleştirdiği nükleer tesisin patlaması sonucunda nükleer felaket yaşamaktadır. Günümüzde uluslararası anlaşmazlıklardaki tehditlerin ve saldırı araçlarının etkileri ve çeşitlilikleri düşünüldüğünde yakın gelecekte nükleer tesislere saldırıların da önemli bir silah haline geleceğini düşünmek gerekecektir.

Dünyada halen 442 ticari nükleer santral çalışmakta ve bunların her biri insanlık için ciddi riskler oluşturmaktadır. Nükleer karşıtı yaşam savunucularının bugüne kadar söylediklerinin yaşanmış olması, onlara kulak asmayanların pervasızlığını göstermektedir.

Nükleer santral gibi yoğun ileri teknoloji bulunduran, dışa bağımlı, pahalı, atık sorunu halen çözülmemiş ve en önemlisi çok yüksek risk içeren yöntemlerle enerji elde edilmesi, en temel mühendislik kriteri olan “kaynakların insan ve toplum yararına optimum kullanımı” ilkesine aykırıdır.

Kapitalizmin kazanç, sömürü ve saldırı araçlarından olan nükleer enerji santralleri, dünyanın her yerinde derhal kapatılmalıdır. Nükleer silahlar ve nükleer santraller bütün dünyada yasaklanarak çocuklarımıza radyasyonla kirlenmiş bir dünya değil temiz bir dünya bırakmak temel ilke kabul edilmelidir.

TMMOB Ankara İl Koordinasyon Kurulu, Ankara'daki nükleer karşıtları ve yaşam savunucuları olarak, ülkemizde nükleer santral istemediğimizi, bu santrallerde bir kaza yaşandığında çok geniş bir bölgeyi etkilediğini ama kimsenin buna hakkı olmadığını bir kez daha belirtiyoruz. Bugüne kadar ısrarla sürdürülen radyasyonla kirlenmiş enerji politikaları derhal terkedilsin. Enerji üretmek için ne doğayı, ne geleceğimizi kirletmeyelim. Enerji politikamız, nükleer lobilerin değil halkın sesine kulak vererek belirlensin.

Yaşamı Seçin, Nükleerden vazgeçin!

Nükleere İnat, yaşasın hayat!

17.03.2011

TMMOB Ankara İl Koordinasyon Kurulu

TMMOB ANKARA İKK TARAFINDAN ÇERNOBİL NÜKLEER FELAKETİNİN YIL DÖNÜMÜNDE TAEK ÖNÜNDE 26 NİSAN 2009 TARİHİNDE YAPILAN BUGÜN 26 NİSAN HÜZÜN DOLUYON İNSAN BAŞLIKLİ BASIN AÇIKLAMASI

Bugün 26 Nisan, hüzün doluyor İnsan

Öncelikle, yeni Çernobiller olmasın diyen ve 22 Temmuzda 2006 yılında Sinop'ta yaşamını yitiren Öner, Soner ve Güneş'i sevgiyle anıyoruz.

Çernobil Nükleer santralında 1986 yılında yaşanan kaza ve kazanın ardından yaşananlar hala belleklerimizde taptaze. Yaşanan kaza sadece bulutları ve dünyayı kirletmemişti. Kamuoyundan saklanan felaketin boyutu ve ölümlerin korkunçluğunu, gizlenen ölü sayılarını artık bütün dünya biliyor. Kanseri vakalarında artış, tarım yapılamayan ve yıllarca yıl yapılamayacak olan geniş bir bölge, radyoaktiviteye maruz kalmış yüz binlerce insan, bir nükleer kazanın asgari zararlarının görülmesi nükleer lobicileri ve nükleer heveslilerini ikna etmeye yetmedi.

Artık hepimiz biliyoruz ki, nükleer sadece pahalı değil, sadece radyasyon kirlenmesine neden olmuyor siyasetten kamu görevlilerine kadar nükleerci olan herkesi kirletiyor. Bugün hala farklı biçimlerde gördüğümüz kirlenmeler radyasyon kirlenmesinden daha ölümcüldür. Kazanın üzerinden geçen 23 yıla karşın, nükleer heveslileri kazadan ders almamış üstelik daha bir açgözlü hale gelmişlerdir.

Teknik, ekonomik ve ekolojik açıdan felaket kaynağı olan, istihdam ve yakıt zenginleştirilmesi için doğrudan dış bağımlılık yaratacak olan nükleer santraller yalnızca nükleer lobicilerin beklentilerini tatmin edecektir. Ne enerji sorununa bir çare ne de başka bir faydası olmayacaktır. Her şeyden öte topluma lanse edilen "nükleer santrallerde risk yoktur" söylemi, teknik olarak gerçek dışı bir ifadedir.

Nükleer Yalanlar!

Kamuoyuna yıllarca anlatılan; nükleer ucuzdur, nükleer enerji sonsuzdur, nükleer tehlikesizdir söylemlerinin tümü gerçektir, tümü yalandır ve hiçbiri bilimsel bir temele dayanmamaktadır. En son yapılan ihalede görüldüğü gibi nükleer enerji fahiş denecek ölçüde pahalıdır. Nükleer rezervler söylendiği gibi sonsuz değil sonludur. Çernobil, Three Miles Island ve benzeri kazalarda görüldüğü gibi tehlikesiz değil aksine çok ama çok tehlikelidir. Nükleer Santral Yasasını hazırlayanlar bir yandan kaza riskinin olmadığından bahsederken, diğer yandan yaptıkları düzenlemelerde kaza durumunda neler yapılacağı ile ilgili düzenlemeler yapmaktadırlar.

Nükleer sadece doğayı radyasyonla kirletmemekte aynı zamanda geçen yıl yapılan ihale ve devamında görüldüğü gibi insanları da kirletmektedir. Tek teklifli sözleşme ona yarışma ile enerji sistemimizin geleceği karartılarak birilerinin cüzdanları aydınlatılmak istenmektedir. Nükleer atık sorunu çözülmemiştir ve gelecek kuşakların yaşamına yönelik ciddi tehditler içermektedir.

Çözüm yenilenebilir Enerji Kaynaklarında!

Pahalı, yüksek riskli, dışa bağımlı, kirli bir yöntem olan nükleer enerjiden elektrik üretimi çözüm değildir. Çözüm öncelikle enerjinin etkin verimli kullanımı, daha sonra dışa bağımlı olmayan, çevreci ve ekonomik kaynaklarımızdan yararlanmaktır. Nükleer santraller için harcanması planlanan bütçe ile hem enerji sistemimiz revize edilebilir hem de yenilenebilir kaynaklar konusunda araştırma geliştirme çalışmaları yapılabilir.

Enerji Verimliliği ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları konusunda yapılan yasal düzenlemeler ve bilimsel çalışmalar daha ileri noktalara taşınmalı ve potansiyelimiz en gerçekçi biçimde tespit edilmelidir.

Nükleer Rönesans söylemi ile yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelim engellenmek istenmektedir. Meydanı bugüne kadar olduğu gibi bundan sonra da nükleerci lobilere bırakmayacağımızı kararlılıkla ifade ediyoruz.

26 Nisan Dünya Anti Nükleer Günü

Çernobil kazasından 23 yıl sonra, bu kazada hayatını kaybedenlerin ve daha sonra dolaylı yollarla kazadan etkilenenlerin anılarını yaşatmak için Çernobil kazasının meydana geldiği 26 Nisan'ın bütün Dünyada "Anti Nükleer Günü" olarak kabul edilmesini istiyoruz. Yeni nükleer ölümler, yeni nükleer kazalar, yeni nükleer rüşvetler istemediğimizi bir kez daha yüksek sesle haykırıyoruz.

Enerji bürokratları nükleer lobicilerin değil bilimin sesine kulak vermelidir.

Nükleer demek radyasyon demektir.

29.04.2009

TMMOB Ankara İl Koordinasyon Kurulu

EMO ANKARA ŞUBESİ'NDEN SİNOP VE MERSİN'DE REFERANDUM ÇAĞRISI! TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ANKARA ŞUBESİ TARAFINDAN YAPILAN 11 EYLÜL 2007 TARİHLİ BASIN AÇIKLAMASI

EMO Ankara Şubesi'nden Sinop ve Mersin'de referandum çağrısı!

Basına ve Kamuoyuna,

10. Cumhurbaşkanı tarafından kısmen geri çevrilen Nükleer Santral Yasası, meslek odalarının ve kitle örgütlerinin seslerine kulak tıkanarak, yangından mal kaçırır gibi çıkarıldı. Basına yansıyanlardan okuduğumuzda tüylerimizi diken diken eden, bazı şirketlerin “deneyimli” yurtdışı ortak arayışları nasıl bir tehlike ile karşı karşıya olduğumuzun farkına bile varılmadığını göstermekte. Nükleer Santral Yasası hem teknik açıdan hem de toplumsal mutabakatları göz ardı etmesi açısından tam bir dayatma örneğidir.

Nükleer Santral Yasası'nın Meclis'ten geçirilmesinin ardından Cumhurbaşkanı Abdullah Gül tarafından da onaylanması nükleer lobinin bu konuda ne kadar kararlı olduğunun göstergesidir. Halkı dışlayan, karar alma mekanizmasında yer almasını istemeyen güçlere karşı EMO Ankara Şubesi olarak çağrımız şudur: “Çoğunluğun sesine kulak verme konusunda samimi olanları Sinop ve Mersin'de referandum yapmaya davet ediyoruz.”

Sinop ve Mersin'e kurulması planlanan 5000 MW gücündeki santraller, mevcut kurulu güç ile kıyaslanırsa %12, bu santrallerin ürettiği enerjinin servise verilme tarihlerindeki tahmini kurulu güç içindeki oranı ise %3-%5 civarında olacaktır. Sisteme bu kadar az katkı yapacak bir yatırım için üstlenilen riskler ve harcanması göze alınan çok yüksek maliyetler, nükleer santrallerin bir zorunluluk değil siyasi tercih olduğu söylemlerimizi kanıtlamaktadır. Daha birkaç ay önce bir holding patronunun söylemiş olduğu, “nükleerde görünmez eller var” sözü ne yazık ki doğrudur, ancak bu görünmez ellerin emelleri, bu holding patronunun çıkarlarına hizmet eder niteliktedir.

Ülkeyi sevme konusunda mangalda kül bırakmayanların ağızlarından, nedense dağıtım kayıplarımızın %24 olduğunu, elektriğin etkin ve verimli kullanılmadığını duyamayız. Dünya standartlarında %8 civarında olan dağıtım kayıpları, en yetkili ağızlar tarafından %1,5-%2 olarak ifade edilerek meclis ve kamuoyu, eğer bilerek değilse bilgisizlikten yanılmaktadır. Elektrik işletmesinden bir parça anlayan herkes iletim kayıpları ile dağıtım kayıplarını ayırt edebilir. İletim kayıpları açısından standart değerlere yakın olan sistemimizde, dağıtım kayıpları açısından açık ara kayıp fazlalığı vardır. Mevcut kayıp-kaçak oranlarının standartlara çekilmesiyle en az 2 tane nükleer santrale eş enerjisi kaybolmaktan kurtarılıp, sisteme verebilmek mümkündür. Bunun yerine, dayatılan nükleer santral yasası, onca yolsuzluk dosyasının uçtuğu, bakanların yüce divana gittiği bir sektörde doğal olarak kuşkuyla karşılanacaktır.

Bütün bunlar bir yana, nükleer santraller aşağıdaki dezavantajlara sahiptirler:

* Geleneksel yöntemlere göre en az 2 kat, hatta bazı üretim yöntemlerine göre 5 kat pahalıya mal olacaktır.

* Riskli işletme nedeniyle, ayrıca bir risk fonu oluşturulacak ve bu fon ödentisi elektrik fiyatına eklenecektir.

* Kurulum, işletme, yakıt zenginleştirme, söküm gibi konularda %100 dış bağımlılık yaratacaktır (tıpkı yasayı bile başkalarından aldığımız gibi).

* İçinde bulunduğumuz coğrafyada özellikle uluslar arası ilişkilerin gerildiği dönemlerde, potansiyel saldırı noktası olacaktır.

* Atık konusunda yaşanan çözümsüzlük nedeniyle, çok büyük çevre sorunlarına yol açabilecektir.

* Küresel ısınmaya çözüm iddialarının tam aksine, yakıt çubuklarının çıkarılması ve işlenmesi süreçlerinde büyük oranda karbondioksit yayılmasına yol açacaktır.

* Yüksek miktarda açığa çıkan ısıyı soğutmak için nehir, göl veya deniz kenarına kurulacağı için bölgesel doğal hayatı etkileyecektir.

Ayrıca, nükleer santral konusunda bugüne kadar meslek odaları ve kitle örgütleri tarafından dile getirilen çekinceler giderilmemişken, tıpkı yeni anayasa çalışmasında olduğu gibi, bu kuruluşlar ısrarla görmezden gelinmiştir. Meslek örgütlerini ve kitle örgütlerini duymayan, görmeyen yetkililer, nükleer lobilerin ve enerji şirketlerinin patronlarını “dinlemişlerdir”. ABD dâhil birçok ülke son 25-30 yılda nükleer santral kurmaksızın, sadece enerjiyi verimli kullanarak gelişimini sürdürmüşken, “nükleer santral kurmazsak karanlıkta kalacağız” söylemini kullanmak gerçekçi değildir, bunun inandırıcılığı yoktur. ABD’de, 1973-2000 arasında ekonomi %126 büyürken enerji kullanımındaki artışın %30 olarak gerçekleşmiş olması, enerjinin etkin ve verimli kullanımının önemini rakamlarla göstermektedir. Türkiye’nin enerji yoğunluğu (1 birim GSMH üretmek için harcanan enerji miktarı), OECD ülkelerinin 2 katı, Japonya’nın 4 katıdır. Yani bir dolarlık mal veya hizmet üretmek için Türkiye’de OECD ülkelerinde kullanılan enerji miktarının 2 katı, Japonya’dakinin 4 katı enerji kullanılmaktadır.

Meclis görüşmeleri sırasında TMMOB ve EMO aleyhine “yanlış” bilgi verilmesi enerji yönetiminin içine düştüğü durum açısından içler acısıdır. EMO’nun çoğunluğunun nükleer yanlısı olduğunu söyleyenlere cevabımız nettir: EMO Ankara Şubesi, nükleer silah teknolojisine sahip olma hevesi uğruna, nükleer santral kurma dayatmasına karşıdır. Odağında insan olan bir anlayıştan yana, bilim ve teknolojinin insanların hayatını kolaylaştıran uygulamalardan yanadır. İnsanların ister santral ile ister silah ile öldürülmesinden yana değil, yaşatılmasından yanadır. “Herkesin nükleer silahı var, bizim de olsun” mücadelesi yerine, hiç kimsenin nükleer silahı olmasın mücadelesi verilmelidir, bütün duyarlı kesimleri bu mücadeleye çağırıyoruz.

Nükleer ölümlerden vazgeçin, yaşamayı ve yaşatmayı seçin!

21.11.2007

**TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
Ankara Şubesi 18. Dönem Yönetim Kurulu**

YASAL SIZINTI'YA HAYIR! TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ANKARA ŞUBESİ TARAFINDAN YAPILAN 6 KASIM 2007 TARİHLİ BASIN AÇIKLAMASI

Nükleer enerji santralleri bir zorunluluk değil siyasi bir tercihtir ve hiçbir hükümetin siyasi tercihleriyle halkın geleceğini kararmaya, çocuklarımızın yaşamlarıyla oynamaya hakkı yoktur. Enerji sorununun çözümü, Türkiye'nin mevcut kurulu enerji gücünün değerlendirilmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarının yapılandırılmasıyla mümkündür

Yasal Sızıntı'ya Hayır!

Bir musibet bin nasihatten iyidir

Dünya, en büyüğü Çernobil kazası olmak üzere, birden fazla musibet yaşadığı halde musibetlerden ders çıkarıldığına değil, nükleer lobilerin nasihatlerine kulak verilmeye devam edildiğine üzülen ve tanık oluyor. 10. Cumhurbaşkanı tarafından geri çevrilen "Nükleer Yasa", şimdi yeniden ısıtılarak önümüze getirilmeye çalışılıyor. Tercüme bir metin ile gündeme getirilen taslak, yapılan suflenin açık bir kanıtı niteliğindedir.

Kırk yılı aşkın süredir, farklı zamanlarda ve farklı hükümetler tarafından yasalaştırılmak istenen nükleer ferman bilim insanları, çevrecileri ve duyarlı kesimler tarafından gösterilen direnç karşısında boynumuza asıl(a)mamıştı. Bu kesimlerin bunca süredir dile getirdikleri olumsuz etkiler hâlâ varlığını sürdürmekte, ancak AKP hükümeti iktidar olmayı dayatma olarak algıladığını göstererek bu idam fermanını imzalamaya kararlı görünmektedir.

Nükleer Rant Yasası

Yangından mal kaçırır gibi hazırlanan, sessiz sedasız yasalaştırılmak istenen "Nükleer Yasası" kamunun faydası için hazırlanan bir yasa olmaktan ötedir.

Söz konusu yasada nükleer kaza ihtimali, radyasyon tehlikesi ve risklere dair hiçbir düzenleme yapılmamıştır. Sadece santrallerin kurulum, işletim, atık ve sökülme maliyetlerine dair maddi düzenlemeler yapılmıştır. İşletme sahiplerinin yapacakları küçük katkılarla oluşturulacak fonlarla karşılanacak olan atık ve sökülme maliyetleri fonun yetersiz kaldığı yerde yine devlete yüklenecek, vatandaşın cebinden ödenecektir. Yapılan düzenlemeler halkın sırtına eklenecek yeni bir kambur olmaktan öte bir şey değildir. Aynı zamanda hazine arazilerinin söz konusu santralleri yapacak olan şirketlere ücretsiz olarak tahsis edilmesi ise kamu malının sermayeye peşkeş çekilmesinden başka bir şey değildir.

Hükümet çıkarmak istediği bu yasa ile gözünden çok sakındığı sermaye gruplarının zarar etmemesi için her türlü önlemi almıştır. Santral kuracak olan şirketlere verilen 15 yıllık alım garantisi ile kamunun tüm olanakları nükleer lobiler için seferber edilmektedir. Nükleer santrali kimin hangi şartlarla kuracağı ve lisansların nasıl verileceğine dair ise yasada açıkça belirlenmiş bir şey yoktur. Lisans verilecek, santrali yapacak ve işletecek şirket ya da şirketlerin hangi kriterlerle belirleneceği, seçimin ihale yoluyla mı ya da başka yollarla mı yapılacağından yasada bahsedilmemiştir.