

**“ENERJİ
POLİTİKALARI
ve
NÜKLEER SANTRALLER”**

“Cihan Kayıket Anısına”

Panel Yöneticisi

Necati İpek - EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı

Panelistler

Kemal B. Ulusaler - EMO Yönetim Kurulu Başkanı

Gül Göktepe - TAEK Bilgi Birimi Başkanı

Ali Tanrıkut - TAEK Eski Teknoloji Dairesi Başkanı

Arif Künar - Elektrik Mühendisi

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
ANKARA ŞUBESİ

Eylül – 2004

EMO Yayın No: PN/2004/13

**TMMOB
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
ANKARA ŞUBESİ YAYINIDIR**

EMO Yayın No:PN/2004/13

ISBN-975-395-786-6

Basım Tarihi
Eylül 2004

© Bu eserin yayın hakkı Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi'ne aittir. Kitabın hiçbir bölümü değiştirilemez. Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi'nin yazılı izni olmadan kitabın hiçbir bölümü elektronik, mekanik vb. yollarla kopya edilip kullanılamaz. Kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

Adres

Necatibey Cad. No:102/3 Maltepe, 06570-ANKARA

Telefon

(0.312) 231 44 74

Faks

(0.312) 232 10 88

Web Sayfası (url)

<http://ankara.emo.org.tr>

Elektronik Posta Adresi

ankara@emo.org.tr

Dizgi ve Tasarım

PLAR

Tel: (0.312) 432 01 83 - 93 Faks: (0.312) 432 54 22

e-posta: plar@ttnet.net.tr

Baskı

ODAK OFSET

Tel-Faks: (312) 230 02 49

“Cihan Kayıket Anısına”

ÖNSÖZ

Nükleer santraller, 1970'lerden günümüze kadar hemen hemen tüm her hükümet döneminde yeniden gündeme getiriliyor. 59. Hükümet döneminde de önce Enerji bakanı Sayın Hilmi Güler'in açıklamaları ardından da, Başbakan Sayın Recep Tayip Erdoğan'ın Fransa ziyareti sırasında "Fransız şirketleri ile nükleer santraller konusunda işbirliği yapabiliriz." sözleriyle, tartışma bir kez daha ülke gündemine getirildi.

29 Temmuz 1992 günü aramızdan ayrılan EMO Ankara Şubesi I I. Dönem Yönetim Kurulu üyesi Cihan Kayıket'i anma etkinlikleri çerçevesinde ülke gündemini yakından ilgilendiren bu konuda bir panel düzenledik. "Enerji Politikaları ve Nükleer Santraller" başlıklı panelde tartışmanın taraflarını bir araya geldi. 29 Temmuz 2004 tarihinde Ankara Sanat Tiyatrosu'nda düzenlenen panelin yöneticiliğini EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Necati İpek üstlendi. Panele konuşmacı olarak, EMO Yönetim Kurulu Başkanı Kemal B. Ulusaler, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) Nükleer Bilgi Birimi Başkanı Gül Göktepe, TAEK Teknoloji Dairesi Eski Başkanı ve Nükleer Güvenlik Uzmanı Ali Tanrıkut ve Elektrik Mühendisi Arif Künar katıldı. Panelin açılış konuşmasını ise TMMOB Başkanı Mehmet Soğancı yaptı.

Bildiğiniz üzere, ABD, Kanada, Almanya başta olmak üzere pek çok ülke nükleer santrallerini kademeli olarak kapatıyor. Gelişmiş ülkeler kendi toprakları üzerinde nükleer santral bulundurma riskini üstlenmek istememektedirler. Nükleer santraller gelişmekte olan ülkelere kaydırılıyor. Nükleer lobisi aralarında ülkemizin de bulunduğu gelişmekte olan ülkelerde yoğun bir faaliyeti yürütüyor.

Rüzgâr, güneş, hidrolik gibi yenilenebilir enerji kaynakları açısından zengin olan Türkiye'nin, bu potansiyeli kullanılmıyor. Bilimsel araştırmalar, Türkiye'nin elektrik enerjisi ihtiyacının en az iki mislini yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılamak mümkün olduğunu göstermesine rağmen, nükleer santraller gündeme getirilebiliyor.

Kuruluş maliyeti, atıkların saklanma problemi, pahalıya enerji üretimi gibi kaza riskler gibi bir çok etken sonucu gelişmiş ülkelerde çalışan santrallerin dahi kapatıldığı bir dünyada eğer kalan tek argümanları bizimde bu teknolojiyi öğrenmemiz gerek diyorlarsa, kontrollü hemzemin geçidi yapamayanlar yada her türlü uyarılara kulak tıkayarak, hızlandırılmış tren faciasına neden olanların, bu teknoloji ile bizlerin başına ne tür felaketler getireceğini öngörmek için uzman olmaya bile gerek yok. Ülke ekonomisine milyarlarca dolar yük bindirecek olan dünyanın en pahalı 'eğitim'i için neden gönüllü olalım?

1999 yılında İkitelli'de yaşanan Cobalt 60 kazasını hepimiz hatırlıyoruz. Bir hurdacı da ortaya çıkan Cobalt 60 izotopuyla baş edemeyen Enerji Bakanlığı ve Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TEAK), nükleer santrallerle nasıl baş edecek? Nükleer santraller konusunda hem lisansör, hem denetleyici, hem

işletmeci, hem de karar verici sıfatlarının tümünü bir arada taşıyan TAEK'in açıklamalarının ne kadar güvenilir olduğu tartışmaya açıktır.

Nükleer santraller tartışmasının her iki tarafının bir arada bulunduğu panelin, bant czmlerini sizlerle paylaşıyoruz. Panelistlere ve katılımcılara bir kez de buradan teşşekr ediyoruz.

Faydalı olması dileğiyle...

EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI ANKARA ŞUBESİ
CİHAN KAYIKET’i ANIYORUZ
ENERJİ POLİTİKALARI ve NÜKLEER SANTRALLER

29 Temmuz 2004

OLGUN YURT- Sayın TMMOB Başkanım, odalarımızın değerli yöneticileri, bugün bizlerle değerli bilgilerinizi paylaşacak olan değerli panelistler ve Cihan’ın dostları; bir anlamda daha bir aradayız. Hoş geldiniz.

Öncelikle 12 yıl önce yitirdiğimiz Cihan Kayıket ve demokrasi mücadelesinde yitirdiğimiz arkadaşlarımızın anısına sizleri bir dakikalık saygı duruşuna davet ediyorum.

(Saygı duruşu yapıldı)

Anıları mücadelemize önder olsun.

Cihan Kayıket, 1958 yılında Ankara’da doğdu. İlk, orta ve lise tahsilini yine Ankara’da yaptı. 97 yılında Yenimahalle Endüstri Meslek Lisesinden mezun oldu. Aynı yıl Teknik Öğretmen Okuluna girdi. 78 yılında Ankara Devlet Mühendislik Mimarlık Akademisi gece öğretimine geçti. Okul döneminde Sağlık Bakanlığı bünyesinde teknisyen olarak çalışan Kayıket, aynı dönemde SAĞLIK-DER’de görev yaptı. 82 yılında elektrik mühendisi olarak DSİ Genel Müdürlüğünde göreve başladı. 92 yılında ENERJİ-SEN’in kuruluşunda büyük hizmetleri oldu ve görev aldı. Sendika Kurucu Üyesiydi ve geçici Yönetim Kurulu Sayman Üyesi olarak da görev yaptı. Cihan Kayıket, Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi 11 nci Dönem Yönetim Kurulu Üyeliği görevinde de bulundu.

29 Temmuz 92 yılında sendikal örgütlenme amacıyla Kralkızı Barajı’na giderken geçirdiği trafik kazası sonucu aramızdan ayrıldı; yani bir trafik terörüne kurban verdik.

Cihan Kayıket’i her yıl anarken, tabii ki mezarı başında ziyaret ediyoruz; ama onun anısına ülke gündeminde yer alan ve mutlaka işlenmesi gereken, paylaşılması gereken konularda da bir panel düzenliyoruz. Bugün de “Enerji Politikaları ve Nükleer Santraller” konusunu düzenledik.

Açılış konuşmasını yapmak üzere Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Mehmet Soğancı’yi davet ediyorum.

MEHMET SOĞANCI (TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı)- Sevgili arkadaşlar; hepiniz hoş geldiniz.

Bu bir açılış konuşması değil, bir “hoş geldiniz” konuşması. Birazdan bizimle, gerek kişisel, gerek kurumsal görüşlerini paylaşacak olan sevgili uzman arkadaşlarımızla, kurum temsilcisi arkadaşlarımızla sizin aranızda bir bağlantı olsun diye bu konuşmayı yapıyorum.

Öncelikle Sevgili Cihan’ın anısı üzerine saygıyla eğiliyoruz. Türk Mühendis Mimar Odaları Birliğinin uzun geçmişinde sevgili Cihan gibi çok fazla sayıda değerimiz bulundu. Bizler, onları asla “yitirilmiş değerler” olarak kabul etmeyiz. Aksine, onlar bizi böyle ölüm yıldönümlerinde, bazen doğum günlerinde bir araya getirirler ve memlekete dair, insana ve yaşama dair, mesleğimize ve örgütümüze dair görüşleri paylaşmamıza, karşılıklı fikir alışverişinde bulunmamıza yardımcı olurlar. Geçen yıl olduğu gibi, Cihan, bu yıl da bizi gene burada topladı. Gelecek yıl gene bizi bir araya getirecek.

Cihan gibi değerlerimizin, bugün Türkiye’de kamuoyunda gerçekten artık önemli bir yeri olduğu yadsınamaz, sözü güvenilir, özü sözü bir olan bir örgütü, TMMOB’yi yarattıklarını söylemek yanlış olmayacak. O değerlerimiz, onlar ve onların arkadaşları ve şimdiki yönetici arkadaşlarımız, Türk Mühendis Mimar Odaları Birliğinin kendi genel politikalarını anlatılamaz bir çabayla, alın teriyle, özveriyle yarattılar. Nedir bu yaratılan? Kısaca bakarsak, bu örgüt emekten ve halktan yanadır, anti-emperyalisttir, bir muhalefet örgütüdür, bir dayanışma örgütüdür. İçinden çıktığı halkın sorunlarını kendi sorunları olarak görür ve kendi sorunlarını da halkın sorunu olarak görür, üyenin

sorunlarının halkın sorunlarından ayrı tutulmayacağını bilir, bunu söyler. Yurtsever karakterdedir ve meslek alanlarıyla ilgili ülke gerçeklerini ortaya çıkarmaya çalışır, sorunları tespit eder, çözüm yollarının birlikte mücadeleden geçtiğini bilerek, ortaya koyar. Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği bütün bu çalışmalarında gücünü sadece örgütlü üyesinden alır, bağımsızlıkçı tavrını her koşulda korur. Oluşturduğu görüşleri bir siyasal yapılanma içinde yapmaz. Oturur, böyle bilimsel toplantıları düzenler, konunun taraflarını bir araya getirir, onu Türkiye gerçekleri süzgecinden geçirerek kamuyla paylaşır. Bu Birlik, bütün çalışmalarını bu ana ilkeleri doğrultusunda yürütür. Bunlar biliniyor.

“Enerji politikaları ve bunların Türkiye’de yansımaları ve uygulamaları” konusunda da böyle çalışmıştır bu örgüt.

Anımsatmak için, birkaç tane belgeden aktarmak istiyorum. Bu örgüt, dönemin Yönetim Kurulu kararı çerçevesinde 1994 yılında, Elektrik Mühendisleri Odasının yürütücülüğünde Enerji sempozyumlarını merkezi olarak yapmaya başladı.

96’daki sempozyumda, enerji sektörünün kamu hizmeti olması anlayışının terk edilmesine yönelik neoliberal politikalara hız verildiği, bu çerçevede “enerji krizi” ve “karanlıkta kalacağız” söylemleriyle nükleer santralin vazgeçilmezliği üzerinde tartışmaların sürdürüldüğü bir ortamda yapıldı. Sempozyum sonucunda onlarca sayfalık rapor ile bilim adamlarının görüşleri kamuya paylaşıldı.

99’daki İkinci Enerji Sempozyumu ise, “2000’li Yıllarda Ulusal Enerji Politikaları” ismiyle gerçekleştirildi. O sempozyumda da enerji sektöründeki ulusal ihtiyaçlarla kaynağını uluslararası ekonomik politikalarından alan uygulamalar arasında bir gerilim oluştuğu ve bu gerilimin ülke kaynakları üzerinde olumsuz etkiler yaptığı saptandı. Bu tablo karşısında ulusal bir enerji politikası oluşturulmasının gerekliliği vurgulanmaya çalışıldı. Yine o günlerdeki yapısal değişim politikalarının irdelenmesi “Enerji sektöründe kriz” başlığıyla tartışıldı.

2001’de ise, birden Türkiye’de ne olduysa oluvermiş, köprülerin altından, çok sular akmıştı. Ne olmuştu? Uluslararası enerji politikalarını belirleyen kuruluşların yaptırımlarıyla enerji sektöründe yapısal değişimlerin önemli adımları atılmıştır. Çıkarılan yasalar, Anayasada yapılan değişiklikler, kamu tekeli altında bulunan elektrik sektörü başta olmak üzere, yeniden yapılandırılmanın önemli kilometre taşlarını oluşturdu. 2001 yılı içinde yayımlanan Elektrik Piyasası Kanunu ve Doğalgaz Piyasası Kanunuyla

yeni bir aşamaya gelindi. Sektörde yaşanan sorunların giderek daha derinleştiği ve uygulanan politikalarla sektörün tam bir bilinmeze sürüklendiği bir döneme girildi. Artık doğru bir talep ve ona uygun planlama anlayışıyla ulusal bir enerji politikası oluşturulmasının çok önemli bir noktaya geldiği o sempozyumdaki tartışmalarda sürdürüldü.

Geçen dönemin sonunda, 2003’te gerçekleştirilen Sempozyumun başlığı da döneme denk geliyordu.: “Küresel Enerji Savaşları ve Kamusal Enerji Politikaları.”

Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği ve bağlı odaları ve özellikle Elektrik Mühendisleri Odamız, bilgiyi biriktirme ve bilgiyi kamuoyuyla paylaşma görevini bence yeterince yerine getirmektedir. Bu dönemde de Enerji Sempozyumumuzun beşincisini 2005 de gerçekleştireceğiz ve bir durum tespitini daha yapacağız.

Yalnız istiyoruz ki, bu konuları, bu paylaştığımız ve ürettiğimiz görüşleri ve raporları Türkiye’nin yönetme iddiasında olan siyasetçilerimiz de algılamış olsun. Bunu neden söylüyorum? Biz meslek birliği yöneticilerini çok derinden yaralayan bir söz vardır; “Biz demiştik.”

Bu sözden aslında kimse hoşlanmaz; ama nedense, meslek odaları, meslek birlikleri yöneticileri bu sözü sık sık tekrarlar. Hızlandırılmış tren faciasında olduğu gibi, böylesi etkinlikler sonucu hazırladığımız raporlarda ya da oluşturduğumuz görüşlerde, biz bunları söylüyoruz. Biz bunları bilimsel yöntemlerle, bilimin ve teknolojinin gereklerine uygun olarak söylüyoruz, meslek alanlarımız ile ilgili her şeyi söylüyoruz; bunlar algılanmıyor ve sonra biz, “Biz demiştik” diyoruz. Meslek odası yöneticileri “biz demiştik” derlerse eğer, onun arkasında artık ölüm vardır, onun arkasında büyük kayıplar vardır. Ne yaparlarsa yapsınlar, siyasal iktidarın yönlendiricileri, meslek odası yöneticilerine “biz demiştik” dedirtmesinler.

Son cümle olarak söylüyorum:

Nükleer santraller konusunda ne demişiz? “15 Ocak 1999, İstanbul İkitelli’de gerçekleşen radyasyon kazasına ilişkin TMMOB tarafından yapılan değerlendirme, Çevre ve Elektrik Mühendisleri Odasının katkılarıyla basın açıklaması yapılarak, kamuoyuna duyurulmuştur: “Nükleer maceradan vazgeçilmelidir.”

Ne demişiz; 9 Aralık 1999’da, DİSK, TÜRK-İŞ, KESK, Tabipler Birliği, Eczacılar Birliği, Diş Hekimleri Birliği, Türk Veterinerler Hekimleri Birliği, Halkevleri, benzeri

örgütler ve dönemin muhalif siyasal partileriyle birlikte Ankara Kızılay’da “Nükleer Santrallere Hayır” demişiz.

Bunların nedenleri, niçinleri, birazdan Oda Başkanım Sayın Kemal Ulusaler tarafından bir kez daha burada söylenecek. Ben ısrarla söylüyorum; örgüt yöneticilerimize, bizim meslektaşlarımıza, bu işi bilip de konuşan uzmanlara siyasal iktidarlar, sakın “Biz demiştik” dedirtmesinler.

Hepinize saygılar sunuyorum, tekrar “hoş geldiniz” diyorum efendim. Sağolun.

OLGUN YURT- Teşekkür ederiz.

Paneli yönetmek üzere, Elektrik Mühendisleri Odası Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Necati İpek’i davet ediyorum.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK (EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı)- Hepiniz hoş geldiniz.

Biraz hüznü verici bir slayttan sonra, gerek Olgun arkadaşın, gerek TMMOB Başkanımız Sayın Mehmet Soğancı’nın açıklamalarıyla bugün burada Cihan’ı ağlayarak, hüznü duyarak değil de; ona yakışır bir etkinlikle, ülke yararına, kamu yararına bir etkinlikle anmanın heyecanını yaşamaya geçeceğiz

Bildiğiniz ve Olgun arkadaşın söylediği gibi, Cihan Kayıket, bundan 12 yıl önce gerek işi gereği, gerekse o dönemlerde meşru sayılmayan ve iktidarlarca hoş karşılanmayan memur sendikası çalışmaları nedeniyle Kralkızı Barajı’na giderken, trafik terörüne kurban oldu. Aramızda olsaydı, sanıyorum geçtiğimiz 12 yıllık süreçte gerek EMO ve gerek kamu yararına önemli katkıları olacaktı.

Sözü fazla uzatmadan, panelistleri buraya davet etmek istiyorum. Sağolsun, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi’nden Sayın Gül Göktepe aramızda. Öncelikle Gül hanımı buraya davet ediyorum. Sayın EMO Başkanımız Kemal Ulusaler burada, kendisini buraya davet ediyorum. Sayın Arif Künar, bu işe kafa yoran bir arkadaşımız olarak aramızda. Son anda Sayın Gül hanımefendinin düşünce ve çabasıyla, yine Türkiye Atom Enerjisi Kurumundan Sayın Ali Tanrıkut aramızda. Bir anlamda bu maçın sonucunda 2-2 berabere kalma gibi bir durum var; maçın sonucunu herhalde benim duruşum belirleyecek...!!!

Şimdi size Panelistlerimizin özgeçmişlerinden kısaca söz etmek istiyorum.

Sayın Gül Göktepe; Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi’nden (TAEK-ÇNAEM). Kendisi nükleer reaktör yüksek mühendisi, araştırmacı ve çevre güvenliği uzmanı. Sn. Göktepe, ilk, orta ve lise öğrenimini Ankara’da tamamladı. Ankara Kız Lisesindeyken, fen dalında TÜBİTAK Bilim Adamı Yetiştirme Bursu ve çeşitli ödüller kazandı. Yükseköğrenimini devlet burslu olarak İngiltere’de tamamladı. Lisans derecesini Sussex Üniversitesi’nden 1973 yılında, mastır derecesini ise Londra Üniversitesi Queen Mary Imperial College’den nükleer reaktör mühendisliği dalında 1974 yılında aldı.

Türkiye Atom Enerjisi Komisyonuna bağlı olarak Çekmece Nükleer Araştırma Merkezinde enerji plan-laması, yakıt çevrimleri etüdü ve ekonomisi, nükleer güvenlik, ihtimalli risk analizi, insan faktörü ve insan güvenilirliği, çevresel risk ve çevre yönetimi konularında araştırma-geliştirme, inceleme ve uygulama çalışmaları yürüttü. Kanada, ABD, Avusturya ve İsviçre’de burslu araştırmalar yaptı. Ulusal ve uluslararası toplantılara konuşmacı olarak katıldı, çeşitli organizasyon ve komitelerde görev aldı. 92 yılında NATO, 94 ve 96 yıllarında Uluslararası Atom Enerjisi Ajansının ileri seviye araştırma gruplarının kurs direktörlüğünü yürüttü.

Son 10 yıldır çalışmalarını ağırlıklı olarak “İhtimalli Risk Analizleri, Risk İletişimi, Çevre Güvenliği ve Yönetimi” konularında yürütmekte. “Nükleer Güvenlik” konusundaki bilgi birikimini, yerel ölçekte çevresel güvenlik projeleri geliştirerek uygulamaya geçirdi. 1996-2004 yılları arasında Uluslararası Atom Enerjisi Ajansının bölgesel işbirliği kapsamında 6 Karadeniz ülkesinin katılımıyla yürütülen Karadeniz’in Çevresel Yönetimi Projesinin idaresi ve uluslararası koordinatörlüğüyle görevlendirildi. Resmi görevinin yanı sıra, gönüllü olarak sivil toplum kuruluşlarını desteklemekte, çevre kuruluşları için çeşitli projeler geliştirmekte ve gönüllü olarak yönetmektedir.

1997-1999 yılları arasında Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Kurumu TÜRKÇEK adına 55 gönüllü kuruluştan oluşan Karadeniz Sivil Toplum Kuruluşları Forumu Genel Sekreterliğini yürüttü. 97’de Gürcistan’da yapılan Uluslararası Sivil Toplum Kuruluşları Forumunda tüm Karadeniz ülkelerinin temsilcisi seçildi. Sayın Gül Göktepe; nükleer kimlikli bir bilim kadınının çevreci kuruluşlar tarafından “Uluslararası Gönüllü Temsilci” seçilerek dünyada bir ilke imza attı. Karadeniz çalışmalarının ardından, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansının 2005 yılında başlatacağı Akdeniz Çev-

resel Yönetimi Bölgesel Teknik İşbirliği Projesinin TAEK adına uluslararası yöneticisi seçildi. Türkiye'nin ulusal nükleer enerji programı kapsamında nükleer konularda kamuoyunun bilgilendirilmesi için Temmuz 2004'te TAEK bünyesinde oluşturulan nükleer bilgi birikiminin (kısaca NÜK-BİL) yönetimiyle görevlendirildi.

Sayın Göktepe; Türkiye'de gündeme gelen Birleşmiş Milletler özel günlerinin, Dünya Çevre Günü, Su Günü ile nüfus artışı ve çevre sorunlarıyla ilgili uluslararası etkinliklerin gönüllü koordinatörü ve TÜRKÇEK adına Türkiye manevi sponsoru, yurtiçi ve yurtdışında yayınlanmış yaklaşık 110 bilimsel bildiri ve makalenin yazarı.

Panelimize katılarak etkinliğimizi güçlendirdiği için kendisine teşekkür ediyoruz.

Sayın Göktepe bugünlerde bir Ankara'da, bir İstanbul'da olduğu için kendisiyle iletişim kurmakta biraz zorlandık ve katılımını, önceden tam olarak doğrulayamadığım için de panelimizin duyurusu ne yazık ki daha önceden arkadaşlarımıza iletilemedi.

Evet, şimdi daha kısa bir özgeçmiş okuyacağım. Ali bey, sizin özgeçmişiniz nerede? Bende idi ama şimdi bulamıyorum, bu arada Arif Künar arkadaşımızı tanıyalım. ODA çevresinden arkadaşlarımız tanır kendisini. Yıllardır bu işe gönül vermiş, nükleer enerjiye karşı çalışan, savaştan bir arkadaşımız. Sayın Künar, 1962 doğumlu. ODTÜ Elektrik Elektronik Mühendisliğinden mezun. 86'da Çernobil faciasından bu yana nükleer enerji ve enerji politikaları konularında okudu, öğrendi, yazdı, konuştu. 2000 yılında Akkuyu Projesi iptal edilince, nükleer enerji karşıtlığından emekli olduğunu düşünüp tam sevinirken, maalesef bu yıl tekrar huzuru kaçı ve yine bu konularda yazmaya, konuşmaya başladı. Bu akşam yazmayacak, yazdıklarını bize anlatacak, konuşacak.

ODA'mızın Başkanı Sayın Kemal Bekir Ulusaler; 1956 Bursa doğumlu. Gazi Üniversitesinden 1982'de mezun oldu. Özel sektörde şantiye şefliği, teknik müdürlük ve proje yöneticiliği yaptı. 2000-2002 ara-sında EMO YK Yazman Üyesi ve 2000-2004 yılları arasında EMO Ankara Şubesi Başkan Yardımcısı olarak görev yaptı. Sayın Ulusaler, başta da belirttiğim gibi şu anda Odamızın Başkanı ve bir şirkette Teknik Müdür olarak görev yapmakta.

Şimdi gelirken kendisinden aldığım kısa özgeçmiş yazılı kağıdı bulamadığım Sayın Ali Tanrıku, kendisini tanıtacak. Buyurun, sayın Ali Tanrıku.

ALİ TANRIKUT (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu)- Eski Teknoloji Dairesi Başkanıyım. Halen uzman olarak çalışmaktayım. Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nden Fizik, Nükleer Mühendislik ve Makine Mühendisliğinde lisans, yüksekisans ve doktora derecelerine sahibim. Uzmanlık alanım, nükleer güvenlik etütlerine yönelik, özellikle lisanslama için yapılması gereken nükleer güvenlik etütlerine, değerlendirmelerine yönelik kaza analizleri, nükleer santrallerin sistem analizi şeklinde özetlenebilir.

Türkiye Atom Enerjisi Kurumundan önce 1983-87 tarihleri arasında Türkiye Elektrik Kurumunda Nükleer Santraller Dairesi Başkanlığında da çalıştım.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Teşekkür ederiz Ali bey.

Evet tanıtımlarla biraz fazla zaman kaybettik. Etkinliğimizi iki bölüm halinde düşünüyoruz; birinci bölümde sayın panelistlerimiz konuya ilişkin görüşlerini belirtecekler. Konu başlığı, “Türkiye’de Enerji Politikaları ve Nükleer Santraller” olmakla birlikte, Türkiye’deki genel enerji politikalarından çok, nükleer enerji santralleri üzerinde duracağız. Burada daha çok bunu ele alacağız. Yoksa, Türkiye’deki enerji politikalarını açmaya çalışırsak ya da başlarsak, bu çok uzun bir süreç gerektirir. Bugün esas konumuz, nükleeri tartışmak; nükleer enerjinin gerekliliğini, gereksizliğini, yararlarını (varsa), zararlarını, avantajlarını, dezavantajlarını.

Burada görüldüğü kadarıyla, nükleer enerji santrallerini savunan 2 uzmanımız ve buna karşı görüş bildireceğini bildiğim 2 arkadaşımız. Ben, tarafsız, objektif bir şekilde bu paneli yönetmeye çalışacağım. Gerçekten, burada biraz önce yaptığım espriye takılmayalım, 2-2 berabere kalmak ya da benim tuttuğum tarafın galip olması gibi bir şey yok. Burada, yeniden ısıtılan nükleer santraller konusunu objektif bir şekilde, iyi ve kötü yanlarıyla tartışmaya çalışıyoruz. Kuruma girdiğim zaman ilk görevlerimden birisi Akkuyu Nükleer Santralının kurulacağı yere SSB telsiz kurmaktı. 1977 yılında gittik, oraya bir telsiz kurduk; ama bugün, 2004’te artık o telsizin teknolojisi geride kaldığı için iptal ettik, telsizi aldık, nükleer santralin kurulacağı Akkuyu merkezi geçtiğimiz dönemlerde kamp olarak kullanıldı. Aslında bunu baştan söylemem yanlış oluyor, ama umuyorum kamp olarak kullanılmaya devam eder.

İlk sözü, bizi kırmayarak, ta İstanbul’dan gelen Sayın Gül Göktepe’ye vermek istiyorum.

Buyurun.

GÜL GÖKTEPE (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Nükleer Bilgi Birimi Başkanı - Nükleer Reaktör Yüksek Mühendisi)- Teşekkür ederim Necati bey.

Değerli konuklar; ben de bu panelin düzenlenmesinde vesile olan değerli arkadaşınız Cihan Kayıket beye Allah’tan rahmet diliyorum. Ayrıca sizleri kutluyorum. Aradan yıllar geçmiş, hâlâ vefakâr bir şekilde arkadaşınızı böyle güzel toplantılarla anıyorsunuz.

Nükleer enerji konusunda konuşmak bana daima heyecan vermiştir. Nükleer teknoloji, atom çağını yaşattı insanlığa. Tabii ki başlangıç noktası atomun kötü yüzü; ama bir şekilde pek çok konuda dünyanın en ileri teknolojisi. Matematik, fizik, kimya, mühendisliğin bütün dalları, elektrik, elektro-mekanik, otomatik kontrol, ergonometri, son yıllarda ortaya çıkan insan faktörü mühendisliği, her türlü konuyu kapsayan muhteşem bir saha; yani bunun daha üstü yok. Eğer biz bu konuda konuşabiliyorsak, ne mutlu bize, böyle bir sektörün içinde eğitilmiş biriyiz.

Nükleer enerjiyi nasıl tartışıyoruz ? Şunu söylemek istiyorum: Türkiye’de her türlü ortamda tartışıyoruz. Biz tabii ki bir kurumun uzmanı olarak, bazı bilgimize, araştırmamıza, eğitimimize dayanarak bir şeyler söyleme cesaret ve cüretini gösteriyoruz karşınızda. Ama Türkiye’de öyle ortamlar oluyor ki, birisi bir makale okuyor, bir gazeteci veya falanca meslekte alâkalı ya da alâkasız biri çıkıyor, konuşuyor; yani bunu hiçbir zaman anlayamıyorum. Bizler her ortamda bilgi vermeye çalışıyoruz. Olur ya, fikir tartışması yapalım; ama hiçbir şekilde beyin fırtınası yapamıyoruz. Akla kara, açıkçası mektep münazarası yapıyoruz; nükleer enerjiye taraf olanlar, taraf olmayanlar. Burada da ona benzer bir şey yapacağız, ama ben çok mutluyum; çünkü hiç değilse ilk defa elektrik mühendisleriyle, yani elektrik sektöründeki uzman kişilerle bunu tartışacağız. Yoksa hakikaten, bir düşünün, basına bakın, televizyondaki programlara bakın, herkes nükleer uzman oldu memlekette, önüne gelen bir şeyler söylüyor.

Gerçekten nükleer teknoloji muazzam bir alan, Batılı ülkelere atom çağını yaşattı. Beraberinde çevre kavramını getirdi, nükleer enerjinin lehinde veya aleyhinde gösterilerle çevre koruma bu şekilde gelişti, güvenlik meseleleri böyle dallandı Batı dünyasında. Bunun yanında, insan faktörü mühendisliğini geliştirdi, kazalarda ders almayı öğretti, dünyada güvenlik felsefeleri yenilendi. Atık yönetiminde sorumluluk, taşımacılıkta sorumluluk gibi pek çok şey nükleer teknolojinin paralelinde gelişti ve bazı ülkelere yerleşti, onların ilerlemesine katkıda bulundu.

Biz ne yaptık bu yıllar çerçevesinde; bazı uygulamalar yaptık. 50’li yıllarda Atom Enerjisi Komisyonu kuruldu, 60’lı yıllarda Çekmece Nükleer Araştırma Merkezindeki araştırma reaktörümüz kuruldu, ama ondan sonra elektrik üretimine geldiğimizde, “yapsak mı, yapmasak mı?” tartışmasıyla yıllar geçti. Açıkçası, nükleer teknoloji konusunda ya da nükleer-elektrik üretimi konusunda bana göre pek yol kat edemedik. Hatta daha önce “Bir arpa boyu bile yol gidemedik” demiştim. Çünkü dünya nerede, biz neredeyiz? Hakikaten atom çağı yaşandı, hatta nükleer teknoloji Çernobil’den sonra bir çağ daha atladı, müthiş gelişmeler oldu; ama biz hâlâ “olsun mu, olmasın mı?” diye tartışıyoruz, tartışmaya da devam edeceğiz herhalde. Edelim, memnuniyetle.

Herkesin bildiği bazı şeyleri burada söylemeyeceğim. Sizler biliyorsunuz, Elektrik Mühendisleri Odasının bir toplantısı olduğuna göre; enerji, özellikle elektrik enerjisi, sosyal ve ekonomik kalkınmanın temel taşı ve bütün ülkelerin plan ve programları bir şekilde en güvenilir, kesintisiz, en çevre dostu, en ekonomik enerji stratejilerini ülke ekonomilerine entegre etmek gerekiyor. Bunu yapan ülke ileri ülke; çünkü enerjiniz varsa, refahı garanti ediyorsunuz.

Türkiye’de de özellikle elektrik enerjisi çok önemli, bizim için de plan ve programlar yapmak çok önemli. Ülkenin kısa ve orta dönemde enerji arz güvenliğinin sağlanması, aynı zamanda çevrenin korunması; özellikle hava, toprak, su kirliliğine sebep olunmaması için, fosil ve hidro kaynakların yanı sıra -bunu vurgulayarak söylüyorum- yenilenebilir enerji ve nükleer enerjiyle ulusal enerji modelimizin çeşitlenmesi gerekiyor. Nükleer enerji bir alternatif, bir ek enerji tablomuzda.

Dolayısıyla bu çerçevede yıllardır planlanan, ancak gerçekleşmeyen nükleer santral seçeneği ile ilgili şöyle çok kısa, vaktin elverdiği sürece sizleri sıkmadan, kısa kısa bir bilgiler aktarmaya çalışacağım.

Nükleer enerji denildiği zaman neyi tartışacağız? Nükleer enerji öyle bir konudur ki, bir defa enerji, herhalde sizler katılıyorsunuz, dünyanın en önemli meselesi. Enerji arz güvenliğiniz varsa, sırtınız sağlam bir ülke haline geliyorsunuz. Enerji demek, hemen çevre demek. Özellikle Batılı anlamda çevre koruma çok önemli bir felsefe oldu. Çevre değerlerinden artık hiçbir şekilde vazgeçmenin imkânı yok. Tabii ki enerji, çevre,denince hemen ekonomi geliyor.Bana göre bunlar bir üçgen oluşturuyor ve bu üçgenin içinde de nüfusunuz.

Türkiye'ye baktığımız zaman, bu tempodaki nüfus artışıyla biz bu üçgenin içine sıkışıp kalmış durumdayız bana göre. Nükleer enerjiyi tartışırken; enerji, çevre, ekonomi meseleleri, aynı zamanda dünyanın güvenlik meseleleri, nükleer silahlanma veya nükleer silahsızlanma, bütün bu en önemli meselelerin odak noktasında oturan, gerçekten hayati ve fevkalade önemli bir konudan söz ediyoruz. Dolayısıyla bu konunun ağırlığını bilerek, hissederek tartışmamız gerekiyor.

Türkiye'ye bakalım. Bir başka ülke ne yapmış, ne yapacak, bence bizi pek fazla ilgilendirmemeli. Biz Türkiye'de yaşıyoruz, Avrupa Birliği'ne girme savaşı veriyoruz; biz ne durumdayız? Ekonomik açıdan bakarsak -vakit imkân vermediği için, çok detaya giremeyeceğim tabii- Türkiye'de 80'li ve 90'lı yıllarda dünyada ekonomik büyümeyi sürdüren birkaç ülkeden biriyiz, hakikaten başarılıyız bu devirde. 2000'li yılların başında da en hızlı büyümeyi gerçekleştiren ilk 5 ülke arasındayız. Müthiş bir şey, bu büyüme hızını kaydetmişiz. Ama enerji durumuna baktığımız zaman, durum o kadar da parlak görünmüyor. Nasıl büyüebiliyoruz? sorusu akla geliyor hemen.

Türkiye'de süregelmekte olan enerji arzı, kömür, petrol ve doğalgaz ithali halinde ve büyük ölçüde dışa bağımlı, yüzde 60'lar mertebesinde bağımlıyız, daha sonra yüzde 70, yüzde 80 olacak. Herhalde panelistlerle aramızda bu rakamda bir fikir ayrılığı yok. Yani ithal fosil enerji bağımlısı bir ülkeyiz. Öyle ekonomik büyüme kaydediyoruz, ama nereye kadar? Çok ciddi bir rakam, hele ki yüzde 80 fosil bağımlısı bir ülke olmak. Bu ekonomik gelişme bu şartlar altında sürecek, dış borçlar nasıl ödenecek? Yani milli gelirimiz ne olursa olsun, büyük kısmı enerji faturası da gidecek. Ancak bir taraftan da hızlı nüfus artışı Türkiye'nin en önemli sorunu, benim sivil toplum kuruluşlarıyla çok uğraştığım bir mesele. Gerçekten Türkiye'de nüfus istikrarını sağlamak -nüfus kontrolü demiyorum- en hayati meselelerimizden biri.

Hızlı nüfus artışı, çarpık kentleşme, fosil ve hidroelektrik kaynaklara dayanan enerji tüketim şekli dolayısıyla ülkemizde gün geçtikçe çevre sorunları da artıyor, Artmak ne kelime, bana göre baş edilmez duruma geliyor. Son yıllarda çevre yönetim projeleriyle uğraşıyoruz. Su kaynaklarının kirliliği, diğer çevre sorunları gerçekten çok ciddi, “vahim” diyorum artık. Bunda saklanacak bir şey yok. Önemli çevre tahribatı sağlık sorunlarını getiriyor. Yine ekonomik sorunlar bunları izliyor, sağlıksız bir millet olmanın da bedeli çok ağır.

Bu durumda ne yapacağız? Türkiye’de, ekonomik gelişmeye devam ediyoruz, nüfus artıyor; ama işsizlik ve yoksulluk artıyor bir taraftan, enerji bağımlılığı da git-tikçe artıyor. Enerji arz-talep tablolarına gitmeyeceğim, çok detaylı bir tablo var; bilirsiniz çoğunuz. Fosil enerji bağımlısı halindeyiz; yani enerji üretmeden savurganca tüketiyoruz, üretmeden tüketen bir ülke konumundayız.. Sonumuzu tahmin etmek hiç zor değil.

Bu durumda, mevcutların içinde alternatife bakacağız. Nükleer enerji dünyada ne, Türkiye’de ne? Türkiye’de son günlerde yine bir nükleer santral söylemleri ortaya çıktı biliyorsunuz basında. Enerji Bakanlığımız tarafından yeni plan ve projeler var, strateji belgesi hazırlandı. Bunun üzerine hemen yine kıyamet koptu, “Yok, Batılı ülkeler vazgeçiyor, dünya vazgeçiyor.” 2000’li yıllara geldik. Bu 2000’li yıllara girildiğinde, dünya enerji tablosunun durumu çok önemli. Hangi ülke ne yaptı, onu bir kenara bırakalım. Genel dünya enerji görünümüne baktığımızda şöyle bir durum görüyoruz: Son birkaç yılda dünyada hidroelektrik enerji tüketiminde yüzde 3.7, petrol tüketiminde yüzde 0.2 azalma olmuş. Kömür tüketiminde yüzde 1.7, doğalgaz tüketiminde yüzde 0.3, nükleer elektrik tüketiminde yüzde 2.8 artış. Bakın, işte bu çok ciddi bir rakam. Eğer siz bir enerji türünün kullanımında bu kadar artış gösteriyorsanız -gördüğünüz gibi, en fazla, en ciddi rakam 2.8- demek ki dünya vazgeçmiyor şu durumda.

Nükleer aleyhtarı tabii pek çok görüş var Türkiye’de. Özellikle en fazla bu “vaz geçiyorlar ! “ çıkıyor karşımıza. Yani bunlar iddialar, herkes iddia atabilir ortaya; ama tabii ki bu çok önemli meseleyi tartışırken, gerçek verilere bakmak, gerçekler üzerinde konuşmak zorundayız.

Nükleer elektrikte kullanıma göre, kısaca, “nükleerden vazgeçmiyor dünya” diyoruz. Dünyada halen durum kısaca şu: Şu anda 31 ülkede 441 nükleer santral çalışıyor ve dünya elektrik ihtiyacının yüzde 16’sı nükleer santrallerden karşılanıyor. İnşaatı halen devam etmekte olan 30 nükleer santral var, planlanan da 104 tane var. İnşaatı şu anda devam eden değil, planlanan. Hatta bunlar da çok ciddi rakamlar ve Venezüella gibi, Meksika gibi, Mısır gibi bazı ülkeler de katıldı plan ve programlara. Ama görüyoruz ki, planlananlar Batıda değil; daha çok Asya’da, Doğuda, hızla gelişmekte olan ülkelerde. Yani nükleer teknoloji bir yerde Batıdan Doğuya kaymış durumda. Enteresan bir tablo var. Dünyada çok ciddi bir işletme tecrübesi oluştu. İlk nükleer santral 1956’lı yıllarda İngiltere’de açılmıştı. Epeyce yıl geçti, ciddi bir işletme tecrübesi oluştu dünyada Yaklaşık

on bir bin reaktör yıllık işletme tecrübesi var. Santrallerin çoğu da yaşlandı artık, hatta merasimle birer-ikişer kapananlar var, İngiltere de başta.

Bu arada bir sürü de araştırma reaktörleri var. Biz de nükleer santral konusunda adım atamadık, ama Çekmece Nükleerde iki araştırma reaktörümüz var. Dünya-daki tablo burada çok iyi görünmüyor maalesef. Ülkelerin santral sayıları, burada Amerika’da 100’den fazla, Japonya’da 59. Pek çok ülkede yapılan, yapılmakta olan, işletilen, güçleri itibarıyla nükleer santrallerin tablosuna bakınız. Kusura bakmayın, pek iyi bir görüntü vermiyorum.

Elektrik üretim durumuna geçtiğimiz zaman, nükleer enerji yüzde itibarıyla yine bazı ülkelerin enerji plan ve programlarına önemli katkı sağlıyor. Bazı ülkeler var ki, örneğin bir Tayvan, belli yıllarda biliyorsunuz dünya iki önemli enerji krizi (petrol krizi) yaşadı. Bunların hemen ardından bütün ülkeler, özellikle Batılı ülkeler ve hızlı gelişmekte olan ülkelerin bazıları enerji planlarını, ulusal planlarını gözden geçirdiler ve stratejilerini belirlediler. Çoğu ülkede fosil kaynaklara bağımlılığı azaltma kararı verildi ve nükleere geçen ülkeler oldu; Tayvan gibi. Çok seri, ciddi ve hızlı bir programla öyle bir hale geldiler ki, biliyorsunuz, elektrik maliyeti üretimlere yansır; bir ülkenin sanayisine, bütün üretime, her şeye yansır. Tayvan gibi bir ülke -örnek veriyorum, çok iyi bildiğim ve çalışmalarını takip ettiğim bir ülke olduğu için- nükleer elektrik üretim maliyetini düşük tuttuklarından, biliyorsunuz, 80’li yılların sonunda, 90’lı yıllarda dünya ticaretinde bütün ülkeleri solladı ve başa geçti. Halbuki hammadde alıyor, imal ediyor, satıyor, işçilik filan da o kadar ucuz değil. Demek ki nükleer teknoloji, bazı ülkelerin gelişmelerinde önemli katkıda bulunabiliyor.

“Dünyada halen 441 santral var” dedik. Bunlar ne durumda? Hepsi mükemmel mi; değil. Santrallerin çoğunun teknolojileri son derece ileri güvenlik felsefesiyle ve sistemleriyle çalıştırılmakta; İsveç gibi bazı ülkelerdeki gibi. Bazıları ise eski teknolojiye ait.

Çernobil sonrası insan-makine ara ilişkileri denilen bir konu gelişti. Bazı reaktörlerin kontrol ve kumanda mekanizmaları, operatör eğitimleri, yakıt yükleme teknikleri, yakıt yönetimi tamamen değişti ve kendilerini yenilediler, epeyce de masraflı oldu. Bazıları da -özellikle Ali bey gösterecek galiba bunların tiplerini, sayılarını- eski teknolojiyle çalışıyor ve halen riski var. Biliyorsunuz, Ermenistan sınırımızda çok yakın bir tane var.

Ancak güvenlik açısında genel duruma bir bakarsak -biz güvenlik uzmanlarıyız- nükleer teknoloji, hem geçmişte yaşanan kazalardan ve bütün olaylardan elde edilen tecrübelerle güvenlik yönünden, hem de yakıt yönetimi ve geri dönüşümde dev adımlar atılması dolayısıyla ilerliyor. Bana göre, 1990'lı yıllarda “çağın teknoloji” dediğimiz atom santralleri bir çağ daha atladı, geri dönüşüm uygulamaya geçti. Yani ne demek; çok yüksek aktivitesi olan kullanılmış yakıtlarda geri dönüşüm oluyor. İçindeki halen kıymetli, fisyonu uğrayabilen malzemeler çok zor bir teknolojiyle de olsa geri çekiliyor ve tekrar yakıt yapılıyor. Müthiş bir ilerleme. Tabii ki çok pahalı ve ileri teknoloji.

“Bu ilerlemeler oluyor” dedik. “İnsan güvenilirliği” “denilen bir konu ortaya çıktı. Müthiş bir şey, yani yeni bir bilim dalı, insan hatasını minimuma indirmek, stres altında insan davranışıyla sistem arasındaki uyumu sağlamak üzere yeni adımlar. Bunların da en iyi uygulamaları nükleer santral kontrol ve kumanda mekanizmasında bulunuyor.

Ancak gittikçe daha mükemmel sistemler geliyor. Özellikle Batılı ülkeler, biliyorsunuz, insanların sağlığı açısından hiçbir risk almıyor. Yani bizim toplumumuzla Batıyı karşılaştırırsak, hele bir de nükleer güvenlik sahasında çalışan uzman olursanız, tahmin edin, ne tür zorluklarla veya böyle ilginç durumlarla karşılaşılıyor. Kadere karşı güvenlik felsefesi gelişti. Ben, risk ve güvenlikteki çalışmalarımdaya yurtdışında böyle bir konuşma yapmıştım, “Kader mi, Güvenlik mi?” Bence, Batılı olmakla Doğulu olmak arasındaki en büyük fark işte bu. Her şeyi bir kenara bırakın, artık tesadüflerle, kazalarla karşı karşıya kalmayıp ne zaman çevre korumada insanları, bireyi, çevrenizi, işyerinizi, ülkeyi, dünyayı korumada en ileri adımları atacaksınız, kazalara karşı en ileri felsefeyle önlemler alacaksınız, kazalardan ders alacaksınız, güvenlik kültürümüz geliştirecek; işte biz o zaman Batılı olacağız.

Nükleer teknoloji bu anlamda çok önemli. Diyorum ya, ülkelere bunu getiriyor, güvenlik kültürünün yerleşmesini sağlıyor. Belki enerji üretiminde pek çok şeyi tartışabiliriz, ama şunu diyorum her zaman: Nükleer teknoloji, ülkemize çok önemli yenilikler getirecek. Mecburuz, yani “bunu bir tane alalım da, herkesin var, bizde de olsun, enerji bağımlılığımızı azaltsın” değil. En önemli husus bence; ülkemize ileri teknolojinin getireceği yenilikler ve bunun yanı sıra güvenlik kültürümüzün gelişmesi olacak.

Ancak sorun şu: Mükemmel sistemler istiyor Batılılar. “Biraz daha mükemmel, daha mükemmel sistemler, milyarda bir risk olmasın...” derken, “Risk analizlerinde

müthiş çalışmalar yapılıyor. Daha güvenli, biraz daha güvenli” derken, “how safe is safe enough” diye bir tartışma ortaya çıktı, yani artık güvenlik çılgınlık noktasına geldi. Tamam güvenli, biraz daha güvenli, en güvenli; ama tabii ki bu da maliyetleri uçuruyor, çok daha pahalı hale geliyor. Ama güvenlikten taviz verilmeyecek, tabii ki güvenlik en önemli kriter.

Türkiye’deki duruma geçeceğiz hemen. Nükleer teknoloji Türkiye’ye ne getirir, diye düşünelim? Yerli fosil kaynakların yeterli olmadığını biliyoruz. Kömürümüzden mümkün mertebe faydalanmaya devam edeceğiz. Doğal gaz, petrol, kömür alımına devam edeceğiz. İthal fosil kaynaklara dayanan ekonominin fiyat dalgalanmalarından etkilenmesi çok önemli. Petrol gibi fosil kaynakların fiyat dalgalanmaları, ufak bir değişim, Batıda büyük iflaslara yol açabilir; çok önemlidir, ülkelerin ekonomisine darbe vurur, Türkiye’deki gibi değil, tek bir sanayi tesisinin kapanması bile önemli sonuçlar doğurur. Dolayısıyla nükleer enerji ve yenilenebilir enerji kaynaklarından da yararlanacağız. Nükleer enerji, uzun dönemde istikrarlı, belli bir enerji üretim fiyatı var ve istikrarlı devam ediyor. İlk yatırım pahalı. Ondan sonra iyi anlaşmalarla bağlantıyı yakıttaki ekonomiden dolayı, elektrik üretim maliyetleri düşük ve istikrarlı, özelliği bu. Bu sebepten dolayı ülkemizin enerji üretiminde istikrar sağlayacağından ve çeşitlilik kazandıracığından dolayı önemli bir alternatif diyorum.

Ayrıca çevreyle uğraşan biri olarak konuşmak istiyorum. Dünyanın en acil çevre sorunları şu anda biliyorsunuz iklim değişikliği -nihayet hissetmeye başladık- ozon tabakasının delinmesi, asit yağmurları. Bunlar çok ciddi, vahim sonuçları olan olaylar ve Batılı bilim adamları moratoryum senaryolarıyla bunların üzerinde yıllardır uğraşılıyor. Nükleerin tekrar dünyada gündeme gelmesinin, pek çok ülkelerin politikalarında yenden tartışmaya açılmasının sebebi de bu. İklim değişikliğine karşı enerji üretiyorsunuz, ama yanma bacası gazı yok; karbondioksit, sülfürdioksit emisyonu olmadan, büyük miktarda enerji üreteceksiniz. Dolayısıyla bunu hiç göz ardı etmemek lazım. Çok önemli bir alternatif olarak ortaya çıkıyor. Daha önce söyledim, ileri teknolojilerin ülkeye getireceği yenilikler, çevre güvenliği, atık yönetimi gibi kavramlardan dolayı da ülkemiz için önemli olacağını düşünüyoruz.

Peki, biz bu arada ne yapıyoruz? Yıllardır böyle tartışma içindeyiz, “Olsun mu, olmasın mı?” kısırdöngü tartışmalar, ihaleler, görüşmeler ve bir türlü sonlanamayan projeler; ama bir şekilde de hazırlık yapılıyor. “Ekonomik büyümeyi de sağlayabildik”

dedik. Çok vaktim olmadığı için tek tek üzerinden gidemeyeceğim; ama gelişmekte olan ülkeler arasında Türkiye'nin altyapısı, nükleer teknolojinin Türkiye'ye girmesine, teknoloji transferine son derece uygun. Vakit olursa, bunları tek tek izah edebilirim. Ancak tabii ki finans, ilk yatırım, büyük yatırım. Zira hassas teknoloji, ileri teknoloji; bedava kimse vermiyor bunu, öyle çok kolay da değil teknoloji transferi, satın alışı. Tabii burada karar mekanizmasının istikrarı çok önemli. Kararlı bir hükümet olacak, ciddi devlet politikaları olacak; yoksa tekrar ediyorum kolay bir iş değil. Bir gaz santrali alır gibi, hemen bunu halledemiyorsunuz. Ayrıca tabii ki finans kaynakları, maliyet, ilk yatırımının çok yüksek oluşu önemli faktörlerinden biri.

Son yıllarda finans problemlerinde biraz ışık görüldü. Nükleer güç santralının kurulması için de yeni modeller üzerinde epeyce tartışma yapıldı, bunlara geçmeyeceğim. Yalnız tabii Türkiye'de nükleer santral olmadı, ama son yıllarda ne oldu; nükleer santral tartışması epeyce gelişti, nükleer karşıtı gruplar ve kişiler ortaya çıktı. Bu da demokrasinin bir sonucu tabii, elbette çıkacak; yani hemen herkes bir şeye “olur” demek veya bunu kabul etmek zorunda değil. Ama yeter ki bunu ülke yararına, ciddi verilerle ve ciddi yaklaşımlarla yapalım.

Nükleer karşıtları; bazı medya mensuplarının -biliyorsunuz, okuyorsunuz- köşe yazarlarının desteğiyle de nükleer enerjinin gereğine inanmıyorlar. Nükleer teknolojiye karşı kamuoyu davranışlarıyla ilgili araştırmalar Batıda bir çığ oluşturuyor. Yani davranış bilimcileri, nükleer uzmanlar kuruluşların desteğiyle önemli çalışmalar yapıyorlar. İnsan davranışını bile modellemişler; bazı insanlar bunun aleyhindeyse, niye, bunun üzerinde duruluyor. Tabii çok ilginç faktörler var. Bunlara benzer birtakım şeylerin Türkiye'de de uygulamasını yaptık ve şunu görüyoruz: Bu gruplar ve medyanın sürekli yayınları, öyle yayınlr ki, ben bunların bir listesini yaptım, nükleer enerji aleyhinde söylenmeyen şey kalmamış; yani inanılmaz ciddi suçlamalar, kötü yorumlar. Taraf olmayabilirsiniz, eleştirebilirsiniz; ama öyle başlıklar var ki inanılmaz. Dünyanın hiçbir yerinde nükleer teknoloji-dünyanın en ileri teknolojisi bu şekilde ayaklar altına alınamaz. Demek ki doğru yaklaşmıyoruz. Tartışalım, ama bu şekilde anlamsız ifadelerle değil tabii.

Bu tartışmalar ne getiriyor? Türk kamuoyu, uzmanları dinleyemiyor; çünkü bizler bürokratız, teknokratız, engeller var. Şu anda serbestiz, şeffaflaştık ama geçmişte, “Size ne, karışmayın” veya “konuşmayın” deniyordu, biliyorsunuz kurallar böyledir. Tabii uzmanlar konuşmayınca, meydan uzman olmayanlara kalıyor. Dediğim gibi, herkes nükleer enerji uzmanı kesildi Türkiye'de, bol bol konuşuyorlar ve bunlar

neticede güvensizlik ortamı yaratıyor. Bu kamuoyu davranışlarının kökeninde psikolojik faktörler var, bilim kurgu film ve romanlarının etkisi, atom bombaları, soğuk savaş dönemindeki silah denemeleri, bir olaydan veya kazadan etkilenme veya etkilendiğini algılama derecesi ve önemli faktörlerden biri, yöneticilere duyulan güven veya güvensizlik. Türkiye’de ne zaman bu tartışma olsa, ben hemen bu güvensizlik duygusunu teşhis edebiliyorum. Yani basın ve nükleer karşıtı kişiler güvensizlik duygusunu kamuoyunda sürekli körüklüyor. Yani biz nükleer teknolojiyi ve yararlarını tartışmıyoruz; güvensizliğini, ne kadar kötü! olduğunu, olası kötülüklerini, gerçek olmayan rakamlarla ve abartılı anlatımlarla kaza sonuçlarını / ihtimallerini, hayali vaz geçmeleri olumsuz gelişmesini, nasıl aldatılacağımızı! vesaire tartışıyoruz.

Hemen bir-iki cümleyle çevre korumaya değinmek istiyorum. Türkiye ekonomisinin geleceği ve kaynaklarının yönetimi için en önemli ve hassas konulardan biri çevre. Çevreden asla Türkiye’de taviz vermemeliyiz. Ama nükleer enerjiye baktığımızda, beğenin veya beğenmeyin , aleyhte veya lehte olun; ama çevreyle uyumu açısından , iklim değişikliğine sebep olacak sera gazları vermemesi, geri dönüşüm vesaire gibi gelişmeleri bence Türk kamuoyunun gündemine getirilmeli artık. Çevreyle ilgili söyleyeceğim pek çok şeyler vardı, ama vakit olmadığından bunları geçiyorum.

Küresel ölçekte tabii ki en önemli çevre sorunları, asit yağmurları, ozon tabakasının incilmesi, sera etkisi dedik. Sadece fosil yakıtların yanması sonucu dünyada atmosfere 20 milyar ton karbondioksit veriliyor. İnsanlar sağlıksız hale gelirken, iklim değişikliği artık her yerde etkisini gösteren bir gerçek oldu. Nükleer santralleri çevre uyumu açısından nasıl anlatırız ? Ben kendi fikirlerimi 7 ana kriter etrafında izah etmeye çalışıyorum. Birincisi doğal kaynak tüketimi. Milyonlarca ton kömür, petrol, doğalgaz yakıp gene milyonlarca ton sera gazı emisyonu vermek yerine, az miktarda uranyum yakıt yapıp, atmosfere sera gazı salmadan yıllarca kullanıyorsunuz, yanma bacası yok. Bu yüzden tekrar ısrarla söylüyorum; dünyada pek çok ülkenin, Batılı ülkelerde, Finlandiya dahil gündeminde. Çünkü sera gazı emisyonunu azaltmak zorundalar. Keza su kaynaklarına etkileri açısından çok önemli, diğer kaynaklarla kıyaslanıyor. Güneş, rüzgâr deniyor; ama arazi kullanımı açısından bir santralin, belli bir güç üretecek enerji santralinin kurulması söz konusu olduğunda, diğerlerinde çok geniş arazilere ihtiyaç var, nükleerde çok daha az.

Yine nükleer taşımacılık çok tartışmalıdır; ama dünyada en güvenli taşımacılıktır, en ufak bir olay olmamıştır. Daha önce bahsettim, atıklar çok önemli bir sorundur;

fakat son yıllarda önemli aşamalar kaydedilmiştir. Artık Avrupa’da 30 nükleer santral geri dönüşümlü yakıt kullanıyor. Bence bu çok önemli bir gelişme.

Nükleer enerji, yeryüzünün potansiyelinin ileri teknolojiyle değerlendirilmesi; ama yöneticiler ve nükleer endüstri de bunu tüm etik sorumlulukla kullanmak zorunda. Son yıllarda da dünyada önemli gelişmeler oldu. Türkiye’de hep tartışılır, Amerika hiç nükleer santral kurmuyor 15-20 yıldır. Ne yaptılar; kapasite faktörlerini -elektrik mühendisleriyle kolayca tartışacağımız bir konu- 60’lı-70’li yıllarda yüzde 56’ya, 65-75’lere, şu anda 90’lara çıkardılar. Yani mevcut santrallerini daha güvenli, daha verimli çalıştırıyorlar. Aynı zamanda santral ömürlerini lisans tazeleyerek uzatmaya başladılar; yani 40 yılda kapatılacak derken, 97 yıllarında, 98’ moratoryum senaryosu tartışılırken, birdenbire durum tam tersine döndü Amerika’da. “Nükleer Rönesans” diyorlar şimdi bu duruma, çok ciddi bir değişim. Yani ABD hiç yeni santral kurmadan, nükleer elektrik üretimini yılda yüzde 8 arttırdı. Bu, şu demek: “Amerika, son 10 yılda yeni santral kurmadı” diyoruz, ama 19 tane Akkuyu kurdu gibi fazla elektrik çekiyor. Keza yine Batılı ülkelerde önemli bir adım, Batılı ülkelerde son 15 yıldır yeni bir kararlar (eskiden yapılan planlarla açılanlar oldu) nükleer santral kurulmuyordu. Herkes bunu bekliyordu, “ne olacak?” diye. Enerji talebi artışı, nüfusu sürekli artan, çoğalan, üreyen ülkeler gibi değil; ama Finlandiya, 2002 yılında 5 inci nükleer santralini kurma kararını verdi, parlamentodan karar geçti. Hatta Finlandiya Başbakanı, Time Dergisi’nde –belki takip edenler vardır- çok önemli bir demeç verdi. Diğer politikacılara seslenerek, özellikle Almanlara, “Hiçbir politikacının Avrupa’yı bir fosil canavarı haline getirmeye hakkı yok, nükleer teknolojiye devam” demecini verdi.

Bütün teknolojilerin hiçbiri tabii ki tamamen güvenli, sağlıklı denilemez. Yüzde yüz güvenliğe daha ulaşamadı dünyada, hepsinin bir riski var; sorun burada risk yönetimi. Onun için, ülkemizde de bütün enerji teknolojilerinin risk mukayeseleri nin yapılması gerekir diye düşünüyorum.

Dünyadaki nükleer santrallerle ilgili olarak birkaç görüntüyü yanımıza aldık. Bazen bunların reklamını yapıyormuş gibi oluyoruz. Asla değil, hiç kimsenin reklamını yapmak durumunda değiliz. Ama Türkiye’de nükleer santraller bilinmediği için ekranda göstermenin faydalı olacağını düşündük. Şurada gördüğünüz gibi, bunlar soğutma kuleleri. Hep yanlış anlaşılır. Nükleer reaktörler, bakın, şu küçük binalar, güvenlik kabanın içinde bacasız çalışan, bunlar soğutma kuleleri. Gördüğünüz gibi, çevresi ekili tarlalar.

Yine Almanya’da nehir kenarında, ormanlık alanında çalışan bir nükleer santral. Gördüğünüz gibi, reaktörler şu küçük binalar, bu yine soğutma kulesi; su buharı çıkan, baca gazı değil.

Nehir kenarında, yeşillikler arasında yine bir başka bir santral. Çevresinde plajlar olanları var. Toronto’nun ortasında, bakın, Ontario gölünün kenarında bir sürü ünite bir arada çalışıyor. Toronto, ışıl ışıl, pırıl pırıl bir şehir. Şurada insanlar balık tutuyor, piknik yapıyor. Yine Brezilya’da ormanlık alanda tertemiz bir koyda, şuralar plaj çevresi.

Bildiğiniz gibi, Fransa’da pek çok nükleer santral var, çevresi yine tarım alanları. Ekili arazinin içinde yine bir nükleer santral. Soğutma kuleleri baca zannediliyor bazen, yanılmıyın. Reaktör şurası. Yine ekili alanların ortasında, Almanya’da pek çoğu var bunların.

Slovakya’dan görüntüler. Dünyanın pek çok yerinde böyle santraller var. Tabii ki bazı istenmeyen olaylar da oluyor. Türkiye’de yaşanan kötü örneği zikretmek bile istemiyorum burada, mühendislik trajedisi olarak meydana geldi Ukrayna’daki olay. Ancak nükleer güvenlikte hakikaten dev adımlar atıldı dünyada, önemli gelişmeler kaydedildi, işletme tecrübesinde iletişim güçlendi ve bunların ülkemiz tarafından, bizler tarafından çok yakından takip edilmesi gerekiyor.

Sonuç olarak ;nükleer teknolojiyi ülkemiz için çok önemli bir alternatif, bizi atom çağına taşıyacak çok önemli bir seçenek, bir fırsat olarak görüyorum.

Beni dinlediğiniz için teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Biz teşekkür ederiz.

Süreyi daha verimli kullanmak açısından, biz ev sahibi olarak Sayın Başkana daha az süre vereceğiz. Gül hanım, toplam 19.22’den 19.52’ye kadar 30 dakikayı aşkın konuştu. Sayın Başkanım bu süreyi sanırım 20 dakikayla sınırlandıracağız. Eğer zamanımız olursa, bir tur daha yaparız. Belki ona da gerek kalmadan forum bölümüne geçeriz, soruları alırız, cevaplar verilir. O şekilde belki buradaki katılımcıların, üyelerimizin ve diğer katılımcılarımızın kafalarında oluşan sorulara yönelik, ona bağlı daha iyi bir tartışma zemini yaratılabilir. Sayın Başkanım, o nedenle 20 dakikayı geçmeyin, lütfen.

KEMAL B. ULUSALER (EMO Yönetim Kurulu Başkanı)- Peki, geçmesin. Teşekkür ederim.

Ben de sözlerime sevgili Cihan'ı saygıyla anarak başlamak istiyorum. Tabii biz burada güvenlik uzmanı değiliz; ama bu sahnelerde, enerji sahnesinde, bilişimde, iletişim alanlarında uzun zamandır bu olaylarla yatıp kalkmış insanlar olarak, biz bu sahnenin alaylıları, yani kavuklularınız bir anlamda.

Sayın Göktepe, güzel görüntüler verdi, hâlâ bir kısmı perdede. Etrafı yeşil, hakikaten güzel gözüküyor. Biliyorsunuz, bir zamanlar verem tehlikeli bir hastalıktı, insanlar tüberkülozlu olanlardan kaçardı. Aslında insani açıdan, tüberkülozlu insandan kaçmamak, aksine el sıkışmak lazım; yüzümüze hapsirmediği sürece. Ne yazık ki bu nükleer santraller de zaman zaman çok kötü biçimde yüzümüze hapsiriyorlar ve bunun tedavisi de çok zor, neredeyse imkânsız.

Sayın Göktepe'nin önerileriyle başlamak istiyorum konuşmama. “Bir başka ülke ne yaptı, ne yapacak, bizi hiç ilgilendirmemeli, bizi Türkiye ilgilendirmeli ilk aşamada” diye söze başlamıştı. Ben de böyle yapacağım. Bu toprağın insanı olarak, önce bu toprakta ne lazım, neye ihtiyacımız var; onları sizlere anlatmaya çalışacağım. Tabii bu arada Sayın Göktepe, dünyada basmadık yer de bırakmadı gerçi, ama ben yine de ülkemizin ihtiyaçlarından söze gireceğim. Dolayısıyla nükleer santraller, nükleer enerji iyidir, kötüdür, güvenlidir, çevreye şu kadar etkisi vardır, ucuzdur, pahalıdır; bu çevreyle olan ilişkisine ve diğerlerine sanırım Arif arkadaşımız da değinecek. Tekrar olmaması için, oralara pek girmeyeceğim.

Üç tür organizasyondan söz edilir genelde. Birisi, olayları gerçekleştirenler bir organizasyon yaparlar, bunlar değişimi yönetenlerdir. İkincisi, olayları gerçekleştirenleri izleyenler vardır; bunlar değişimi yaşarlar. Bir üçüncüsü de neler olup bittiğini merak ederler, ama kendilerini hiçbir şekilde değiştirmezler; bunlar da ölümü bekleyenlerdir. Ülkemizde gerek 57 nci Hükümet, daha öncekiler ve şimdiki 58 inci AKP Hükümeti bu üçüncü kategoriye giriyorlar hep. Dünyadaki değişimleri, dünyada olanları, kendi ülkelerinin ihtiyaçlarını hesaplamadan, bunların doğru dürüst kararlarını vermeden, “Ben yaptım, oldu” mantığıyla birtakım işlere giriyorlar; ama kendilerini değiştirmiyorlar, dolayısıyla ölümü bekler hale geliyorlar, bizleri de o hale getirmeye çalışıyorlar. Bunları geçtiğimiz süre içerisinde de hep yaşadık.

Az önce değindiğim gibi, nükleer santraller ne getiriyor, ne götürüyor, nükleer enerjiye fazla değinmeden, özellikle neden gündeme geldi, neden bir süre sonra tekrar nükleer enerjiyi bize getirdiler? Bu yazı aslında biz tatil yaparak geçirmek istiyorduk; ama neden geldi? Bunun birtakım argümanları var tabii; nedenini, niçinini açıklamak için çeşitli argümanlar gündeme getiriyorlar. Burada da çok ilginç bazı olaylar var; bazı istatistikler, rakamlar vermek zorundayım, vereceğim. Ne zaman ki dışarıdan nükleer lobilerin ve diğerlerinin baskısı oluyor, diğer ülkelerin baskısı oluyor, ne zaman ki sıkışmışlık gündeme geliyor, rakamlar birdenbire değişiyor.

Örneğin, Enerji Tabii Kaynaklar Bakanlığının verdiği rakamlar, “İhtiyacımız var, 2020’li yıllarda enerji açığımız olacak, öz kaynaklarımız yetmeyecek. Dolayısıyla o dönemdeki ihtiyacımız 570 milyar kilovatsaat olacak, bizimse şu andaki mevcut öz kaynaklarımız 300 milyar kilovatsaat. Dışarıda tek doğalgaza bağımlı olmamak, bunu çeşitlendirmek gerekir” diye bir argümanları var, bunu getiriyorlar. Ama seçimden önceki AKP’ye “Enerji konusunda ne düşünüyorsunuz, ne yapacaksınız?” diye sorduklarında, AKP adına Ali Coşkun da “Bizim öz kaynaklarımız var, biz bunları kullanacağız. Şu anda hidro kaynaklara ilişkin potansiyelimiz 163 milyar kilovatsaat. Avrupa Birliği 2010 yılı için getirdiği kritere göre, ‘yeşil enerjiyi enerji içinde en az yüzde 20 olarak sağlamanız gerekir’ diye bir de kriteri var” diyor, “Bizim de yeşil enerji potansiyelimiz 150 milyar kilovat.” Diğerlerine hiç değinmeden, sadece bu ikisi bile 313 milyar kilovatsaat. Söylemler çelişiyor. yani baskı geldiğinde farklı söylemler oluyor; halka umut verirken, halka giderken, halka birtakım vaatler verirken, rakamlar başka oluyor. Genelde bu gibi durumlarda halkımız şu tip şarkıları söylerler: “Karakolda başka söyler, mahkemede şaşar.” Bunlar da şaşıyorlar hakikaten.

Sadece argümanlara değineceğim. İyisinden kötüsünden çok, gerçekten ülkenin ihtiyacı var mı, yok mu, o açıdan bakacağım. 2020 yılında enerji ihtiyacımızın 570 milyar kilovatsaat olacağı söyleniyor. Bizim dağıttığımız metinlerimizde de görmüşsünüzdür, dün basın açıklamasında bulunduk. Hep kıt kaynaklardan bahsedilir, “tükenecek” denir. Bu da yeni bir söylem değil; “Kıt kaynaklar tükenecek, 2010 yılında öz kaynaklarımız yetmeyecek.” Bakın, bu da yeni bir söylem değil.

1972 yılında, Başbakanlık Atom Enerji Komisyonu üyeleri Prof. Dr. Nejat Aybers, Prof. Dr. Sabit Kakaç ve Prof. Dr. Ahmet Yüksek Özemre’nin hazırladığı bir rapor var; diyorlar ki, “İlki 1981’de, 7 ncisi 97’de devreye girmek üzere 7 bin megavatlık

nükleer santraller zorunludur. Zira 1981’den sonra ulusal kaynakların tükeneyeceği ve toplam enerji ihtiyacımız içinde ulusal kaynakların payının yüzde 18’de kalacağı tahmin edilmektedir.” İnsanlarımız inansaydı, “81’den sonra biz gerçekten enerjisiz kalacağız, bütün öz kaynaklarımız tükenecek, mutlaka nükleer santral ve diğerlerine geçelim, dışa bağımlı olan santrallere de geçelim” deyip de ayağa kalksalar, bugünkü durum çok daha farklı olabilirdi. İnsanları yanıltmaya, insanları yanlış yöne sürüklemeye de kimsenin hakkı olmadığı inancındayım. Dolayısıyla bu söylem yeni değil. Yine aynı şekilde daha önce, “Karanlıkta kalacağız” edebiyatları söylediği gibi, bu söylem de daha önce yapılmış ve onun üzerine bir yenisi gündeme geliyor, tekrarlanıyor bir noktada.

Size birkaç rakam okuyacağım. Enerji Tabii Kaynaklar Bakanlığının talep tahminleri var, genelde bu talep tahminleri hep yanıltıcı oluyor; çünkü ülkeyi farklı algılıyorlar, sanayileşmeyi farklı algılıyorlar. Bütün bunların yanı sıra, sanayileşme politikası, sanayileşme planları, enerji planlarımız yok bu ülkede. Her ülkenin kendine göre bir sanayileşme planı var. Örneğin, İsveç, Finlandiya, “Cep telefonu konusunda uzmanlaşacağım, bu konuda sanayimi geliştireceğim, dünyada pazar yaratacağım” diyor, öyle yapıyor. Hindistan, yazılım konusunu ele alıyor. İsrail, hibrit tohumculuk ve yazılımı, benzeri konuları ele alıyor, bu konularda bir şeyler yapmaya çalışıyor. Danimarka, rüzgâr türbinleri konusunda bir şeyler yapıyor, dünya pazarının büyük bölümünü eline geçiriyor. Türkiye’nin böyle bir programı var mı, böyle bir sanayileşme planı var mı; yok. Enerjide var mı; yok. Dolayısıyla bu tür planlar olmayınca, yapılan talep tahminleri gelişmiş ülkelerin forumlarına göre yapılıncı tabii yanlışlıklardan da kaçınamıyoruz, sapmalar oluyor.

Enerji Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2000 yılında -zaten mevcut, onu baz alacağım- 128 milyar kilovatsaat üzerinden hareketle, “2005’de 197, 2010’da 294, 2015’te 432, 2020 yılında -bugün söyledikleri- 570 milyar kilovatsaate ihtiyacımız olacak” diye talep tahmini yapılmış. Gerçi seçimlerden önce, 3 Kasımdan önce 469’tan bahsediyordu Ali Coşkun. Orada da başka bir çelişki var.

EMO’nun yaptığı talep tahmin çalışmaları var; konunun bazı uzmanlarıyla farklı değerlendirmeler içinde. Kayıp kaçakları, enerjinin etkin ve verimli kullanımı, sanayileşmedeki gelişimi inceleyerek, büyümenin nasıl olabileceğini, neler olabileceğini; ülkenin hangi alanda istikrarlı, hangi alanda istikrarsız olduğunu vurgulayarak, geniş, derin bir çalışma yapmıştı 2000 yılında, onları söyleyeceğim. Yine 128 milyar kilovat-

saat baz alınarak yapıyordu. 2005'te 171, 2010'da 224, 2015'te 275, 2020'de 310, 2030 yılında 386 milyar kilovatsaat.

Yine EMO'nun hesaplarında, yaptığı değerlendirmelerde, öz kaynaklarımızın mevcudu nedir; İhtiyacı karşılıyor mu, karşılamıyor mu?” çalışmalarında, “482 ile 569 milyar kilovatsaat -burada biraz fark var, ama bu çeşitli olasılıkları değerlendirerek yapılmış bir şey- minimum 482, maksimum 569 milyar kilovatsaat öz kaynağımız var” deniliyor, bunun tespiti yapılmış. Bu, bugünkü verilere göre. Yarın ne olur, ne biter, onu tam olarak bilemiyoruz tabii. Ama çok değişikliklere gebe dünya, özellikle yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları alanında çok değişikliklere gebe. Rüzgârdan, güneşten ve benzer çalışmalardan pek bahsedilmez çoğu zaman. TEK'in çalışmalarında ve ülkemizdeki diğer alanlardaki çalışmalarda, örneğin; Enerji Tabii Kaynaklar Bakanlığının yaptığı çalışmalarda rüzgâr ve güneş genelde ihmal edilir, “Zaten şu anda dünyada çok fazla bir çalışma yok, dolayısıyla şu anda ne olacağı belli değil” denilir. Mümkünse, bir arkadaş varsa, birkaç tane dergi var; salondaki arkadaşların bir göz atmaları için, onlardan bir bölümünü vereceğim. Bunlar Almanya'da yayınlanan, güneşle ve rüzgârla ilgili dergiler ve burada reklamlar var. Reklamları verenler içinde, ilginç işletmeler var; bunlar dünya petrol devleri. British Petroleum, Amoco, Total ve buna benzer petrol devlerinin güneş enerjisiyle ilgili, photo voltaiklerle ilgili yaptıkları çalışmaları ve pazarladıkları ürünleri tanıtıyorlar ve onların reklamını yapıyorlar.

Dünya petrol devleri neden güneşle ilgileniyorlar; demek ki ileride bunu görüyorlar. Yani petrol sonlu bir şey, bir süre sonra bitecek. Kimi 40 yıl diyor, kimi 50 yıl diyor, haydi 100 yıl diyelim; ama bitecek sonuçta. Bittiğinde dükkânı kapatacaklar mı; hiç de niyetleri yok. O zaman ne yapacaklar? Demek ki geleceği güneşte görüyorlar ve güneşe yatırım yapıyorlar. Bütün AR-GE çalışmalarını ve bugünden itibaren bütün yatırımlarını güneşe yapıyorlar. Dikkat edin, onları incelediğinizde, Total'den Amoco'ya kadar, British Petroleum'dan diğerlerine kadar hepsinin isimlerini görebilirsiniz orada. Demek ki dünya o taraflara yöneliyor, ama biz çok farklı alanlarda çok farklı yerlere yöneliyoruz.

Bunun dışında değişik argümanlar var tabii. Neden nükleer enerjiye ihtiyacımız var? Birisi, dışa bağımlılık ve kaynak çeşitliliği yaratmak, ama dışa bağımlılıkta kaynak çeşitliliği yaratmak. Bir diğer argüman, nükleer teknolojiye ihtiyacımız olması, böyle bir teknolojiyi muhakkak barındırmamız, bu yarışta yer almamız. Tabii ben tam aksini söylüyorum; az önceki verdiğim örnek gibi, bir yarışta yer alıcaksak, bu yeni

ve yenilenebilir enerji kaynaklarının ileride alabileceği durumu görerek, o kulvarda yarışmak daha mümkün. Petrol devleri o konuda yarışma yapıyorlarsa, o konuda kulvara girmişlerse, biz yarın onlara bağımlı olmak istemiyorsak, biz de o konuda araştırmalar yapmak, kaynaklarımızı o konuya aktarmak konumundayız. Bir başka argümanları da, “nükleer enerji temiz, güvenlidir.” Hatta burada Kyoto Protokolü özellikle gündeme getirilerek, bu argüman da diğerlerine ekleniyor.

Daha önce söylediğim gibi, talep tahminlerindeki yanlışlıklardan söz etmiştim, burada tekrar bunun çeşitlendirmesine girmeyeceğim. Hidro kaynaklarımız, yine hiç kullanmadığımız mikro hidro kaynaklarımız ki, bunlar yüzde 30 olarak söylenirdi bugüne kadar. 126’yla 192 milyar kilovatsaat bir potansiyelimiz vardır, bu yüzde 30 olarak denir; ama şu anda kullandığımız 12.2 milyar kilovatsaati hesaplırsak, 4’te 1’ini ancak kullanıyoruz, kalanını henüz hiç kullanmamışız. Yine linyit öz kaynaklarımız var, taşkömürü, rüzgâr. Çok ihmal edilir, ama rüzgâr 135 milyar kilovatsaat potansiyelimiz olduğuna dünyadaki verilerden bakabiliriz. İnternet kullanabilen her arkadaşı, dünyadaki verilerden bunu bulabilir. “83 bin megavat öz kaynak vardır Türkiye’de” derler. Yüzde 50 verimliliği düşünürseniz, ekonomik kaynak 41500 megavat gücünde potansiyelden söz edilir. Jeotermal aynı şekilde, ancak yüzde 2.9’unu kullanıyoruz, kalanının hiç kullanmıyoruz, ısrarla kullanmıyoruz. Ama bunun yanı sıra, örneğin Bursa, jeotermal için bir kaynaktır; ama Bursa’ya doğalgaz getirip doğalgazla ısıtıyoruz Bursa’yı. Ama jeotermal bir yerde yatırıyoruz, az önce söz ettiğim 3 üncü gruptaki anlayıştan dolayı.

Bunun dışında güneşten söz ettik. Güneş, gerçekten büyük bir kaynak. Bunu çok çok küçümsüyorlar; ama az önce dediğim gibi, dünya devleri, petrol devleri o tarafa yöneliyor. Türkiye’nin potansiyeli 1015 kilovatsaat/metrekare. Bunu normal bizim bildiğimiz şekle, kilovatsaate çevirirsek, 1.04 katrilyon kilovatsaat. Espri yapmıyorum arkadaşlar, gerçekten 1.04 katrilyon kilovatsaat potansiyeli var. Bugünkü gelişmelerle yüzde 10 verimle, bugünkü teknolojiyle yüzde 10 verimle bunu kullandığımızı varsaysanız, 104 trilyon kilovatsaat. Bu, 97 yılındaki elektrik tüketimimizin 10 bin katıdır. Yüzde 10’dan daha yukarı çıkar mı? Dünya bu konuda çalışıyor, verimliliği 15-20’lere çıkartmaya çalışıyor. Ülkelerindeki bu anlamda kaynak çeşitliliği yaratmaya çalışıyorlar. Amerika, 1 milyon çatıyla bunu çoktan başlattı. 2010 yılında 1 milyon çatı hedef koydu, Almanya’da yine böyle bir hedef var. Dünya o doğrultuda emin adımlarla gidiyor.

Bu arada bir şey daha söyleyeyim: Biz kişi başına, şu anda 1 900 kilovatsaat enerji kullanıyoruz. Avrupa Birliği ortalaması 4 bin kilovatsaat/kişidir. Bizim hesaplarımızda, 2030 yılında 3 880 kilovatsaate ulaşabilir Türkiye. Zaten Avrupa Birliğindekiileri dinselerseniz, sanki Türkiye’yi 30 yıl sonra Avrupa Birliğine kabul edebileceklermiş gibi bir şey var. Demek ki onlar da öyle bir hesap yapmışlar, “Bunlar ancak 2030 yılında bizim bulunduğumuz noktaya gelir” diyorlar.

Sayın Göktepe, Batılılaşmak ve güvenlik kültüründen söz etti, ülkemizde güvenlik kültürünün olmadığından söz etti örneğin. Bugün Türkiye’ye bakarsak, sadece güvenlik değil; ortak iş yapmaktan tutun, pek çok konuda kültür seviyesi oldukça düşüktür. Demek ki kaygılanmamak lazım, nükleer santraller açısından zamanımız var.

Dışa bağımlılık konusu argüman olarak geliyor. Dışa bağımlılık konusunu 57 nci Hükümet de, 58 inci Hükümet de sık sık gündeme getirdi; ama burada bir teslimiyetçi tavır da var, küreselleşmeye entegrasyon konusunda teslimiyetçilik de var. Şöyle şeyler söylüyorlardı, hâlâ söylüyorlar: “Bugün enerji öz kaynaklarımızın yüzde 39’unu kullanıyoruz, diğerini ithal ediyoruz. Bu, 2020’de yüzde 25’e düşecek” diyorlar ve böyle bir kabullenmişlik var, yani bunu şimdiden kabulleniyorlar. Oysa tam tersini yapmak lazım; öz kaynaklarımıza yüklenip, kesinlikle dışarıdan ne doğalgaz, ne nükleer yakıt, ne de diğerlerini kabul etmemek lazım. Hedefimiz öz kaynaklarımızı değerlendirmek olmalı. Zaman zaman şu da söyleniyor: “Doğalgaz dışa bağımlıdır.” Gerçi işi bilen arkadaşlar, uzman olan arkadaşlar, akademisyen olanlar nükleer enerjide dışa bağımlılık konusunda aksi bir şey söylemiyorlar; yani zaten bunun dışarıdan alınacağı söyleniyor. Dolayısıyla sadece burada dışa bağımlılığı çeşitlendirmekten söz ediliyor, yani “sadece doğalgaza bağımlı olmayalım; doğalgazda bir sorun çıkarsa, elimizde nükleer yakıtlar da olsun.” Ama nükleer yakıtlar konusunda sorun çıkıp çıkmayacağını kimse de garanti edemiyor. Yarın o da olabilir. Onu kimse garanti edemiyor, edemez de bence.

Bunun dışında nükleer teknolojiye sahip olmaktan söz edersek. Bugün Güney Kore nükleer teknolojiye sahip; ama taklit santral betimlemesiyle çok da sıcak bakmıyor dünya. Dolayısıyla Güney Kore’nin de bugün dış pazarının çok geniş olduğunu ben söyleyemem. Ama bu konuda eksikliğim varsa, arkadaşlar tamamlarlar.

Bu teknolojiye sahip olmayı gündeme getirirken bir başka söylemde, nükleer silahlanma. Eğer “nükleer silahlanma için nükleer santrale ihtiyacımız var” deniliyorsa, buna akademisyenler de karşı çıkacaklardır herhalde. Böyle bir şey yok, şart da değil.

Çok daha basit birtakım çalışmalarla nükleer silahlarla ilgili, nükleer başlıklarla ilgili gerekli malzemeyi de, o teknolojiyi bir yerlerden satın alabiliyorsanız. 8 kilogram plütonyumla bir nükleer başlık yapılır, çantasına koyan herhangi biri de bunu getirip size satabilir. Bu işin esprisi, ama o da var dünyada ve o konuda çok kaygı duyuluyor, o konuda çok kaygı var.

Temiz ve güvenli olduğu söyleniliyor. Ne kadar güvenli, ne kadar değil, onu bilemiyorum; ama -ben de biraz dünyaya çıkayım- pek çok ülke bunu terk ediyor. Avrupa’da özellikle Almanya, İsveç, Belçika, İspanya, Hollanda bunu gerçekten terk ediyorlar ve nükleer enerjiden bir kaçış var. Avusturya, tek reaktörü olan Zwentendorf nükleerini 78’de ulusal bir referandum sonucunda hiç işletmeye almadan kapattı. İtalya, Çernobil’den sonra 87 yılında referandumla tüm reaktörlerini kapattı. İsveç, Parlamentosunda bir karar aldı ve 12 reaktöründen ilkinin 30 Kasım 99’da kapattı. Ömrü bittikçe kapatacak, yeni sipariş vermiyor. Almanya 2021 yılını, Belçika 2025 yılını takvim olarak zaten verdi.

Az önce de söz ettim, buradan bir kaçış var. Tabii kaynakları çeşitlendirmek, farklı yönlere gitmek istiyorlar. Rüzgârı, güneşti ve diğer yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmek istiyorlar; ama asıl kaçmak istedikleri bence nükleer atıklar. Yani atıklar aslında onlar için tam bir baş belası. Amerika, Yucca Dağları’nda 10-15 yıl önce -tam tarihi şurada var, ama daha sonra ihtiyaç olursa, soru olursa veririm-gündeme getirdi; ama hâlâ başlamış değil. 2010 yıllarında başlayıp daha sonra da bitirmeyi düşünüyor herhalde. Finlandiya, bu konuda biraz daha uzman sayılır. Anlaşmalar yapmış, ama henüz daha nükleer atıklarla ilgili kazmayı vurmuş değil, yani henüz daha depolanmasıyla ilgili bir çalışma yapmış değil; plan ve proje aşamasında. Atıklar gerçekten sorun.

Ülkemizde atıklar konusunda pek çok sıkıntı olduğunu, bu konuya açık pek çok maniple edebilir ülkeler olduğunu biliyoruz. Fransa, Japonya, Almanya, en başta Amerika Birleşik Devletleri kendi nükleer atıklarını kendi ülkelerinde artık saklayamaz, depolayamaz konuma gelmişler.

Bunu yavaş yavaş dünyadaki diğer ülkelere, özellikle gelişmekte olan ülkelere, Hindistan gibi ülkelere, Afrika’nın bazı ülkelerine, bazı Okyanusya adalarına, bizim gibi ülkelere aktarıyorlar. Biz hâlâ Karadeniz’de İtalyanların varillerinden kurtulabilmiş değiliz, bunu hepimiz biliyoruz; yani kuzeyden geldi ve orada kaldı. Bir petro-kok

olayı var. Biliyorsunuz, petrol atıklarından, kalanları sıkıştırılarak yakıt haline getiriliyor; ama bir sürü radyoaktivite içeriyor. Dolayısıyla kendi ülkelerinde kullanmıyorlar. Bizim gibi ülkelere nakliye parasına, neredeyse bedavaya veriyorlar, “Nakliye parasını ver, geminin parasını ver, gelip al bizden” diyorlar, Amerika bunu yapıyor. 57 nci Hükümet, 2000 yılında bir karar alıyorlar petro-kok konusunda. Yüzde 10 gümrük varken, bunu yüzde 2’ye indiriyor, daha kolay gelsin diye; çünkü dışarıdan da baskı var.

Örneğin, NPI’in, Fransız-Alman ortaklığının Sayın Tayyip Erdoğan’a da bunu deklare etmesi ya da bu konuda sıkıştırmasının nedenlerinden biri sadece Akkuyu’ya talip olmak ya da Akkuyu’da bir nükleer santral yapmak, daralan pazarına bir pazar daha bulmak değil aslında; tam tersi, Akkuyu özelinde, Akkuyu’yu ortada göstererek, Akkuyu ile ilgili birtakım işler yapıyorum” diyerek, kendi atıklarını Akkuyu’yla birlikte harmanlayıp Toros Dağları’na gömecekler. Bunu 99 yılında deklare ettiler, ucundan biraz söylediler, “Burada yeriniz var zaten” dediler. Toros Dağları’na gömecekler, ama kendi atıklarıyla birlikte.

Bu atıklar baştan nükleer santralleri dezavantajlı hale getiriyor. Ona değineceğim. Bir tek şey daha söyleyip onu kapatayım. Atıklar konusunda şöyle bir şey söyleniyor: “1 megavat bir santral için atık maliyeti tonu 325 bin dolar” deniliyor. Aslında gerçek, bunun 4 katı neredeyse. Nereden bunu söylüyoruz? Onu da belki arkadaşlarıma dağıttırım burada. Haberiniz oldu, olmadı, basında da çıktı; Rusya Parlamentosu, Duma bir karar aldı, “20 bin ton nükleer atığı Rusya’da değerlendirin, bana gönderin, ben satın alırım ve kendim depolarım” diyor. Tabii buradan beklediği 20 milyar dolar. Yaklaşık bir tonu 1 milyon dolara geliyor. Bu miktar parayla neler yapabiliriz, onu söyleyip ondan sonra da kapatacağım.

Sadece bu atıkları değerlendirseniz, bir Akkuyu’da 4 reaktör düşünülüyorsa, 4 bin megavatlık bir nükleerin atıklarını düşünürseniz, oraya harcayacağınız para, ki bu yaklaşık 140 milyon dolardır. Taşımaya da 10 milyon dolar koyarsanız, 150 milyon dolar ediyor. Almanya, 100 milyon mark para harcadı, insanıyla kavgalaştı, 20 bin göstericiye 30 bin polis koydu. O kavgaları yaşadı, bir daha da yaşamak istemiyor Sadece atıklarına yapılan masrafı değerlendirirseniz, 125 bin megavatlık bir HES kurulabilir örneğin, 94 megavatlık bir linyite dayalı termik santral kurulabilir, 220 megavatlık doğalgaza dayalı bir termik santral kurulabilir, 51 türbinli bir rüzgâr çiftliği kurulabilir.

Sorular gelirse, daha sonra onları değerlendiririz.

Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Biz teşekkür ederiz.

İlk yarının sonucu 1-1 değil, belli olan bir sonuç yok şu anda. Şimdi sözü Sayın Ali Tanrikut alacak. Buradan itibaren ikinci yarı başlıyor diyebiliriz, daha sonra Arif arkadaşımıza söz vereceğim. Daha sonra da, 10 dakikalık bir çay molası var, ondan sonra da soru-cevap şeklinde giderek panelimizi zenginleştirmeye çalışacağız.

Buyurun Sayın Ali bey.

Siz de süreye uyum sağlarsanız seviniriz. Kemal arkadaşımız da 5 dakika aştı süresini, aslında 20 dakika olarak düşünüyorduk.

Teşekkür ederiz.

ALİ TANRIKUT (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu)- Bizi bu panele davet eden Elektrik Mühendisleri Odasına teşekkür ediyorum.

Bugün tekrar nükleer santrallerin gündeme gelmesiyle bu panelde bir görüş alış-verişi ortaya koymak maksadıyla faydalı olacağını umduğumuz bir toplantı yapmış bulunmaktayız. Tabii bu sıcakta aslında nükleeri değil de, rüzgâr enerjisini konuşsak daha da iyi olurdu diye düşünüyorum, değil mi? Fakat tabii nükleer santral meselesi dönem dönem ülkemizin gündemine gelen bir konu. Daha önce değinildi, maalesef spekülasyona da çok açık bir konu. Tabii spekülasyona açık derken de şunu söylemem lazım: Bu durum, ülkeden ülkeye değişiyor. Benzer durumu maalesef 99’da deprem olayında gördük. Deprem, çok sayıda insanımızın canını aldı, çok üzücü doğal bir afetti. Üstelik de bilimsel olarak açıklanabilecek konuları kapsayan bir pozitif bilim konusu olmasına rağmen, ekranlarda bol miktarda uzman, uzman geçinen bilim adamı, önünde profesör etiketi olan insanların halkın kafasını nasıl karıştırdığını gördük. Deprem tabii şakaya gelir bir durum değil, bir olay değil. Olay olmuş, binlerce insan ölmüş, “yeniden olacak mı, olmayacak mı” endişesi içinde halkı paniğe sevk edebilecek bir yaklaşım gösterildi bu ülkede. Şimdi benzer bir yaklaşımın asla ve asla diğer konularda -nükleer enerji dahil- gösterilmesine bir vatandaş olarak; yani bir kurum personeli olarak değil sadece, bir vatandaş olarak gönlüm razı değil. Peki bunun yolu nedir; doğruları konuşmak, bilimsel ölçütlerden yola çıkarak doğruları halka anlatma, şeffaf olmak. Siz, yani Elektrik Mühendisleri Odası gibi TMMOB’ye bağlı diğer sivil toplumu örgütü sayılan odaların, meslek odalarının -ki, bunlar mühendislik odaları- yani temel mühendislik uygulamalarıyla ilgili olan, temel bilimle uğraşan insanlar, bu

odaların konulara yaklaşımının büyük ölçüde meslekleri kapsamı içerisinde ele alınması gerektiğini, bu yaklaşımın o şekilde gösterilmesi gerektiğini düşünüyorum. Yani konu nükleer enerjyse, nükleer santraller gerekli mi, gereksiz mi? Bu tabii enerji planlarıyla ilgili bir konudur. Enerji planlarını yapan yetkili kuruluşlar vardır.

Bir parantez açayım: Biz Türkiye Atom Enerjisi Kurumu olarak enerji planı yapmıyoruz, bizim görevimiz bu değildir. Ancak kanunda yazıldığı şekliyle direkt Başbakan'a bağlı olarak, nükleer politikalarla ilgili, teknoloji seçimiyle ilgili güvenliğin ve lisanslamanın dışında birtakım görevlerimiz vardır. Başbakan istediği zaman, bu görevleri yerine getirmek zorundayız. Ama tabii enerji planlarıyla ilgili olan, daha önce Kemal beyin değiştiği konulara biz burada değinmeyeceğiz. Yani acaba gerçekten tahminler doğru mudur, sapma ne kadardır; bu sapma, yani arz-talep meselesindeki sapmalar iyi niyetle mi, kötü niyetle mi ortaya konuyor, biz bunun tarafı değiliz. Biz neyiz peki? Nükleer santral meselesi her ne zaman gündeme gelse, biz Türkiye Atom Enerjisi Kurumu olarak özellikle halkımıza, siz değerli meslek adamlarına, diğer kuruluşlara yine kanuni görevlerimiz çerçevesinde, görevlerimizi anlatarak, “bu tesisler Türkiye’de kurulursa, halkın ve çevrenin güvenliğini sağlamada en azından karşınızdaki sorumlu bir kuruluşun, bir kurumun olduğunu bilirsiniz” mantığı içerisinde yaklaşıyoruz.

Tabii bizim kanunumuz şu anda nükleer güvenlik ve lisanslama kavramlarının dışında, teknolojik bazı uygulamalarla ilgili araştırma-geliştirme gibi birtakım yükümlülükleri de bize veriyor.

Bu bağlamda, benden önceki konuşmacıların bazı söylediklerine cevap vermeden önce kısa ve hızlı bir şekilde bir genel bakış sunmak istiyorum. Nükleer enerji, yaklaşık 50 yıllık süreçte insan hayatına pek çok alanda katkıda bulunurken, her yeni teknolojiye olduğu gibi, bazı sorunları da beraberinde getirmiştir; bu kaçınılmaz. Bir teknoloji den bahsediyorsanız, yani uzay teknolojisi, havacılık teknolojisi, bunlardan vazgeçmemiz mümkün değil, hatta iddialı teknolojiler. Nükleer teknoloji yine öyle, insanlığın hizmetine sunulmuş teknolojiler; fakat bunlar gelişme sürecinde mutlaka birtakım problemleri beraberinde getirebilirler, hatta birtakım zararlara yol açabilirler. Ama teknoloji bir öğrenme sürecidir, hiçbir teknoloji aniden ortaya çıkıp belli buluşlarla insan hayatına katkı sağlamak üzere insanlığa sunulup da bütün sorunlarından o anda arınması mümkün değildir; bir süreç, bir evrim geçirmek zorundasınız. Nükleer teknoloji de benzer bir evrimi geçirmiştir.

Kazanılan deneyimlerle günümüzde nükleer teknoloji en güvenli teknolojilerdendir, evet. Bunun spekülasyonu olmaz; yani bazı şeyleri tartışabiliriz, yani enerji planlarını tartışabiliriz örneğin. Niye; enerji, siyasi bir karardır son tahlilde. Odalar, meslek grupları, vatandaşlar, siyasi partiler bu konuda konuşabilirler, tartışabilirler, demokrasilerde bu çok doğru. Ama bazı kuantifiye edebileceğimiz, yani rakamlara dökebileceğimiz konularda çok fazla spekülasyon yapma şansımız yok. “Nükleer teknoloji en güvenli teknolojilerdendir” diyoruz. Evet, bugün nükleer santralleri nükleer teknolojilerin bir ürünü olarak görürsek, çünkü nükleer teknoloji ile nükleer santrallerle sınırlı değildir; yani nükleer deyince, hep akla nükleer santral geliyor, bunu tartışıyoruz. Oraya da geleceğim birazdan, bu da yanlıştır. Ama sadece nükleer enerji santrallerinden bahsediyorsak bugün eğer, evet, güvenlidir; çünkü 11 bin reaktör-yıl deneyime sahiptir.

Bugün dünyada fiilen çalışmakta olan 441 nükleer santral, ki bunların toplam kurulu gücü 363 bin megaWattan fazladır. Bakın, 11 bin reaktör-yıllık bir deneyim çok ciddi bir deneyimdir. Çernobil olmuştur, Three Mile Island -değnilmedi- kazası olmuştur 79’da. Arada başka, kaza sınıfına girmeyen, ama her tesiste, fabrikada, diğer enerji üretim tesislerinde olabilecek birtakım “transient” dediğimiz geçişli durum, kaza sınıfına girmeyen olaylar olmuştur; ama en önemlisi -daha önce değinildi- en dramatik olanı Çernobil’dir. Tabii Çernobil’i burada uzun uzun konuşmayacağım, konumuz bu değil; ama 11 bin reaktör-yıl deneyimi aşan bir teknolojiye bu 441 tane reaktör, günümüzde yüzde 80-yüzde 90 yük faktörüyle çalışıyorsa ve bugün enerji üretiyorsa, ülkemizde kurulsun veya kurulmasın -bakın, “Bu Türkiye’de mutlaka kurulsun” filan demiyorum, “kurulmasın da demiyorum, ben size durumu anlatıyorum- bu teknolojinin güvenilirliğinden kuşku duyamazsınız. Tabii bunun detayları var; hangi standartlarla bu teknolojinin, nükleer santrallerin kurulduğu, nasıl bir güvenlik denetiminden geçtiği de ayrı bir bilinmesi gereken bir gerçektir. Ki, ülkemizde de kurulursa, bu böyle olacaktır, başka yolu yoktur.

Demin bahsettim, nükleer teknoloji deyince sadece nükleer santraller aklımıza geliyor; yani açık söyleyeyim, “nükleer” deyince, bazılarımızın tüyleri diken diken oluyor, Çernobil aklına geliyor, “Vay efenim, şu patlarsa, çatlarsa, radyasyon sızarsa...” Radyasyon, hayatımızın bir parçası. Çünkü nükleer teknoloji sadece enerji değil; tıp, endüstri, tarım gibi konular da insanlığın hizmetinde uygulama alanları bulmuştur ve bulacaktır. Çok basit bir örnek vereyim; bugün ülkemizde nükleer teknolojinin

uygulandığı ve bundan sonra da uygulanacağı en önemli sektörlerden bir tanesi tıptır. Nedir; kanser tanısında ve tedavisinde kullanılan radyo-farmasötiklerin büyük bir kısmı radyoaktif izotoplardan üretilmektedir. Bu gerçeği yadsıyabilir miyiz? “Hayır, ben bunu istemiyorum.” Vallahi istemezsek, o zaman hastalandığımız zaman kimse bizim hastalığımızı teşhis edemez; kalp, damar hastalıkları, kanser gibi hastalıkları, yani ciddi hastalıkları. Daha da ötesinde, tedavi de edemez. Peki, bu radyoizotoplar nerede üretiliyor; büyük bir kısmı, reaktör demeyeceğim, başka tesislerde. Bu tesisler tanım olarak nükleer tesis sınıfına girmez; ama radyasyon ihtiva eden, kontrollü alanları olan, bir aksilik olduğunda, çalışanlara -çevreye zarar verme ihtimali çok düşüktür, küçük tesislerdir- radyasyon verebilecek, yani onların yüksek doz olmalarını sağlayabilecek tesislerdir. Mesela hızlandırıcı tesisi, biz hızlandırıcılarda proton veya benzeri çekirdekte bulunan parçacıkları hızlandırarak radyoizotop üretiyoruz ve bunlardan radyo-farmasötik üreterek, insanlığın hizmetine sunuyoruz. Türkiye’de de var bu. Bunu yadsımamız mümkün mü; değil. Gereksiz dememiz mümkün mü; değil. Gereksiz dersek, o zaman akla aykırı bir iş yapmış oluruz.

Şimdi tekrar nükleer santrallere döneyim. Yani bundan bahsetmemin sebebi, nükleer teknolojiyi geniş bir perspektif içinde değerlendirmemiz lazım, çok boyutludur. Ama nükleer santral, bunların içinde sadece bir üründür. “Türkiye’nin de enerji planları, arz-talep dengeleri acaba önümüzdeki 20 sene içinde kaç tane nükleer santral lazım, lazım mı” gibi mülahazalarla olayı değerlendirebilir; ama öbür taraftan benim kişisel düşüncem, yani biraz da uzman düşüncem diyeyim -sadece kurumum için konuşmuyorum burada, biraz da kişisel düşüncemi de ekleyeceğim izin verirseniz- nükleer teknolojiyi kazanmak da esas hedef olarak seçilmek durumunda. Santral bir ürün. Kurdunuz, 1.000 megaWatt, 1.200 megaWatt; yani ünite başına korkunç bir güç, yılda 8-9 milyar kiloWatt-saat üretiminiz olacak. Büyük bir katkı, ama onun dışında teknoloji boyutu. Onun için, biraz nükleer enerji santrallerini değerlendirirken burada, baştan beri teknoloji içinde görüyorum işi. Çok disiplinli bir teknoloji burada (sunumda) yazdığım, bunlarla sınırlı değil tabii, detayına girmeyeceğim. Fizik, kimya gibi temel bilimlerden tutun da, mühendisliğin hemen her dalı, ne sadece elektrik ve ne sadece nükleer; malzemenin, metalürji mühendisliğinden, inşaat mühendisliğine kadar uzanan bir çok dal. Malzeme, ayrıca zikrettim burada; çünkü malzeme araştırmaları, nükleer teknolojinin, diğer uzay ve uçak sanayi gibi kritik, stratejik ve ileri teknolojiler gibi en önemli unsurlarından biridir malzeme konusu.

Kalite kontrol, kalite güvence, bugün son 10 yılda çok şükür Türkiye’de de bu kalite meselesi bir moda haline geldi; yani iyi bir şey. Çünkü her kuruluş, özel veya kamu, bir kalite sistemine kavuşmaya çalışıyor. Nedir; ISO belgesi alıyor, duvarına asıyor filan, asmayan ihracat yapamıyor, ekonomide zarara uğruyor filan. Yani artık yavaş yavaş Avrupa Birliği normlarına kavuşuyoruz da onun için; yani bizi birileri zorluyor, biz de bunu yapıyoruz. Ama kalite meselesi, nükleer teknoloji ve diğer “yüksek teknoloji, hassas teknoloji” dediğimiz teknolojilerin hepsinde 50 yıldır önemli bir konu. Çünkü bir nükleer tesiste kalite güvencesi sağlanamazsa eğer -nükleer santralle sınırlı konuşmuyorum bu noktada- o zaman güvenliği tehdit edebilecek, güvenliği riske sokabilecek gelişmeler olabilir.

“Nükleer enerji ve uygulama alanları” dediğimiz zaman, elektrik enerjisi hepimiz biliyoruz; ama bir de belki bazılarımızın bilmediği bir hatırlatma, ısı uygulamalar var, yani termal uygulamalar. Nükleer enerjiyle ilgili bir reaktör kurduğunuz zaman, illa önüne bir tane jeneratör koyup elektrik üretmeniz gerekmez. Bir başka amacınız daha olabilir; ısı uygulamalar. Nedir; sanayi uygulamaları, hidrojen üretimi. Az önce rüzgâr ve güneşten bahsedildi; ama esas dünyanın üzerinde uğraştığı, artık rüzgâr ve güneş çok büyük bir problem değil, maliyet problemleri filan var. Ama hidrojen enerjisi her yerde konuşuluyor. “Geleceğin enerjisi değildir” diyenler de var, ama o ayrı bir tartışma. Fakat hidrojen, otomotiv endüstrisinde, enerji sektöründe gelecekte önemli olabilecek yakıtlardan biri. Yani hidrojen aslında bir enerji taşıyıcısı, yakıt demek de yanlış. Fakat hidrojen üretimini nasıl yapacağız? Bir sürü teknik var; bunlardan bir tanesi nükleer. Elektrik üretmediğiniz bir reaktörünüz var, fakat yüksek sıcaklıklara çıkabilen soğutucusu var -o tabii tasarımla ilgili bir özellik, her reaktör bu özelliğe sahip değil, yanlış anlaşılmasın- oradan hidrojen üretebilirsiniz, “steam reforming” yapabilirsiniz veya başka bir teknik kullanabilirsiniz. Örneğin, kükürt iyodür teknik. Tuzlu sudan tatlı su üretim, insana hayal gibi gelir. Duyularınız vardır; bugün Japonya’daki nükleer santrallerin bir kısmı, okyanustan aldığı tuzlu deniz suyunu birtakım tekniklerle arındırarak, kendi içinde kullanılacak tatlı suya çevirebiliyor. Bu da nükleer enerjinin bir alanı. Bakın, burada özetlemeye çalıştım, elektriğin dışındaki uygulamalar son derece önemli.

Aşağıda (sunumda) reaktörlerin soğutucu derecelerine göre uygulama alanları, petrol rafinerisinden tutun da, cam üretimine kadar en yukarıdaki santigrat olarak verilen derece tayfına göre belirlenmiş.

Peki, ülkemize getirileri ne olabilir? Evet, “enerji boyutunda kaynak çeşitliliği, dışa bağımlılıkta çeşitlilik” denildi. Çok doğru mudur, bunu dikkatli analiz etmek lazım. Bence değil. Nükleer santrallerde bir dışa bağımlılığımız tabii olacak. Bir kere teknolojiyi alırken, hele ilk aldığınız ünitelerde mutlaka olacak; fakat olaya yakıt olarak baktığımızda, ki kaynak çeşitliliğini burada yakıt olarak mütalaa etmez lazım, izin verin de nükleerin doğalgazla özellikle karşılaştığında yine tartışma götürmeyecek bir gerçeği var. O da nedir; nükleer santrallerdeki elektrik enerjisi üretim maliyeti içerisindeki yakıt maliyeti son derece düşüktür, özellikle doğalgaza veya termiklere göre. Toplam üretim maliyeti içindeki payı yüzde 10-12’dir. Siz çıkarsınız, diğer kapital maliyeti düşük olduğu düşünülen bir doğalgazla çok yüksek değerlere, belki bunun 3-4 misline çıkabilirsiniz. Kaynak çeşitliliği denildiği zaman -burada özellikle dışa bağımlılığın azaltılmasıyla birlikte konuşuyorum- yakıt konusunda, yakıtı dışarıdan alacaksınız başta; ama o yakıtın maliyete, yani elektrik enerjisi üretim maliyetine olan etkisi son derece zayıf olacak. Bu bir.

İkincisi, dışarıdan alıyorsunuz yakıtı, tamam; yani başta bizim bir yakıt üretim tesisimiz olmayacak muhtemelen, pahalı bir tesis. Yani 2-3 santral için de zaten yakıt tesisi kurulur mu, ayrı bir tartışma konusu; yani maliyet açısından bakarsanız. Dışarıdan alınız. Yakıtı mamul olarak değil de, sarı pasta olarak aldığınızda, yani topraktan cevher olarak çıkartılıp işleminden geçirildikten sonraki U_3O_8 olarak alın bunu depolarınıza koyun, 10 yıllık yakıtı depolayın. Akla gelebilir, “Aman, çok büyük bir tehlike. Ne yapıyorsun, yani 10 yıllık yakıt burada acayip bir hacim” filan. Hayır, hiçbir tehlikesi yok, ciddi bir radyasyon tehlikesi yok, ısınmamış olduğu için. Bu çok önemli bir olay, çünkü içinde uranyum var; uranyumun yarılanma ömrü çok uzun olduğu için, ortaya çıkan aktivite son derece az.

Sera gazı, emisyonun azaltılması, bu da tartışma götürmeyen; yani pozitif bilime inanmış olan insanların kabul edeceği bir şey. Evet, elektrik üretiminde sera gazı yok nükleer santralde; ama yakıtı, yani mamul hale getirilen yakıt çevrimini de dahil ederseniz, 20-25 gramlık bir karbondioksit üretimi oluyor. Eh, yani kömürü ben söylemeyeyim, sizler çok daha iyi biliyorsunuzdur ne kadar olduğunu; çok daha fazla. Üstelik de karbondioksit, ancak termik santrallerde verimli -yani akışkan yatak teknolojisi vesaire- verimli yakarak azaltabileceğiniz bir şey. Ama diğer unsurlar gibi, partiküller gibi filtrelerle tutmanız kolay değil, hatta mümkün de değil; ancak verimli çalıştırmayla birim ürettiğiniz, enerji başına ürettiğiniz karbondioksiti azaltabilirsiniz kömürde.

Teknoloji boyutu, ben buna çok önem veriyorum. Sadece enerji üretimindeki ülkeye olan katkısını tartışıp durmayalım. Siz elektrik mühendislerinin biraz bu çerçeveden de bakmasını umuyorum, çünkü hepimiz mühendisiz. Nükleer santralleri istemiyor olabiliriz, ama bu perspektiften bakmayı da bilmemiz lazım. Bütün odalar için de konuşuyorum. Nedir; kalite ve güvenlik kültürünün gelişmesi. Daha önce değinildi. Ben bunu söylediğim zaman, yani diğer konuşmacılar hiç değinmeden ben değinirim, bir treni devirdik; yani hemen akla bu gelir. Bakın, bunu yaparsak, bu ülkenin kalkınmasını istiyorsak gerçekte... Avrupa Birliğine aday ülke statusündeyiz. Yani istiyoruz, istemiyoruz, o ayrı; ama eğer Avrupa Birliğine üye olacaksak, Avrupa Birliği standartlarına kavuşmamız lazım. Buna güvenlik ve kalite kültürü de dahil. Biz eğer kendi insanımıza, sahip olduğumuz teknolojiye, ama özellikle de insanımıza güvenmezsek, hiçbir yere gidemeyiz. O zaman hiçbir tesis kurmayalım. Yani kurarsınız bir petrol rafinerisi -var- yarın, öbür gün çok büyük bir insan hatası yüzünden -güvenmiyoruz ya insanımıza- orada binlerce insan ölse ne olur? Hindistan’da Mophal Kimya Tesisinde en olmayacak olay meydana geldi. Eski teknolojiydi, insan hatası vardı, olmadık olaylar peş peşe geldi, binlerce insan öldü. Benzeri bizde olamaz mı; olabilir. “O zaman ben bu teknolojiyi istemiyorum.” O zaman kalkınmayalım, bunu baştan söyleyelim. Kalkınma modellerimizi değiştirelim ve edilgen bir vaziyette, çağdışı bir şekilde yaşamaya devam edelim. Bunu hiçbirimiz istemiyoruz. O zaman “kalite ve güvenlik kültürünün gelişmesi” derken, nükleerin -havaçılık, uzay gibi diğer teknolojilerle, yani onlar da katkı koyar; ama biz nükleeri konuşuyoruz- burada pozitif bir katkısı var. Örnek mi istiyorsunuz; İspanya. İspanya daha Avrupa Birliğine üye olmadan -İspanya’ya gidip İspanyollara, bu konunun uzmanı olan insanlara sorabilirsiniz- İspanya’daki endüstrideki güvenlik kültürünün, kalite kültürünün gelişmesine nükleer santrallerle birlikte o teknolojinin getirdiği o rüzgâr pozitif katkı sağlamış. Sonra Avrupa Birliğine girdikten sonra da ciddi bir sorunla karşılaşmamışlar, güvenlik ve kalite anlayışı bakımından.. İspanya, bugün belki nükleer santrallerden vazgeçebilir, ayrı; ama bunun endüstrisi kazandı, biz de kazanacağız.

Yüksek teknolojiye planlı bir şekilde sahip olunması, nükleer santralleri sadece kullanmak için değil, gerekmektedir. Sadece elektrik katkısı muazzam; ama bu yetmez, çünkü bir tane nükleer santral kurarak da bir nükleer program başlatmak da bana göre çok akılcı değil. Çünkü arkasında büyük bir para ve tesis gerektiren, büyük, kompleks bir sistemi alıyorsunuz. Onun için, planlı bir şekilde santralleri kurarken,

teknolojiyi ve know-how’ı buraya transfer etmeyi amaçlamalısınız. Siz odalar, yani Elektrik Mühendisleri Odası ve TMMOB’ye bağlı diğer odaların bu işin peşinde koşması lazım ve dünyadaki teknolojik gelişimini takip etmeniz gerekir.

TAEK’i çok kısa geçeceğim. Sunum var, ama sizi de sıkmamak için uzatmayacağım. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Kanununda, ülkemizdeki nükleer tesisleri, (ne tür olursa olsun, ister yakıt tesisi, ister santral, ister araştırma reaktörü) ve diğer radyoaktif kaynak barındıran; yani röntgen cihazlarından terapi cihazlarına kadar, tıp sahasında veya endüstride kullanılan her türlü cihazla ilgili lisanslama, izin ve denetim konusunda tek yetkili kurum. Yani TAEK, bir düzenleyici otorite, bir düzenleyici kuruluş. Burada (sunumda) kuruluş amacı yazıyor; yani lisanslama, denetim dışında bilimsel ve teknik çalışmalar yapmak. Bu bağlamda, şu anki kanunda araştırmaya yönelik, teknolojik promosyona yönelik, teknoloji seçiminde teknolojiyle kurumsal bazda sanayi işbirliğini konfigüre etmede kurumun şu anda; yani lisansın dışında, denetimin dışında bir fonksiyonu da var.

Görev ve yetkileri içinde lisanslama önemi. Bu, aynı zamanda bu tip tesisler kurulduğunda, halkın ve çevrenin yanında olmamızı gerektiren en önemli görev ve sorumluluk. Bunun için ne gerekiyor? Bilenleriniz vardır, ama çok kısaca onu hatırlatacağım. Eğer bu ülkeye nükleer santral kurulursa, nükleer santral kurucusu olan kimse -bu özel sektör de olabilir, kamu da olabilir- Türkiye Atom Enerjisi Kurumuna lisans alma zorunluluğu kapsamında bir başvuruda bulunmak zorunda. Bunun için de bir güvenlik analiz raporu getiriyor. Bu güvenlik analiz raporunun değerlendirilmesiyle bu tesise, eğer lisans almış bir yere kuruluyorsa, önce inşaat lisansı -daha sonra inşaat bitiminde birtakım arada sınırlı çalışma izinleri var, orayı geçiyor- işletme lisansı veriyor ve tesis işletme başlıyor.

Bu kapsamda yapılan çalışmalar son derece karmaşık çalışmalar, öyle kolay değil; yani 20-30 klasörlük bir raporu alıp değerlendirmek durumundasınız ve bunu da belli bir mevzuat şemsiyesi içinde yapmak durumundasınız.

Bizim şu anki Türkiye Atom Enerjisi Kurumunun lisans verme aşamaları üç kademede. Bilginiz olsun diye anlatıyorum. Yer lisansı; isteyen herhangi bir yere santral filan kuramaz, bu çok açık, yer lisansı almak zorunda. İki, inşaat lisansı. Demin anlattım, inşaata başlama lisansı. Bu tesisi işletmeye koyabilmek için, inşaatın bitiminde ise işletme lisansını almak zorunda. Bu, hizmetten çıkarmaya kadar giden bir süreç. Yer

lisansı, gerçekten topografya, jeoloji, sismoloji, hidroloji, meteoroloji gibi, nüfus gibi, demografik yapı gibi bir bir takım konuları içermekte. Bunları geçiyorum.

Özetle, Türkiye Atom Enerjisi Kurumunun bu bağlamda belki halkımızın, “Yahu, Çernobil oldu, acaba nükleer santraller tehlikeli mi?” Değil tabii, ama bu teknoloji kullanıldığında bir güvencesi var, çünkü bir sorumlu kuruluş var; en azından başvuru-rabileceği, sorgulayacağı bir sorumlu kuruluş var. Yani şunu belirtmem lazım: Enerji üretim teknolojileri içerisinde böyle bir denetimin yapıldığı tek teknoloji tabii nükleer teknolojidir, onu da söyleyeyim. Yani nükleer santrallerin dışında benzer bir etüt, bu kapsamda diğer enerji santralleri için yapılmıyor. Sadece EPDK’nın verdiği bir lisans var, o da kurucu lisans.

Burada (sunumda) standart değerlendirme planını görüyoruz.

Biraz da Kemal beyin söylediği bazı konulara cevap vermem lazım. Bir kere, “Nükleer santraller zaman zaman nezle oluyorlar veya sorun yaşıyorlar” tarzında bir ifadesi odu. Demin söyledim, 11 bin reaktör-yıllık bir deneyim var, 441 tane de santral çalışıyor. Fazla bir şey söylememe gerek yok.

Enerji açığı, planlar konusunda, bu konuya girmeyeceğimizi söyledim; ama sadece şu başlığı söylemem lazım: Sizler bu işin uzmanısınız, her ülkede enerji planları yapılırken, talep tahminleriyle gerçekleşen talep arasında birtakım sapmalar olabilir. Tabii bu sapmaların herhalde kabul edilebilir sınırlar içerisinde olması istenir, ama bir de ülkenin ekonomik durumuna bakmanız lazım. 2001’de bir kriz oldu, enerji talebinde eksileri vurduk. Hiç kimse de bunu tahmin etmeyebilirdi. Peki, Avrupa Birliği ülkelerini yakalamamız için, ekonomik açıdan ne lazım; yüzde 6-7 ekonomik gelişme, belki yıllık yüzde 8 enerji talep artışı. Bütün mesele, bunu nasıl sağlayacağımız.

“Atom Enerjisi Komisyonu vaktiyle 7 bin megaWattlık bir kurulu güç ortaya koymuş” denildi. “Eğer bu olmazsa, nükleer anlamında Türkiye elektriksiz kalmış” denildi. Tabii sizin ekonomik gelişmeniz olması gerekenden daha yavaş olursa, elinizdeki kaynaklarla da idare edebilirsiniz. OECD ülkelerinin tümüne baktığımızda, 6-7 bin kiloWatt-saat kişi başına düşen ortalama yanında, brüt 2 bin kiloWatt-saat’le idare ediyoruz. Bu gerçeği de bilmemiz lazım. Yani enerji tüketiminde ya Avrupa standartlarını yakalayacağız... Ama bu da tabii siyaseten, siyasetçiler açısından bakarsanız, gelişme modelinizin ne olduğuna da bağlı. Yani ağır sanayiye yönelik bir gelişme modeliniz mi var; hizmet sektörüne yönelik bir gelişmeniz mi var?

Bir-iki nokta daha var Sayın Başkan. Lobilerden bahsedildi, yani bu lobi lafı da bir moda oldu gitti. Tabii “petrol, kömür lobileri var mı?” diye de sormadan geçemiyorum. Silahsızlanmayla ilgili soruya cevap vermem lazım, Kemal beyin değindiği bir konu.

KEMAL B. ULUSALER- Soru değil, saptama.

ALİ TANRIKUT- Saptama da, isterseniz bunu da Kurumum adına söyleyeyim. Türkiye’nin asla ve asla nükleer silahlanmayla ilgili bir anlayışı olamaz, böyle bir planı olamaz. Uluslararası anlaşmalar vardır, entegre olduğunuz, angaje olduğunuz ülkeler vardır; NATO’sudur, Avrupa Birliğidir, vesaire. Yani vaktiyle onu dile getirenler olmuşsa, bunlar ham hayaldir.

Batı meselesine gelince; yani bakın, bu nükleer santral işi gündeme geldiği zaman başlıklar şunlar: “Dünya bundan vazgeçiyor, biz niye giriyoruz?” Belki ikinci tur olursa, atık sorununa değinirim, ama herhalde olmayacak. Batının veya dünyanın -dünya diyelim, sadece Batıya angaje değiliz- bu işten vazgeçtiği konusu büyük bir yanıltmadır, açık söyleyeyim. Her ülkenin kendisine, kendi özel koşullarına göre bir enerji planlaması olduğunu kabul etmiyor muyuz? Değildi, hepimiz de bunu önemsiyoruz; yani Türkiye’nin farklı, Almanya’nın farklı, Amerika’nın farklı. Hemen Amerika’yı örnek alacak halim yok. Peki bu gerçek doğruysa, x ülkesinin; yani ekonomik gelişimini saturation’a, doyma noktasına getirmiş, sanayiye yönelik kalkınma modeli yerine daha çok bilgisayar yani varsayalım- veya hizmet sektörüne getirmiş, enerji talep artışı expansoniyel bir eğriden sonra doyma noktasına gelmiş bir ülkede nükleer santral veya benzeri kapital maliyeti yüksek olan bir enerji tesisine “evet” denemez tabii ki. Ben de o ülkede yaşıyor olsam, 10 tane santral varsa, bana sorsalar, 11 incisine ben de “hayır” derim. Bundan daha basit bir yaklaşım olamaz, ama bu durum ekonomik gelişme açısından genel bir doğru değil. Türkiye’nin durumu farklı...

Finlandiya 5 inci nükleer santrali yapımına karar verdi, üstelik de parlamento oylaması vesaire. İsvেç -değindi- vazgeçmiş, doğru; ama 1 sene önce yapılan hal-koylomasında nükleere “hayır” çıkan kesin oy oranı nedir, biliyor musunuz; biraz şaşırtıcı olacak, ama yüzde 16’dur.

Atık konusunda ise -son söz- doğrudur, atık meselesi bu teknolojiyle ilgili hep yumuşak karın olarak görülmüştür, endişeler vardır; buna da hak vermemek mümkün değildir. Bakın, madem objektif, bilimsel olacağız. Ama şu da var: Atığın -detayına girmeyeceğim- böyle okyanusun dibine gömme filan değil; “atığı nihai depolama”

diyorsa, ki 20-30 sene ara havuzlarda filan bekletebilirsiniz, yani o mümkün. 2-3 tane nükleer santral için de bu problem değil; ama çok sayıda santraliniz varsa, jeolojik depolamaya gitmek zorundasınız.

Yucca Dağı meselesi sonuçlanmakta, mutlaka sonuçlanacak. Finlandiya -onu da söyleyeyim, müjde olarak söyleyeyim en azından, çünkü bir gelişmedir- 2010 yılında inşaata başlıyor, 2020 yılında karar verildi, atık jeolojik depolamada tesisi açmış olacak. Bunların da maliyetleri vardır. Bu atık depolama, tesisin ömrü bittiği zaman sökülmesi işi, o da ciddi iş, maliyetli bir iş. Bütün bunların hepsi elektrik üretim maliyeti içinde yer alır. Bu da hiçbir elektrik enerjisi üretim teknolojisinde olmayan bir özelliktir.

Sabrınız için teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Evet, bizde Sayın Ali Tanrıkut’a teşekkür ederiz.

Üç konuşmacımız sunumlarını tamamladı. Arif arkadaşımız orada heyecanla bekliyor. Bu arada varolan potansiyelini daha da yükseltti, bu konuşmalardan sonra. Genç bir arkadaşımız, dinamik bir arkadaşımız. Kendi söylemiyle yıllardan beri, bu konuda yazıyor, çiziyor, araştırıyor, bir şeyler yapıyor. Bu panelimize hareket getirecek, renk katacak. Sıklımaya başladığınızın ayırındayım, ancak şanslısınız, çünkü, şimdi Arif arkadaş konuşacak.

Buyrun, Sayın Arif Künar.

ARIF KÜNAR- Teşekkür ederim Başkan.

Herkese iyi akşamlar diliyorum, Cihan’a da sevgilerimi iletiyorum.

Öncelikle Gül hanıma ve Ali beye teşekkür ediyorum. Ama kendi argümanlarıma geçmeden önce, benim kafamda bir temel kaygı var; çünkü 37 yıllık bir yılan hikâyesi bu. “Neden nükleere karşı çıkıyoruz ya da neden nükleer santral istemiyoruz Türkiye’de” diye 37 başlık çıkarmıştım kendimce. Bu başlıkların bir kısmına Kemal bey değindiği için, bana yarısı kaldı, onlara sonra geri döneceğim. Ama Gül hanım, nükleer güvenlik felsefesinin bu nükleer santral yapımıyla artacağından ve kendisini de nükleer güvenlik uzmanı olduğundan bahsetti, Ali bey de öyle.

Bu saatten sonra şu çelişkiyi yaşamaya başlıyorum: Gül hanım, TAEK'te nükleer teknoloji konusunda, güvenlik konusunda yetkili ve burada TAEK adına konuşmaya da çalışıyorsa, nasıl oluyor da TAEK'in kapsamına girmeyen; yani lisans ve onay mercii olmayan Nükleer Bilgilendirme Dairesi gibi daha farklı, Enerji Bakanlığının altında olması gereken bir kurumu TAEK bünyesinde barındırıp hem nükleer santral lisanslamacısı, hem bunun promosyonu yapıcısı, hem de dünyanın kabul etmediği ve dünyada ilk defa Türkiye'de Çekmece'deki bu iki tane deneme reaktörünü işleten, yani kendi işlettiğine aynı zamanda lisans veren bir kuruma, burada anlattığı “Siz nükleere güvenin, teknolojik olarak onlar iyidir” söylemine karşı bende bir güvensizlik oluşuyor. Çünkü bunların güvenli olduğunu söyleyen bir kişi, daha sonra bunların güvenli olup olmadığını denetleyecek ve onlara “güvenli” ya da “değil” diyecek. Baştan bir verili şey var; nükleer santralin güvenli olduğuna dair, bize, halka bilgilendirme yapıyor. Yani bu, bence TAEK'in mevzuatına, şu anki yasasına ve tabii benim anlayabildiğim kadar, vakit bulabildiğim kadar okuduğum Uluslararası Atom Enerji Ajansının Technical Document 1259 şeyine de karşı bir şey, çünkü orada şöyle diyor: “Bir ülke nükleer santral yapımına başlayacaksa, önce bağımsız bir otorite olacak.” Bu TAEK, Başbakanlığa filan bağlı değil, bağımsız bir otorite. Onun dışında, Başbakanlık gibi bir yerde Enerji Bakanlığı ya da herhangi bir yer bunun reklamını yapabilir, enerji politikasını belirleyebilir ve buna yönelik promosyon yapabilir; ama TAEK bunu yapamaz, Gül hanım bunu yapamaz, Ali bey bunu yapamaz. Yaptığını da söylemek istemiyorum, ama güvenlik konusunda kendilerinin güvenilmesini istediği bir konuda daha sonra yapılan nükleer santrale nasıl şu anda güvenli varsaydıkları şeye “güvensiz” diyeceğinden emin değilim. Bu kaygıyı hep taşıdım ve taşıyacağım. Yani şu anda biz yanlış bir mecrada gidiyoruz, yanlış bir mecrada da tartışmaya devam ediyoruz; bu birinci tespit. Ondan sonra kendi tespitlerime geleyim.

Özellikle Gül hanım aynı şeyi söyledi, Ali bey de, “Bir nükleer santral kullanırsak, dışa bağımlılığımızı azaltıyoruz; çünkü 10 yıllık şeyimizi alıyoruz” filan diye bir argüman geliştirdiler. Bence de bu olabilir. Tabii o zaman paranız varsa, kömürü de gidip tonlarca alırsınız ya da Tuz Gölü'nün altını milyonlarca metreküplük doğalgaz deposu yaparsınız, aynı mantığı kullanabilirsiniz. Ama siz ona 10 yıl para ödüyorsunuz, zenginleştirilmesi için yine dışa bağımlısınız, teknolojiyi Türkiye'ye transfer etmiyorsunuz; çünkü daha önceki bütün o 3-4 ihalenin hepsi anahtar teslimdi. Hiçbir şekilde teknoloji transferi olmayan bir şeyin Türkiye'deki yan sanayi ya da güvenlik sektörüne nasıl bir katkısı

olacağını konusunda -ben söylemiyorum bu şüpheyi- daha önce Nükleer Santraller Dairesi Başkanlığını yapmış Güngör Bozkurt beyin -uzunca alıntılmak istemiyorum, bunlardan hep yazılarımda bahsediyorum- kendi kaygıları var; yani “Türkiye nükleer teknoloji transfer edemez ve bunu yan sanayi ya da kendi içimizde yüzde 10-15’lik bir birimi de olsa, bunu yapamayız, bunun bize bir faydası yok. Bu sadece bir nükleer santral alışverişinden öteye gidemez” dedi. Ali bey de onu vurgulamaya çalıştı. Çünkü Türkiye’de nükleer teknoloji politikası yok. Sadece daha önce doğalgaz santralleri pazarlandı, daha sonra mobil santraller pazarlandı, şimdi de 37 yıldır -hikâye bu, temcit pilavı- nükleere döndük. Bunun yapılamayacağına dair nükleer karşıtları tabii ki söylüyor; ama nükleer karşıtı olmayan, en son Uzman Enerji Dergisinin son sayısında çıktı, okuyanlar bilir. Daha önce ihaleye giren Gama ve Siemens’in Türkiye temsilcileriyle bir panel var; neden Türkiye’de nükleer santral yapılamadı ve neden yapılamaz, bunu çok güzel anlatıyorlar onlar. Yani Türkiye’de nükleer santral kurulmayacağına şeylerini nükleer karşıtları değil; bizzat nükleere gönül vermiş, nükleere gerçek anlamda, hem şirket anlamında ve hem de akademisyen anlamda insanların onlarca beyanatı var. Bunlardan bazı örnekleri size sunmaya çalışacağım.

Örneğin şu anda nükleer teknoloji vakıf olacağı söylemi doğru değil, onu söylemiştim. İkinci olarak nükleer santrale yatırımı özel sektör yapamaz şu anda. Yap-ışlet-devret, yap-ışlet modelleri bütün dünyada nükleer santraller için çalışmamıştır, başarısızdır, İngiltere ve Fransa bunları özelleştirememiştir, Almanya’da da garip bir şekilde eyaletler ve özel sektör karışımı bir şeydir. Yani şu anda Türkiye’nin özel sektörle bu başarısız olan ve EMO’nun yıllardır karşı çıktığı modellerle bunun yapılmasının koşulu yoktur zaten, bunu herkes kabul etmektedir. Çünkü Hazine garantisi, alım garantisi, devlet garantisi, finans ve kredi sorunları bahsedildi.

Türkiye’de nükleer santrali devlet de yapamaz. Bunlar benim argümanlarım değil, o toplantıdan aldığım alıntılar. Şu anda Türkiye’nin malum ekonomik durumu, dış sermayeye olan güvensizlik, Türkiye’nin 1 milyon dolar için Amerika’yla yaptığı Irak taki pazarlıklar nedeniyle kaynak aktaramaması, şu an ekonomik olarak bir sıkıntı içinde olması ve kronik kriz halinde yaşaması, kredibilitésinin dünyada az olması ve işletememesi... Bunu işletemediğinin yüzlerce örneğini, nükleer santralden daha basit ve daha az teknik detay gerektiren, daha az güvenlik felsefesi gerektiren işletmelerde neler yaşandığını tren kazasında söyledi Ali bey. Türkiye’deki bu yapılanmayla bunun mümkün olmadığını, nükleerciler ve Nükleer Santraller Dairesi eski elemanları, mü-

hendisler, bir çok kişi dile getiriyor. Çünkü bizde ne değişti, yani 37 yıl sonra ne değişti Türkiye’de; yani ülkede bir güvenlik şeyi mi oluştu birden, gökten zembille bir şey mi geldi, ben nasıl güvenilebileceğim buna? Bunun açıklaması biraz zor. Yani İkitelli’deki kazayı belki hatırlarsınız. O zamanki televizyonlarda, yani bu dünyada kitch olan bir film oldu, trajikomik bir film olarak bir çok ülke bunu yayınladı. Orada nasıl müdahale edildiğini, TAEK uzmanlarının bu konuda ne kadar hazırlıklı olduğuna dair gerçekten üzülerek, Türkiye’yle dalga geçen bir çok ülke ve gazete biliyorum.

Onun dışında, Gül hanım anlatır mı, açıklar mı, bilmiyorum; Çekmece’deki deneme reaktörleriyle iki kere yangın felaketi geçirdi. Bir kere deprem koşullarına uymadığı için tekrar lisans belli bir süre, sonra tekrar yönergeler göre güçlendirildi. Artı, daha önce hiç kimsenin onay vermediği güç şeyi, Ahmet Yüksel Özemre tarafından artırıldı ve daha sonra tekrar TAEK Başkanı Yalçın Sanalan tarafından bu lisans eski gücüne düşürüldü. Yani daha elimizdeki deneme reaktörünü doğru dürüst işletemeyen ve dünyadaki Uluslararası Atom Enerji Ajansının yönergelerine ve programına göre çalıştırmayan, kendi başına buyruk bir ülkede çok ciddi anlamda, uluslararası anlamda böyle bir şeye girmek, açıklçası şu anda bana biraz zor geliyor ve bu konudaki güvensizliği de, siz ne kadar “nükleerciler bu güvensizliği körüklüyor” deseniz de, bunları gördüğüm, yaşadığım ve az çok okuyup bildiğim için, bu güvensizliği yitirmiş durumdayım. Bunu da size bahsediyorum, söylüyorum.

Onun dışında, tam 28 yıl önceki bilgiler ve mevzuatlar dahilinde Akkuyu’ya bir lisans verilmiştir. Dünyada 28 yılda neler değişti, siz biliyorsunuz. O lisansı verenlerden Tolga Yarman, bugün için -bunu 2000 yılında söylemişti, beyanati var- o lisansa imza vermeyeceğini, şerh koyacağını ve aynı şekilde aynı imzada yer alan Yalçın Sanalan ve eski Nükleer Santraller Daire Başkanı Ahmet beyin de onay vermeyeceğini ifade eden cümleler kullandı. Ama biz şu anda güvenlikten bahsediyoruz, Gül hanım ve Ali bey anlattı. Ama biz hâlâ 28 yıl önce, o zamanki ÇED olmayan, o zamanki yatırım bölgeleri turizm etki değerlendirmesi olmayan ve o zamanki sismik araştırmalar; Ecemiş’in aktif mi, değil mi olduğunu hep tartışıyoruz, buna karşı bir sürü görüşler, depremdeki gibi çeşitli tartışmalar çıkıyor. Bunun muğlaklığının yaşadığı ve 76 yılında alınmış bir şeyin üstüne yatılıp, onu elde bir sayıp, bunun üstüne bir nükleer santral pazarlığı, “2 mi, 3 mü olacak? Fransa mı, Almanya mı, Amerika mı olacak, hangisine yaranacağız, hangisi bizi Avrupa Birliğine alacak?” gibi pazarlık unsuru edilmesi beni çok rahatsız ediyor. Burada TAEK’in buna “dur” demesi, o lisans anlaşmasını iptal edip yeniden o

yönergelere göre, eğer Gül hanım ve Ali beyler gerçekten samimiyse, TAEK şu anda o lisansı iptal edip, o gerçek anlamda Uluslararası Atoma Enerji Ajansının yönergeleri çerçevesinde yeniden bir lisans anlaşması, lisans çalışması yapılması, bundan sonra değerlendirilmesi lazım.

Şu anda onun lisans alabileceğine inanmıyorum. Gerçek anlamda şu anda yeniden bir lisans çalışması yapılırsa, Akkuyu'nun lisans alabileceğine kendi adıma inanmıyorum; ama bunu görmemin, test etmemin mümkünatı yok. Bu ancak yapılırsa olabilir. Böyle bir şeyi bile düşünmeyen, tartışmayan, direkt nükleer santrallerin güvenli oluşundan bahseden bir kurumun tartışmalı olduğunu söylüyorum. Mevzuatında karışıklık var, aynı şapka içinde 50 tane iş yapıyorlar; hem araştırma reaktörü kuruyor, hem işletiyor, hem lisans veriyor, hem mevzuatı yapıyor, hem halkı bilgilendiriyor, bir çok şeyi birden yapıyor. Bir kere bu yanlış. Temel tespitimizi burada koymak istiyorum.

Onun dışında, 50 senede dünyanın konjonktür ve eğilimleri değişmiş. 50 sene önce nükleer santral, “sayaçsız elektrik, sonsuz enerji” diye lanse edildi ve bütün dünya buna kapıldı gitti. Ama 50 sene sonra dünyada çok sular değişti. ...sözleşmeleri, iklim değişiklikleri var, “ekoloji, çevre” lafları çıktı, bir şeylerin yanlış gittiği anlaşıldı ve o zaman bazı ülkeler durdu, “Yahu, biz nereye gidiyoruz, ne yapıyoruz?” Bu atıkları hiç düşünmemiştik, çünkü o zamanlar atık planları filan da yapılmamıştı; fakat onlar gerçekten şu anda gündemde ve başları dertte. Yani bu vazgeçen ülkeler bir kere bunun sıkıntısını yaşadıkları için. Çünkü onların vazgeçmelerinin bir nedeni, ekonomik olmadığı için. Ekonomik olsa, atık sorunları olmasa, güven sorunu olmasa niye vazgeçsin adam? “Çünkü enerji ihtiyacı yok” denilmesi bana biraz argüman olarak da yanlış geliyor. Mesela Almanya, son 10 yılda 16 bin megavata yakın rüzgâr yaptı. Enerjiye ihtiyacı yoksa, nükleer santrallerini update edip, upgrade edip değerlerini yükseltebiliyorsa, niye o zaman rüzgârla uğraşılıyor ki, niye bir sektör yaratıyor, bütün dünyaya şu anda rüzgâr satıyor?

Onun dışında, Belçika ya da Fransa, bütün su kaynaklarını kullanmış, kullanabileceği kendi öz kaynaklarını kullanmış, sıkıştığı zaman nükleer kullanmış; ama şu anda nükleerden kaçıyor. Çünkü sıkışma noktası var, başka bir nokta var. Bundan sonraki devir, yani 2000'li yıllardan sonra artık bizim 50 sene önce dünyanın tercih ettiği ve kabul ettiği o zamanki argümanlar da doğru olabilir; ama bugün artık doğru olmadığı, Amerika'nın bu işe kaç milyar dolar para yatırdığını araştıran yüzlerce örnek var,

Clinton'un ekonomi uzmanı var. Bu nükleer santral macerasının Amerika'ya ne kadar mal olduğu ve gerçek anlamda o 2 sentler, kilovatsaatlerin hiçbirinin doğru olmadığı; çünkü işin içine atıklar, taşımalar, birtakım sorunlar olmadan hep bu teorik 2-3 sentler. Ama gerçek anlamda toplumsal maliyeti ve en sonunda nihai, bu hâlâ çözülemeyen Yuka Dağı filan gibi hâlâ hikâye şeklinde devam eden ekonomik bedellerin boyutu gerçekten çok fazla. İnsanlar bunun farkına vardılar, yani ekonomik bir sıkıntı oldu dünyada. Bir kere ülkelerin vazgeçme nedenleri bu.

İkincisi, bu güvenlik nedeniyle lisans süreleri çok arttı, Amerika'da 15-20 yıl sürüyor. En son Brezilya'daki santral 25 sene sürdü. Yani bugün başlıyorsunuz, ölmez bir şey gibi sonsuza kadar giden şeyler var. Yani Türkiye'deki GAP'ı bilenler, bu nükleer santralin herhalde 50 sene süreceğini de kestirebilirler. Türkiye'nin ne buna yetecek finansı var, ne birtakım kredisi var, ne de gerçekten buna ihtiyacı var. Kemal bey değindiği için, onları atıyorum.

Ali bey, nükleer santrallerden Batı ülkelerinde vazgeçildiğinin doğru olmadığını söylüyor; ama bende de rakamlar var ve ülkeler var. Yani bir yerde nasıl çelişebiliyoruz, bilmiyorum. Çünkü vazgeçen ülkelerin listesi belli, hangi yıldan beri nükleer santral yapmadığı belli. Mesela, Amerika vazgeçti, Almanya vazgeçti.

Vazgeçti dediğim, yeni yatırım anlamında yapılmıyor. Bakın, siz onu söylediniz. TAEK'ten, Nükleer Teknoloji Dairesinin web'inden bir arkadaşınızın yazısını okuyacağım, bu benim cümlem değil.

GÜL GÖKTEPE- Vazgeçen bir ülke yok, vazgeçme lafı hep Türkiye'de. Kim vazgeçiyor?

ARIF KÜNAR- Yapmayın ne olur, yani Ali bey söylesin kimlerin vazgeçtiğini. “Anti-nükleerciler argümanları hep yanıltıp söylüyor” denir diye, sizin web sayfanızdan buldum. Mesela, Avrupa Birliği ve nükleer enerji konusunda bir çalışma yapmış bir arkadaşınız; “Aday ülkelerde nükleer enerji kullanımı azalma eğilimindedir. Şu anda elektrik üretiminde yüzde 15 olan payın 2020'lerde yüzde 8'e düşeceği tahmin edilmektedir.” Bu, sizin web sayfanızda yayınlandı. Yayınlayanın da ismini vereyim size. Yani bunları ben söylemiyorum, bunları bütün dünya söylüyor, siz kabul etmiyorsunuz.

GÜL GÖKTEPE- Vazgeçildiğini kim söylüyor?

ARİF KÜNAR- Sedat Severcan. Mayıs 2004 tarihli ve şu anda Nükleer Teknoloji Dairenizin web’inde bir çok alıntı var, hangi ülkelerin vazgeçtiği var. Örneğin diyor ki, “Terk etmek isteyen ülkeler; Belçika, Hollanda, İspanya, Almanya, İsveç. Planı olmayan ülkeler; Avustralya, Avusturya, Danimarka, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Lüksembourg, Norveç, Portekiz, İzlanda” gibi sayıyor, “İsviçre, İngiltere, Meksika” diye devam ediyor. Yani bu dataları ben kendim kullanmıyorum ve uydurmuyorum.

GÜL GÖKTEPE- Hindistan da üretiyor ve fazlası var.

ARİF KÜNAR- Ama o zaman siz...

GÜL GÖKTEPE- Planlardan bahsedin.

ARİF KÜNAR- Evet, planlardan bahsediyorum, evet. Yani farkına varmışlar, artık vazgeçiyorlar demeye çalışıyorum.

GÜL GÖKTEPE- Ama üretim artıyor, dikkat edin.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Karşılıklı olmasın lütfen, soru-cevap bölümünde bunlar karşılıklı konuşulur.

GÜL GÖKTEPE- Geçersiz şeyle tartışıyoruz.

ARİF KÜNAR- Kimin geçersiz olduğunu bilmiyorum şimdi, evet. Ben, size hiç müdahale etmedim, ama bundan sonra etmeye çalışırım siz konuşurken.

Bir de tabii tartışıldığı için, argümanları tekrarlamamaya çalışıyorum. Yani “ucuz değildir, güvenli değildir, zararsız radyasyon yoktur” gibi temel şeyleri tartışmak istemiyorum. Atıkların halledilip halledilemediği, bunlar da tartışma götürmeyen şeyler. Benim için burada önemli olan tespit buydu. Yani şu anda biz Türkiye olarak zaten 37 yıldır yanlış gidiyoruz, bugün bu saatten itibaren de bu saten itibaren devam ediyor, bunu gördüm. Bundan üzüntü duyuyorum tabii; yani 37 yıldır bu nükleer santrallerin planlamalarda yer alması yüzünden, yenilenebilir enerji kaynaklarının, doğru dürüst ulusal enerji politikalarının çizilememesine de neden olmuştur. Yani 37 yıldır her 10 yılda bir, 5 yılda bir bu gündeme geldiği için, örneğin biz nükleer santralleri 2000 yılında tartışırken, hiç hesapta olmayan mobil santraller çıktı. Biz bunu hiç öngöremedik, çünkü hep nükleere odaklandık. Aynı şekilde daha önce de yine Demirel zamanında hep “nükleer, nükleer” denildi, sonra termiklere yüklendi. Ondan sonra Mesut Yılmaz zamanında doğalgaza yüklenildi, şimdi de AKP Hükümeti

zamanında yine “nükleer” deniyor. “Acaba başka neye yüklenilecek?” diye ben de arkasında hep bir şeylik arıyorum. Yani sonuçta bu ülkenin gerçekten varolan kaynakları boşa gitti, heba edildi. Enerji yolsuzluklarını bu nükleer santralin de gündeme gelmesiyle biliyorsunuz, beyaz enerji ve şu anda Cumhuriyet Ersümer yargılanıyor Yüce Divanda. Bütün bu hikâyeleri de anlatmıyorum, neler yaşandığını bilenler biliyor, bu ülkede ne biçim şeyler döndüğünü. Bunlara girmiyorum, bunlar her şeyde olabilir; ama Türkiye, gerçekten 37 yıldır yanlış bir mecrada yanlış bir tartışma... Bu akşam da belki biz yanlış tartışıyoruz.

Mesela, “2020 yılında, 2050 yılında nasıl bir Türkiye görmek istiyorum?” konusunu tartışmak isterdim; ama hâlâ 37 yıldır bitmez tükenmez bu nükleerden kurtulamadığımız için, o günlere gelemiyoruz. Nasıl bir Türkiye istediğimi hiçbir zaman anlatamadım, ama hep nükleerle ilgili tartışmalarda böyle argüman geliştirmek zorunda kaldım. Ama bu arada gerçekten doğalgaz bağlantıları yapıldı, geri dönemiyoruz. Nükleeri yapmamızın da bir mantığı kalmıyor. Niye; çünkü “parasını öde ya da kullan” anlaşmalarını yapmışız milyar metreküpler. Türkiye, ekonomik olarak ondan vazgeçemiyor. Ne kadar doğalgaz bağımlılığı artsa da, sıkılsak da, rahatsız olsak da para vermişiz; tahkimler var, birtakım cezalar ödeyeceğiz. Yani önümüz, sağımız, solumuz başka şeylerle bağlanmış durumda ve biz burada nükleeri tartışıyoruz. Türkiye'nin gerçekten doğru dürüst bir ulusal enerji politikası olmadığı için, zaman zaman birbirimize tabii yanlış da olsa, farkında olmadan kırıyoruz birbirimizi. Böyle bir şey yaptıysam, özür diliyorum. Ama bu ülkenin insanları, çocukları olarak -benim yaşım neredeyse 40'larda- yani 37 yılını bu tartışmayla geçirmiş. Ben de onu öğrenmeye çalışıp kitap da yazdım hatta bu hikâyeyi, “Nedir, ne olmuş?” diye. Yani bunlar yerine, mesela Türkiye otomotiv devi mi olacak, dünyanın Çin'i mi olacak? En fazla enerji tüketen veya en fazla işçisi ucuz olan, bütün dünyaya mal satan bir ülke mi olacak? Yoksa, organik tarım, yumuşak turizm, bilişim teknolojilerinde, high-tech'lerde, yazılımda, IT'lerde, başka bir alanda mı Türkiye daha iyi olabilir, mutlu olabilir? Çevresinin kirlenmediği, bu tür enerji koridoru diye bir taraftan boydan boya boru hatlarının geçtiği, bir taraftan termikler... Almanya gelip kendi ülkesinde termik kurmuyor, gelip su gözüne kuruyor. Bir taraftan nükleer, “Avrupa'ya girerseniz, 15 milyar dolar rüşvet verin” gibi. Yani biz bütün bunlara layık mıyız ve bunlar doğru mu? Bunları niye tartışmıyoruz? Yani burada teknolojinin kendisini tartışıyoruz. Bence bu da yanlış, çünkü bu siyasi bir tercihtir. Ben bunu siyaseten tercih etmiyorum, bir çok ülke de etmiyor.

Yani burada nükleerin iyi, güzel olduğunu Gül hanımın anlatmasının bana göre de çok fazla bir anlamı yok. Dediğim gibi, zaten buna biraz da kurum olarak hakkı yok; çünkü bunu ... edemez bana; çünkü ederse, o zaman bundan sonra verdiği lisans anlaşmalarına şüpheyle bakarım. Çünkü baştan derim ki, “nükleerin güvenli olduğunu zaten söylemişti, daha kurulmadan.” O zaman mecburen “güvenlidir” diyecek, çünkü başka türlü diyemez. O zaman kendiyse çelişir, yurttaş kimliğiyle ya da bilim kadını kimliğiyle çelişmeye başlar, kurum-kişilik çelişmesi olur. Bu yüzden bunlara dikkat edilmesi lazım. Türkiye’de bu işin şu andan itibaren yanlış başladığını ilan ediyorum ve bundan sonra TAEK’e de bu konuda güvenmiyorum, bunu da beyan ediyorum.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Bir 10 dakika ara veriyoruz.

(Ara verildi)

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Sayın katılımcılar; sizce de uygunsa, bu bölümde şöyle bir yöntem düşündük; her ne kadar Gül Hanım böyle olmasını istiyorsa da, bu süreç çok uzun olabileceğinden, karşılıklı, birebir soru-cevap şeklinde değil de önce tüm soruları alacağız, isteyen istediği kadar soru sorabilir; ancak soruları aldıktan sonra tekrar geri dönmeyeceğiz. Sorular panelist arkadaşlarımız tarafından not alınacak, sanırım bu sorunun kime yöneltildiğini de konuşmacı söyleyecektir; söylemese bile, deyim yerindeyse, ortaya da sorabilir, ilgili arkadaşımız buna cevap verebilir veya birkaç arkadaşımız aynı soruya cevap verebilir. Soru yöneltecek arkadaşlarımızın kendini tanıtmaları gerekiyor, konuşmaları kaydediyoruz, çünkü panelimizi, ayrıca, bir “Kitapçık”, bir “CD” şeklinde de üyelerimizle ve kamuoyu ile ortaklaşmaya çalışacağız.

Evet, buyrun Sayın Sıtkı Çiğdem. Sıtkı Çiğdem, ODA’mız Yönetim Kurulu Yazma Üyesi yani Genel Sekreteri ve aynı zamanda ODA Müdürümüzdür.

SITKI ÇİĞDEM (EMO Genel Sekreteri)- Ben de katılımcılara Odam adına, panele katıldıkları için teşekkür ediyorum. Bizi değerli bilgileriyle aydınlattıkları için, kendilerine yine teşekkür ediyorum.

Benimki soru olmayacak. Çok fazla da uzatmadan, dağıtmadan, ben de katılım yapmak istiyorum, görüşlerimi kısa ve öz bir şekilde aktarmak istiyorum. Sağımda oturan sevgili TMMOB Başkanımız Mehmet Soğancı arkadaşımız konuşmasında güzel bir noktaya değindi, “biz demiştik noktada olmayalım” dedi. Biz birçok şeyi çok kısa zamanda unutan bir toplumuz. Çünkü neticede bu ülkede yapılan her yatırım, her karşılıksız yatırım, olumsuz yatırım hepimizin cebinden çıkan vergilerle oluyor. Hemen bir çoğumuz hatırlayacaktır, özellikle bizim Odamızın üyeleri ve konuyu yakından takip edenler; bu ülkede Yatağan Termik Santrali yapılıırken, bu Oda, yapım sürecine daha gelinmeden, planlanma ve söylem sürecinde, yer seçiminden tutun da, yatırım yanlışlığına kadar pek çok şeyi dile getirdi. O dönemin siyasileri, ki daha sonra en yetkili makamlarda oldukları noktada bunun yanlış olduğunu deklare ettiler, o günkü tercihlerin yanlış olduğunu deklare ettiler; ama bu arada trilyonlarca liralık yatırım boşa gitti ve bugün insanlar çevre kirliliğinden söz ediyor, zaman zaman tesis çalıştırılmıyor.

Yine hemen hepimiz yakından biliyoruz, demin de sevgili Arif söyledi; bu ülkede anormal bir doğalgaz tesis yapımı, santral yapımı oldu. Bunlar yetmedi, mobil santraller

oldu. Hemen bir sonra gelen iktidar, ki biz bunların plansız programsız olduğunu, ülke kaynaklarının savrulduğunu, tüketildiğini söyledik ve yine birtakım şeylerle suçlandık; ama yine biz haklı çıktık. Bir sonra gelen iktidar, bizim söylediklerimizi teyit eder şekilde beyanatlar verdi.

Neticede bu ülke hepimizin. Olumlu olan her şey yansımalarıyla, hepimize, topluma olumlu olarak dönüyor; ama olumsuz olan şeylerin bedelini de hem maddi, hem manevi olarak çok ağır ödüyoruz.

Senaryolar yapılır bu ülkede, enerji alanına yönelik enerji senaryoları yapılır. Bu senaryolar ne menem şeylerdir ki veya nasıl yapılırlar ki, demin Sayın Ali bey söyledi, 2001 yılında çıkacak krizi kimse tahmin edemezdi. Ben pek katılmıyorum. Bu ülkede aşağı yukarı 10 yılda bir darbenin olduğunu veya belli periyotlarda krize girildiğini, bu ülke vatandaşları olarak bizler yakinen biliyoruz. Ben elektrik mühendisiyim. Elektrik mühendisleri şunu çok yakından da bilirler: Bizde diversity faktörü diye bir faktör vardır; bir binanın aydınlatmasını bile yapıyorsanız, 06 katsayısıyla çarparsınız, çünkü aynı anda bütün gücü tüketmek diye bir şey yoktur. Bu tür senaryolar yapılırken, mutlaka birtakım sapmalar veya birtakım kırılmalar da göz önüne alınarak yapılagelir ki, senaryonun doğruluğu veya en ez şekilde sapması sağlansın diye.

Yine bir başka şeyin altını çizmek istiyorum. Ali bey yine nükleer teknolojileri söyledi. Gül hanım, nükleer santrallerle ilgili, teknolojilerle ilgili birtakım bilgiler verdi. Bizim esas şu andaki tartıştığımız konu bence nükleer teknoloji olsun ya da olmasın veya nükleer şey değil. Bizim ülkemizde biz şunu söylüyoruz yıllardır: Bugün ülkemizin içinde bulunduğu durumun ve yakın gelecekteki durumun mevcut enerji kaynaklarımızla, ülkemizin kendi kaynaklarından sağlanabileceğini, çözülebileceğini söylüyoruz ve bunun çok yakın bir gelecekte de tükenmeyeceğini söylüyoruz. Esas kırılma noktası burası. Birtakım siyasetler de veya birtakım bürokratlar da bunun böyle olmadığını -ki, bunlar bu senaryoları yapıyor- yakın bir gelecekte bunun ihtiyacı karşılayamayacağını ve bunun ancak nükleer bir çözümle çözülebileceğini söylüyorlar.

Halbuki, Gül hanım çok güzel bir noktaya değindi, bugün ABD’yi örnek verdi. Kendi nükleer santrallerinin, yeni santral yapılmamasına gerekçe olarak, mevcut tesislerinin kapasitelerinin verimlerini artırarak kullanıldığını söyledi. Bugün bizim ülkemizde şu da biliniyor: Enerji nakil hatlarında, şehir şebekesindeki dağıtımlarda kayıp ve kaçak oranlarının Batı ülkelerine göre çok yüksek olduğunu hepimiz biliyoruz.

Yani bunların hepsini üst üste koyduğumuzda ve daha objektif baktığımızda, ben bugün nükleer teknolojiyi tartışmıyorum. “Ülkemin yakın gelecekte nükleer santrale ihtiyacı var mı ya da enerji problemimi ben nükleer santralle çözmek durumunda mıyım, değil miyim?” noktasında “değilim” kanadındayım, yani bu söylediğim verilerle. Şimdi yanlış bir tercih yapıldığı zaman, aynı Yatağan -başında söyledim- Termik Santralindeki gibi ya da gaz santrallerinde olduğu gibi, “Pardon, biz yanlış tercih yaptık” deme hakkı yok bu ülkeyi yönetenlerin.

Beni dinlediğiniz için teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Biz teşekkür ederiz.

Arkadaşlar; herkesin bir kapasitesi var, belki bazı arkadaşlarımızın, şu sıralar başka işi-gücü var. Lütfen yorum yapmaktan öte, kendi bildiklerinizi kendinize saklayarak, bilmediklerinizi yöneltin. Bu bölümü biraz kısa tutmak durumundayız. Zaman ilerledi, bu salon için bize ayrılan süre de tükenmeye başladı. Buyrun.

YUNUS ARIKAN (Çevre Mühendisleri Odası İkinci Başkanı)- Ben de EMO Ankara Şubesine teşekkür ediyorum, değerli meslektaşımızı da saygıyla anıyorum.

Konuşmacıların hepsi de cevaplayabilir, ama daha çok nükleer teknoloji konusunda konuşan konuklardan bunu bekliyorum. 1970 yılı itibariyle Uluslararası Atom Enerji Ajansının 2000 yılı için yaptığı senaryo öngörüsünde, dünya ölçeğinde -ki, Doğu bloğunu buna dahil etmiyorlar- 2000 yılı sonu itibariyle 4 500 gigavat nükleer enerji kapasitesi hesaplanıyor. Bugün verdiğiniz rakamlar 450 gigavatın altında. Siz vermiyorsunuz tabii ki, rakamlar bunlar; yani sizin verdiğiniz rakamlar değil, bunlar dünyadaki mevcut kurulu güç. Bu açıdan değerlendirildiğinde, sizce bu sektörde öngörü hatası mı yapılmıştır, yoksa aradan geçen 30 sene içerisinde teknolojiye bir değişiklik mi yapılmıştır? Bu açıdan değerlendirildiğinde, nükleer enerjinin geleceğini aydınlık mı görüyorsunuz, karanlık mı görüyorsunuz? Dünya ölçeğine, yani sadece gelişmiş ve gelişmekte olan anlamında değil.

İkinci konu ise, örnekler verildi, gerek onay veya gerek ret cevabı anlamında. Örneğin, Finlandiya’da parlamento kararından bahsedildi, İtalya’da referandumdan bahsedildi. Sizce Türkiye’de nükleer santral kararı böyle bir referandum veya parlamento onayına girmeli mi, böyle bir şey tercih edilebilir mi? Çünkü bildiğim kadarıyla o ülkelerde de diğer santraller için bir parlamento onayı gerekmiyordu, sadece

nükleer santral için böyle bir şey gelişti. Yani karar mekanizmasında olduğunuz ya da yönlendirme mekanizmasında olduğunuzu düşünerek, parlamentoya da böyle bir sorumluluğu veriyor musunuz? Genel olarak sormak istediklerim bunlar.

Teşekkürler.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Teşekkür ederiz.

Soru bu kadar uzunsa, cevabı ne kadar olur, onu bilmiyorum.

Başka soru var mı? Yok.

Zaten ilk soru yöneltcekler yada Sayın Genel Sekreterim gibi ilk soruyu sormak üzere söz alıp da burada panelist gibi konuşanlar şanslı. Bundan sonra daha kısa olacak sorular !...

Buyurun.

FEHMİ DÖKMETAŞ (EMO Ankara Şubesi Örgütlenme Sekreteri)- Öncelikle bu konuda çok fazla teknik anlamda bilgiye sahip değilim. Gül hanımın söylediği gibi, ahkâm ya da herhangi bir şey de kesmek istemiyorum; ama bir mühendis olarak, konuşulanları dinleme ve onlar üzerine analiz yaparak, bütünleştirerek bir yorum yapabilme yeteneğine ya da o hakkımın olduğuna inanarak, haddim olmadan bazı şeyler sormak istiyorum.

Öncelikle net olarak panelist arkadaşlardan, gerçi Sıtkı bey son kısmında değindi, ama bunu gerçekten öğrenmek istiyorum. Türkiye'nin şu anda nükleer santrale ihtiyacı var mı, yok mu; kurulsun mu, kurulmasın mı? Bunu panelist arkadaşlardan öğrenmek istiyorum. Çünkü bundan sonraki konuşacaklarım bu soruyla bağlantılı. Örneğin, Ali hocam konuşurken, “Bizim görevimiz budur, herhangi bir nükleer santral kurulması halinde yapacaklarımız üzerine biz görevlerimizi yapıyoruz, enerji planlaması filan çok fazla uzmanlık alanımız değil” dedi. Çok güzel bir giriş yaptı konuşmasında, ama ondan sonra benim kafamı karıştıracak bir sunumla başladı. Nükleer enerjinin en temiz, en uygun enerji olduğunu belirtti; sunumunun ilk cümlesi, ilk paragrafı böyleydi.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Soruyu alalım.

FEHMİ DÖKMETAŞ- Soru içinde zaten.

Kafam karıştı. Sürekli bunu düşündüğüm için, fazla dinleyemedim. Yine Gül hanımın deminki söylediği gibi, bilen, bilmeyen herkes konuşuyor. Nükleer enerjinin ya da nükleer santralin olması gerektiğine inanıyorsak ya da savunuyorsak ya da olması gerektiğini düşünüyorsak, sadece kendi sorumlu olduğumuz alanlardan mı yola çıkarak gitmeliyiz; yoksa, örneğin enerji planlamasını da ilginiz olmasa bile, onları düşünerek, hesaplayarak ya da onları edinerek, “evet, nükleer santrale ihtiyaç vardır” mı demeliyiz? Bunu bunun için söylüyorum: Eğer nükleer santrale ihtiyaç varsa, gerçekten bir mantık silsilesiyle şu anda oluşturduğum için şey yapamıyorum. Cumhurbaşkanı, Yüce Divana verildi. Yanlış mı biliyorum, bilmiyorum. Yanlışsa özür dilerim, düzeltirsiniz. Yüce Divana verilmiş nedenlerinden birisi de ihtiyaç fazlası gaz alımlarından dolayı, yani şu andaki ihtiyaçtan fazlasına da anlaşmalar yaptığından dolayı. Benim yine orada kafam karıştı. Tabii ki sapla samanı ayırmak gerekir; ama ihtiyacın fazla olduğu bir yerde ve Yüce Divana verildiği bir yerde, peşinden üç gün sonra “nükleer santral kurmamız lazım” deniyor mu? O yüzden ilk soruyu sormuştum, “nükleer santrale ihtiyacımız var mı, yok mu?” diye. Yani sadece kurum görevlileri olarak değil, bilim insanı olarak bireysel görüşlerini soruyorum. Nükleer enerjiye ihtiyaç var mı, yok mu, bunu öğrenmek istiyorum.

Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Teşekkür ederiz.

Bu konu hakkında hiç bilgin olmadığını söylediğin halde bu kadar çok konuşuyorsan, bu ülkede herkes senden fazla konuşur.

Evet, başka soru var mı? Herhalde yok.

Buyurun.

GÜL GÖKTEPE- Önce Sıtkı beyden başlayayım. Gerçi sizinki yorumdu; ama “olumlu mu, olumsuz mu olacak?” şeklinde endişeleriniz var. Tabii söylediğiniz her şeye cevap vermem mümkün değil, sizinki zaten yorumdu; ama ileri teknolojiye bir kararın olumsuz bir yönü olacak gibi görmüyorum. Ama yeter ki politikalar iyi tanzim edilsin. Burada ülkelerin stratejileri çok önemli.

Yunus beyin sorusu çok güzeldi. Nükleer enerjinin en fazla tartışması zaten bu konuda yapılıyor. Yani 70’lerde bir senaryo, öngörü vardı; öyle çıkmadı, farklı oldu.

Daha önce sizler de, diğer panelist arkadaşlarımız da aynı konu üzerinde durdular. Zaten nükleer karşıtı fikirlerde genellikle yoğunlaşılan konulardan biri budur; “Geçmişteki tahminler tutmadı.” Amerikalıların çok kullandığı bir deyim var; “Tahminler, planlayıcıların mezar taşıdır” derler, “for casting is the graveyard for planners” diye bir laf vardır. Yani iyi tahmin yapan, gerçekten büyük adamdır, kötü tahmin yapanlar berbatır. Ama dünyada 70’lerdeki ekonomik gelişme beklenen düzeyde olmadı. Bırakın nükleer enerji tahminini, yani ekonomik gerileme yaşadığı dünya. Verileri var mı kimsede? Dünyanın genelinde ekonomik büyüme çok daha yüksek tahmin ediliyordu, maalesef beklenen olmadı. Buna bağlı olarak bütün ülkelerin enerji senaryolarında çok büyük farklılıklar var, Türkiye’de de geçmişte öyle oldu. Eskiden bir doğalgaz, büyük hatlarla ülkeye doğalgaz getirip de milyonlarca metre küp yılda kullanacağımızı asla düşünmüyorduk veya yüzer gezer santraller, değişik şeyler ortaya çıktı. Hakikaten tahminlerde büyük yanlışlar oluyor, dünyanın her yerinde oluyor. Ama buna rağmen rakamlar düşse de, bir yerde üretim devam ediyor.

Bir de politik söylemle gerçekleri ayırt etmek lazım. Mesela, “Almanya vazgeçecek” deniyor, değil mi? Bazı nükleer santraller kapatılıyor Avrupa’da, ama yaşananlar. İngiltere’de törenle, büyük merasimlerle geçenlerde bir tane kapattılar. Çok güzel çalışmış, ama ekonomik ömrü bitmiş epeydir. 2000 yılındaki Türkiye’deki ihalelerin iptali arkasından bir toplantıda İngiltere’de bir grupla tartışıyoruz, “Niye yine Türkiye’de bu olmadı?” filan derken, Almanya’nın politik etkisinden söz ettim. Çünkü düşünün, bir başbakanınız, Ecevit’in yerine kendinizi koyun, önemli bir karar vereceksiniz. Biliyorsunuz, artık o noktaya gelmişti son karar mercii, tartışmalı ihale devam ediyor. Belki Almanlarla bir şey yapılacaktı. Alman Hükümeti nükleer santrallerden vazgeçeceğini beyan ediyor. O noktada ne yaparsınız, bir politik karar noktasına gelmiş? Bunu söyleyince, Avrupa’da, “Politikacılar her şeyi söyler; bu elektronik endüstrisi, böyle bir şey olamaz” diyorlar gayet güvenli bir şekilde. Demek ki Avrupa’da da politik söylemle gerçek farklı oluyor. Ben şimdi buna dayanarak bakıyorum, tamam, vazgeçecek; peki, yerine ne koyacak? Kyoto Protokolünü çok iyi biliyorsunuz, değil mi, takip ettiniz. Aynı zamanda karbondioksit emisyonunu belli bir seneye kadar geri çekecek, enerji üretimine devam edecek.

Enerji kısıntısına tahammül eder mi Avrupa sanayi; asla. Yani biz de merakla bekliyoruz. Nükleeri çektiğinde yerine ne koyacak? Yok bir şey. Fosil mi? Biliyorsunuz, rüzgâr, güneş, tamam, yenilenebilir; ama yüzde ne kadar, maksimum katkısı ne kadar?

Yine Almanya’da yapılan Yenilenebilir Enerji Konferansının verileri de yenilenebilir enerjinin artmadığını, dünyada son 10 yılda kullanımın azaldığını gösteriyor. Yani çok ilginç rakamlar var, biz de bunları çok ciddi bir şekilde takip etmek zorundayız; bütün ülkelerin yapacağını, politikasını, gerçekte ne söyleyip ne yaptığını. İcraatlar burada çok önemli, ama çok güzel bir noktaya değindiniz.

50 sene sonra ne olacak? Bize göre, ileri sistemlere geçecek. Ali bey daha iyi izah eder, fazla uzatmayalım. Evet, bazı hatalar oluyor planlarda.

“İhtiyaç var mı, yok mu?” sorusuna gelelim. Önce Yunus beyin sorusu, geleceğe ait öngörümüz bu, gelecekte devam edecek; çünkü dünya enerji açığı, 6 milyar insan, gittikçe artıyor, özellikle en fazla nüfus artışı olan gelişmekte olan ülkelerde. Fosil kaynakların çevre etkileri açık, su potansiyeli malum, su meselesi çok ciddi. Alternatif kaynaklara dünya mecburen yönelecek. Belki daha ilerleyecek, sistemler değişecek; ama nükleersiz bir dünya düşünmüyoruz.

Bunun dışında, “ihtiyaç var mı, yok mu?” Fehmi beyin sorusu, değil mi? Kişisel fikrimizi sordunuz. “İhtiyaç var” diyorum. Yani Türkiye hızla kalkınıyor, nüfus artıyor ve şu anda yüzde 65 ithal enerji bağımlısı, fosil kaynak bağımlısı bir ülkeden bahsediyoruz. Diğer taraftan, “öz kaynaklarımız yeter, bundan sonra da yetsin” diyorsunuz. Nasıl yetecek? Şu anda fosil kaynaklara yüzde 65 bağımlıyız.

FEHMI DÖKMETAŞ- Ben öyle demedim. Sadece “fazla var” diye Yüce Divana veriliyor.

GÜL GÖKTEPE- Evet, yani ithalatta fazla anlaşma yapma meselesi, o politik bir mesele, onda haklısınız. Ama başka bir soru oldu galiba, değil mi, öz kaynaklarımızı kullanmak. Elbette kullanalım, yani öncelik odur; ama ne kadar kullanalım? Yani ülkemizin değişik noktalarında petrol kuyusu ya da doğalgaz kaynakları keşfetmediğimiz sürece ithal enerji bağımlılığımız artacak. Dolayısıyla başka alternatifler düşünmek zorundayız bence. Nükleer enerjiyi, nükleer teknolojiyi çok önemli bir seçenek olarak görürüm şahsen. Kurum kimliğimi bir tarafa bırakın ve bunu her zaman, her fırsatta savunuyorum.

Meclis, parlamento kararıyla ilgili bir soru vardı. Bence Bakanlar Kurulu kararı gerekir bu konuda. Şimdi bir strateji belgesi filan hazırlandı. Burada nükleer teknolojiye giriş, öyle tek bir bakanlığın, bir tek kuruluşun inisiyatifinde olmaz, olmamalı genelde.

Politik bir karardır, teknolojik bir karardır, ülke yönetiminin karar vermesi lazım. Burada da herhalde Bakanlar Kurulundan geçmesi lazım. Daha sonra Parlamento'ya sunulur mu, biliyorum.

Teşekkür ederim.

ALİ TANRIKUT- Kısaca cevaplayayım. Eğer cevaplamayı unuttuğum olursa, lütfen hatırlatın; çünkü not alırken karıştırmış olabilirim.

Uluslararası Atom Enerjisi Ajansının o hep dile getirilen 70'li yılların başında veya 1970 senesinde yaptığı öngörü, bu tip öngörüler var. Tabii dünya genelinde, yani ülke özelinde öngörü yapmanın problemleri hep biliniyor; çünkü dünya genelinde baktığımız zaman, hep böyle stabil ekonomisi olan ülkeler yok. Özellikle Asya ülkelerinde, Uzak Asya'da bizden de daha kötü olan, instabilite'si olan ülkeler var. 4.500 gigaWatt dediğimiz zaman, şurada basit olarak çarpıp böldüm; yani 363 gigaWattlık kurulu güç var şu anda. Oradan gidersek, dünyada kabaca yaklaşık 2.000 gigaWattlık toplam kurulu üç var demektir, yüzde 16'lık bir pay olduğuna göre. Çok kabaca söylüyorum. 4.500 gigaWattlık bir öngörü 2.000'in yaklaşık 2 misli olduğuna göre...

YUNUS ARIKAN- 10 katı fazla.

ALİ TANRIKUT- Yani ben tersten bakıyorum. Yani 363 gigaWatt varsa bugün, bu da yüzde 16. Yani bu çok doğru bir hesap değil; çünkü kurulu güçten değil, ama üretilen enerjiden bakmak lazım. Bu, toplam 2.000 gigaWatt gelir bütün dünya genelinde. Çok kabaca söylüyorum. “Harcadığınız 4.500 gigaWatt” demişse sadece nükleere, toplam 2.000 olan yerde 4.500, 2.000'i 2,5 misli geçeceği için, tabii burada bir mantıksızlık görülüyor. Yani nükleerin toplam kapasiteden daha büyük olması mümkün değil; yani akla da aykırı bu. Onun nedenleri, planlamadan gelen, özellikle gelişmekte olan veya geri kalmış olan ülkelerdeki belirsizlik diye söyleyebiliriz. Bunun nükleer promosyonla filan bir alakası yoktur.

Tabii 1970 senesi enteresandır. 70'li yıllar, petrol krizinin olduğu yıllar arkadaşlar. Söylenmedi, ben söyleyeyim; Fransa'nın bugün nükleer enerjide yüzde 80 küsurlara gitmesinin sebebi 70'li yıllardaki petrol krizidir. Fransa, petrol krizi yüzünden stratejik bir karar almıştır ve enerji üretimini, elektriği nükleere yıkmıştır ve bugün bu kadar büyük oranda olmasının sebebi budur. Onun için, o yıllardaki petrol krizi daha sonra aşıldığında -Amerika'nın vesaire baskısı, uluslararası ilişkiler- kriz aşıldığında petrole

olan talep tekrar geri dönmüş ve sonuçta genel olarak olay biraz daha rahatlamıştır, özellikle yerli kaynakları az olan ülkeler için.

Parlamento meselesi, ülkeden ülkeye fark ediyor bu durum. Ama özellikle referandum mekanizmasıyla nükleer enerjiye karar veren veya vazgeçen ülkelerde, özellikle vazgeçenlerde tabii daha sonra bu kararın gözden geçirilmesi ya tekrar parlamento ya da tekrar referandumla oluyor. Demokrasisi gelişmiş olan ülkelerde çok rastlanılan bir olay bu. İsveç’ten örnek verdim demin. Önce reddi, şimdi halk tekrar ülkeyi çıkmazda görünce, kişi başına da 20 bin kilovat-saat tüketim olunca, büyük hidroelektrik santral kurmak, büyük baraj kurmak da yasak olunca, ithalata bağımlılık da gittikçe artınca, nükleere tekrar dönüş meydana geldi. Tabii nükleerin İsveç’teki iyi sicilinden de kaynaklanan bir olay.

Türkiye, benzer bir yöntem izlemeli midir? Yani bu ancak kişisel olarak yanıtlayabileceğim bir şey. Elbette ki izleyebilir. Yani her konunun da referanduma -yani ferdi olarak konuşuyorum, bir vatandaş olarak- gitmesinden yana da değilim. Yani sanki demokrasinin vazgeçilmez unsuruymuş gibi gösterilmesi, bu işi biraz istismara götürür, onu da söyleyeyim; çünkü bir parlamentonuz var. Ama en azından parlamentoda bu işi tartışabilirsiniz, bu da bir yöntem, olabilir.

Bir arkadaşım, benim sunumumu biraz kritik etti. Açık söyleyeyim, bir gün önce haberim oldu, gelmeye karar verdik. Yani ben eğer sunucu olarak, yani panelist olarak burada sadece, “Nükleer enerji mükemmeldir, nükleer enerji olmadan bu ülke batır” filan gibi bir söylemle gelseydim, ona göre bir sunum hazırlardım; ama o bize yakışmaz, yani bizim yaklaşımımız hiçbir zaman bu olmadı. Son ihale döneminde de böyle çok panellere katıldık, yani yaklaşımımız hiçbir zaman bu olmadı. Arif bey de biraz bilir, yani hatırlar. Biz ne yaptık? Bugün yaptığımız gibi, tabii Gül hanım diğer konulardan bahsettiği için, biraz Türkiye Atom Enerjisi Kurumunun rolünden bahsetme gereği doğdu. Fakat nükleer enerjinin sicilinden bahsederken de, objektif kriterlerden... Bu benim yorumum değil, 441 reaktörün 11 bin reaktör-yıllık deneyimden bahsettim, o kadar. Yani 11 bin reaktör-yıl deneyim ve 441 santralde sadece bir defa -onun da sebeplerine uzun uzun girmeyeceğim burada- Çernobil kazası bir ticari santralde meydana... Bakın, tekrar söylüyorum, 441 santral içinde tek bir ticari nükleer santral kazası vardır ki, radyolojik sonuç doğurmuştur, bir felakettir, yani onun bir şeyi yok, “şöyle oldu da, böyle oldu da” gibi. Tabii ki bir

sürü yanlış bir araya gelmiştir, ama bir tektir. Benzer bir kaza -aynısı değil- Tree Mile Island’da oldu, Tree Mile Island’da tek bir kişi öldü. Reaktörün kalbi, Tree Mile Island’da kısmen ergimiştir; yani en korkulan şeydir bu, yani bizim güvenlikçi olarak en istemediğimiz şeydir. Ergimiştir, büyük para harcanarak orası temizlenmiştir; fakat tek bir kişi ölmemiştir ve hastalanmamıştır. Niye; çünkü Batı normlarına göre tasarlanmış bir santral var, güvenlik önlemleri vesaire. Sovyetler Birliği, eski rejim döneminde para harcamak istemediği için, minimum maliyetle maksimum üretim yaptığı için, güvenlik kriterlerinden uzaklaştığı için, personel hataları... Discovery Channel’da bunun hikâyesi anlatıldı, belki izleyenleriniz olmuştur; yani komikliğe bakın -komik diyoruz, ama bu dikta rejimlerinde olan bir şey- partiden emir alıp gelen adamın shift supervisor’lığında o deney yapılmıştır. Batı normlarında bu işi yapan hiçbir ülkede böyle bir rezaletin olması mümkün değildir.

Şimdi dönüyorum, bu sicili verdiğim için, nükleer enerjinin temiz ve güvenilir seçenekler biri olduğunu söyledim. Bunun benim sunumumla bir çelişkisi yok; çünkü ben, nükleer güvenliği sağlama üzere görevlendirilmiş bir kurumun elamanıyım.

Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Evet, biz teşekkür ederiz.

KEMAL B. ULUSALER- Tabii daha öncesi sunumunda da, az önceki konuşmada da Sayın Tanrıkut’un belirttiği gibi, biraz TAEK’ten de bahsetmişti. Ben, iki cümleyle Odamızdan, TMMOB ve bağlı bulunduğu odalardan da söz etmek noktasındayım. TMMOB ve bağlı bulunduğu odalar, yasayla kurulmuş, yarı kamu niteliğinde olan odalardır ve yasayla verilmiş görevleri arasında da gündeme ilişkin, ülke gündemine ilişkin görüş belirtmek ve müdahil olmak gibi bir görevi de vardır; biz de sonuçta bunu yapmak noktasındayız. Yani seçimi tek başına karar vericilere bırakamayız, bu konuda müdahil olmak durumundayız. En son seçimi bıraktığımızda raydan çıktılar, bunu gördük.

Bunun dışında, “güvenilirlikten kuşku duyamayız” denildi. Bir de o noktaya değineceğim. Çünkü burada bilimsellikten çok söz ettik, bilimselliğin temelinde zaten kuşku vardır. Eğer kuşkuyu bir tarafa atarsak, bilimselliği de inkâr etmiş oluruz. Ayrıca insan gelişiminin temelinde de kuşku vardır. Bu tür mutlak argümanlardan, mutlak söylemlerden kaçınmalıyız bence.

Sorulara yanıt gelmek istiyorum. Birincisi, “ihtiyaç var mı?” Bunu zaten daha önce belirttim, neden ihtiyaç olmadığını uzun uzun söyledim, burada tekrar girip de zamanınızı almak istemiyorum. Şu anki dönemde ihtiyaç yoktur, 30 yıllık süreçte de ihtiyaç olmayacaktır. Bunu bütün argümanlarıyla, bütün verileriyle sundum. Bu verileri tekrar isteyen arkadaşlara verebilirim, isteyenlere de -Internet artık oldukça genişledi- adreste sunabilirim.

Ucuzluk konusuna değinildi. Olaya bütünüyle bakmak lazım. Bunu arkadaşlarımdan birisi dağıtırsa, burada bütünü açısından verilmiş veriler vardır; hem kuruluş maliyetleri, hem işletme maliyetleri, bu tek tek bu sayfalarda vardır. Ama şöyle bir varsayım yapabiliriz: Kaldı ki ucuz, varsayım olarak kabul ettik. İyi de -ihtiyaç meselesini gündeme getirdim- ihtiyacımız olmadığı halde ucuz diye alışveriş yapar mıyız, mantıklı mı; bu da değil. Dolayısıyla ihtiyacımız yoktur. Orayı geçmek istiyorum.

İkincisi, elbette sapmalar oluyor. Yunus arkadaşşıma yanıt vereyim: Bu sapmalar, bizim verdiğimiz verilerde de var, Dünya Enerji Ajansının yaptığı verilerde de var. Ama bu sapmalardaki eksiklik, dünyadaki ekonomik gelişmenin olmamasından değil; dünyada ekonomik bir gelişme var, özellikle bugün gelişmiş ülkeler düne göre çok daha öndeler. Hani bu Enerji Bakanının söz ettiği bir şey var ya, “Tuzu kuru onlar” diye, işte tuzu kuru konuma geldi. O gelişmişlik noktası, enerjiye ihtiyaç noktası plato noktasına geldi, artık sabitlendi. Dolayısıyla onlar bu noktalardan yola çıkarak, daha başka yönlere yönelmeye çalışıyorlar. Nüfus geriliyor onlarda, gelişmiş ülkelerde. Nerelerde nükleer santral kuruluyor daha çok; gelişmekte olan ülkelerde. Gelişmekte olan ülkelere manipulasyonlarla, çeşitli lobilerle yapılıyor. İkincisi, kaynağı çok kıt olan, örneğin Japonya gibi ülkelerde devam ediliyor, kuruluyor; sonuçta bazı ülkelerde kuruluyor, bazıları da vazgeçiliyor. Bu konuyu gündeme getirdiğimiz zaman, kafalar da karışıyor. Bence, şu anda o konudan mümkün olduğu kadar uzak durmak lazım.

Bunun dışında bir-iki şey daha söyleyeyim. Yine güvenlik meselesine değindik. Biz mühendisiz, güvenlikle ekonomikliği yan yana, özdeş koymamız lazım, ikisini birlikte tartışmamız lazım. Dolayısıyla ekonomikliğin ve güvenliğin birlikte yoğunlaşması lazım. Benim cebimde 20 milyar para var, bir araba satın alacağım; elbette güvenli olsun diye BMW isterim. Ama param yok, 100 milyarı nereden bulayım? “Borçlan” denilebilir. Borçlanırım, ama bu sefer de eğer açlıktan ölmezsem, güvenli bir şekilde yolculuk yapabilirim. Güvenlik de orada ayrı bir konu. Ayrıca güvenlik konusunda da çeşitli

şeyler var. Kültürden söz ettik, güvenlik kültürü. Yanılmıyorsam, en son Sayın Göktepe söz etti güvenlik kültürü meselesinden. O konuda da pek çok ülke gibi, sınıfta kalmış konumdayız, bazı ülkelerde de bu böyle. Örneğin, Avrupa Birliğinin bir uyarısı vardı; Avrupa Birliği Güvenlik Ajansı Venra'nın, Bulgaristan, Romanya, Litvanya'ya nükleer güvenlik konusunda acil önlem almalarını talep ediyordu. Demek ki oralarda sıkıntı var. Güvenlik her zaman, her yerde olmuyor

Yine Japonya'nın bir açıklaması var; Temmuz 2001'de gazetelerde yayınlandı, 51 nükleeri var. Orada bir maden kazası olmuştu. Yani nükleer de şart değil; nükleere yakıt getiriyorsan, oradaki madenlerde de kazalar olabilir. Örneğin, Japonya'da bu oldu, 3 kişi ölmüştü orada.

Bir ibarelerinde şöyle bir şey var: “Ancak yakın zamanda potansiyel tehlikeler de taşıyor nükleer” diyor. Güvende tutmak büyük çaba istiyor, hakikaten büyük çaba istiyor, bu çaba da gayri ekonomikliği getiriyor. Örneğin, güvenlik konusunda, bazı arkadaşlar Ecemiş fayından bahsediyorlar Akkuyu özeline. Fay olan yerde nükleer santral kurulmaz” diye bir şey yok, kurarsın; ama maliyetleri 2'ye, 3'e, 5'e katlarsın. Sonuçta ekonomik olma noktalarına geliyoruz.

Çok daha fazla şey söylemeyeceğim, bir tek teknoloji transferinden bahsedeceğim. Teknoloji transferinde de önceliklerimiz olmalı. Bu önceliklerimiz de yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları, güneş ve rüzgâr gibi, biyomas gibi önceliklerimiz olmalı, onları değerlendirmeliyiz.

Dışa bağımlılık konusunda kesinlikle katılmıyorum. Söylediğim gibi, öz kaynaklarımız tamamdır, vardır, uzun süre yetecek noktadadır. Dolayısıyla dış bağımlılık, bizim söylediğimiz argüman değildir; dış bağımlılık, o organizasyonlar konusunda söylediğim 3 üncü maddeye inananların argümanıdır. Dışa bağımlılığı mutlak kabul etmişler. Ben, dışa bağımlılığı mutlak kabul etmiyorum. Bugün dahi dışa bağımlılığa hemen son verebiliriz; yeter ki sanayide planlama yapılsın, yeter ki enerji konusunda planlama yapılsın. Yol haritamızı bu noktada oluşturmaya çalışalım.

Teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Evet, biz teşekkür ediyorum.

Arif arkadaş, sana çok az bir süre kaldı. Lütfen bir 5 dakika yanıtlayıp bırakalım.

ARIF KÜNAR- Ben aslında hem Gül hanıma, hem de Ali beye biraz önce söylediğim konunun cevabını almak istiyorum. Bu TAEK'in lisans konusunda, işletme konusunda, promosyon konusundaki yetkileri nedir? Bir de Akkuyu'yla ilgili bu lisans konusunu, yani resmi ya da kişisel düşüncelerini merak ediyorum.

Sadece Ali beye bir cevap vereceğim. Çernobil dışında bu konuda bir sorun olmadığını söyledi; ama mesela -şu anda bir sürü örnek var- Kanada'da Kandu, bize geçen sefer nükleer santral satmaya çalışan firmanın 13 Ağustos 1997 tarihinde 21 adet reaktöründen 7'si kapatıldı. Kapatılma nedeni, ABD'li ve Kanadalı uzmanlarca 2-3 aylık rapor hazırlandı, çalışma yapıldı. Yapılan denetimlerde, yetersiz, tehlikeli ve yönetim hatası bulunduğu tespit edildi ve onlar düzeltildikçe, bir kısmı açıldı, bir kısmı devam etti. Bunun şeyi de var. Yani sonuçta Kandu, bize teknoloji satmaya çalışan ve güvenlik kültürü, yani Rönesans yaşamış bir dünya ülkesi. Japonya, keza bu Monju'dan sonra ... kazadan sonra sorguladı, yöneticilerden biri tanesi sorumluluk bilinci fazla olduğu için intihar etti.

Yani güvenlik kültürü bizden çok daha ileri ülkelerde bile bu tür şeyler olabildiğine göre, bizim ülkemizde olma olasılığının çok daha yüksek olduğunu hiç tartışmayalım. Yani bu konuda teknolojiye sonsuz güveni de doğru bulmuyorum. Yani ne kadar high-tech bir şeyse, o kadar güvenli olur ya da onlarca kontrol edildiği halde, binlerce teknoloji kazayı anlatabiliriz. Challenger, 86 yılında Çernobil'le aynı dönemde NASA uzmanlarınca 50 bin kere belki kontrol edildiği halde havada patladı, içinde 7 insan öldü. Bizim uydu Fransa'da atıldı, patladı, çatladı. Bin tane teknolojik kaza sayılabilir. Yani buna sonsuz güveni addetmemek ve vaaz etmemek lazım. Ali bey, bu konuda bir şeyler olabileceğini söyledi, o konuda teşekkür ediyorum. Ama “güvenlidir, yeni teknolojiler şöyledir, böyledir” dememek de lazım diye düşünüyorum.

Teşekkür ediyorum.

ALİ TANRIKUT- Ben bir aydınlatma yapabilir miyim?

Arif beyle aslında panele katılmadan önce bir konuşmamız oldu. Biz burada tabii Türkiye Atom Enerjisi Kurumunu temsil ediyoruz. Temsil ettiğimiz bir kurumla ilgili olarak dünyadaki pratik, olması gerekenleri dile getiriyor Arif bey. Güzel, katılıyorum da; fakat olması gerekeni ben burada söylediğim zaman, “geçmişte niye olmadı”ya dönüp bir eleştiri noktası ortaya çıkarsa, bu panelde o zaman hedefi şaşırması oluruz.

Ne demek istiyorum? Şunu demek istiyorum: Türkiye Atom Enerjisi Komisyonu ilk kurulduğunda 56 senesi, daha sonra 82’de Kurum kuruluyor. Tesislerimiz var; iki tane reaktör, biri söküldü, biri çalışır vaziyette. Yakıt tesisimiz var, pilot, bunların hepsi nükleer tesis. Bir de Triga var; o da İstanbul Teknik Üniversitesi, o bizim dışımızda. Bakın, Nükleer Güvenlik Konvansiyonu diye bir şey var; Arif bey söylemedi, ben söyleyeyim. Bu konvansiyon, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansının üye ülkelerle imzaladığı, ikili imzaladığı bir anlaşmadır. Çünkü Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı da esas itibariyle nükleer tesisleri denetleyen en üst uluslararası organizasyon, denetim yapar. Biz de bu anlaşmaya imza koyduk. Bu bir sır değil, ben söylüyorum. Burada ne var? Bir sürü şey var, ama iki şey önemli; özerk olacak, bağımsız olacak. Özerklik malum, neyin kastedildiği. Bağımsızlıktan kastedilense, işleticiyle denetçi, lisans veren ayrı olacak demek. Türkiye’de bu niye olmadı? Şimdi biraz Türkiye’nin konjonktürüne bakmamız lazım. Bir sürü nükleer santral tecrübesi geçirdik, ihaleler oldu, hükümetler vazgeçti, yarı yolda kaldık. Nükleer santral işi de biraz hükümetler üstü, yani uzun vadeli düşünülmesi gereken bir şey; yani böyle sadece tek bir hükümetin filan yapacağı bir şey değil. Bu olmadığı için -ülkemizi tanıyoruz, yani oraya girmeme gerek yok- hep vazgeçildi. Bu kadar istikrarsız olan bir ülkede nükleer düzenleme otoritesini de erken ayırırsanız, 50 kişiyi, kaliteli elemanları orada yüksek ücretle tutarsanız güzel bir şey; ama nükleer tesise de sahip olmazsanız, çok erken bölünme bir israfa götürebilir diye düşünülmüş olabilir.

Onun için cevaben şunu söylüyorum: Bu ülke eğer nükleer programa geçerse, bunda da hakikaten uzun vadeli bir yatırım yapılması düşünülürse siyasetçi tarafından, gelecekte Nükleer Güvenlik Konvansiyonuna uygun bir tarzda yapılanmamız söz konusu olabilir.

Akkuyu’yla ilgili olarak da doğrudur, Akkuyu’ya değindi Arif bey. Akkuyu’nun lisansı bilmem kaç sene öncesine dayanıyor. Tabii lisans verilirken, çok sıkı, çok detaylı etüt yapılmıştır, deprem dahil. Ecemiş fay hattı 160 kilometre mesafededir, 30 kilometre mesafede aktif olmayan fay hatları vardır ve Akkuyu’ya nükleer santral kurulduğunda, 30 kilometre mesafedeki (Ecemiş değil), daha yakındaki aktif olmayan fay hattı mesafesi baz alınarak, 8 büyüklüğünde bir deprem, merkez üssünde de 30 kilometre altında 6 büyüklüğünde -bunlar ciddi değerler- deprem tasarımı göz önüne alınmıştı geçmiş ihalelerde.

Bugün sahayla ilgili olarak her şeyin değişmesi mümkün değil, yani saha orada duruyor; yani fay hattı bile çok fazla değişmiş olmayabilir. Ama birtakım etütlerin - demografik vesaire- yeniden ele alınması da düşünülebilir. Benim burada bir Kurum namına bir şey söylemem mümkün değil, bunu beklemiyorsunuz tabii; ama olabilir. Bu da ikinci cevabım.

Teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Teşekkür ederiz Ali bey.

Ben de “Arif’i dışarıda ikna ederiz” diyecektim. Tabii bütün bu konuşmalardan sonra bana bi şey söylemek düşmez, ama ben de çok kısa konuşmak istiyorum. Nükleer enerji santrallerinin güvenli olup olmadığı, yararları, avantajları, dezavantajlarını bir yana bırakıyorum, o belki biraz daha derin bir konu. Ancak bu sektörde, bu işle ilgili bir kurumda çalışmamdan dolayı şunu biliyorum: Onu zaten Odamızın yayın organlarında, basın açıklamamda duydunuz, gördünüz. Şu anlamda Türkiye’nin gündeminde olmamalı nükleer: Bırakın ileriye dönük öz kaynaklarımızın yeterli oluşunu, şu anda Gül hanımın da söylediği gibi, Amerika’yı örnek almam hiçbir konuda, ama iyi bir şey yapmışlar; mevcut enerji sistemlerini rehabilite ederek ya da yenileyerek, verimini artırarak, bilmem kaç tane santralin kurulması karşılığı elde edilebilecek enerjiyi elde etmişler. Bizde de sadece kayıp ve kaçakları, yüzde 28-30'lara varan kayıp kaçakları iletim sisteminde, dağıtım sisteminde Avrupa normlarına, yüzde 8-10'lara çekebilirsek, 1 yılda 5 tane nükleer santral sahibi oluyoruz.

Ben biraz elektrikçi, biraz elektronikçi olarak, biz radyo frekanslarından bile kaçmaya çalışırken; yani cep telefonlarının ne kadar zararlı olduğunu anlatmaya çalışırken, radyo frekansından kaçarken, radyoaktiviteyi kabullenmeyi kabullene-miyorum.

Bu panelin şu faydası oldu: Teknik bilgilene, tartışma bir yana, 3,5-4 saat burada kalan arkadaşlar, nükleerin gündeme gelişinden dolayı çok rahatsız oldular ve kesinlikle bu panele katılanlar nükleere karşı. Çünkü 3,5-4 saat bu nükleer yüzünden burada, bu sıkıcı ortamda, dar ve sıcak ortamda oturmak zorunda kaldılar. Burada en az 30 kişi var şu anda, 30 tane kesin nükleer karşıtı kazandık. Bu anlamda bu panelin çok yararlı olduğuna inanıyorum.

Ayrıca Akkuyu konusunda da 77 yılında oraya SSB telsiz kurmaya gitmiştim. Akkuyu, nükleer santral yerine çok güzel bir kamp olur, kamu kurumu kampı. Oraya bir kere gittim, sonra kapattılar.

Katılımınız için teşekkür ediyorum.

ALİ TANRIKUT- Ben de tarafsız yönetiminize hakikaten teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Bizim tarafsızlığımız da bu kadar olur.

ALİ TANRIKUT- Çok teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI NECATİ İPEK- Biz teşekkür ederiz.

YAYINLARIMIZ

Mühendislik ve Elektrik, Elektronik, Bilgisayar Mühendisleri İş Alanları ve İş Tanımları Tartışma Metni (2 cilt)

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İş Alanları Komisyonu, Ankara, Nisan 2004

Enerji Gündemi ve Sorunlarımız

Prof. Dr. İstemi Ünsal, Ankara, Nisan 2004

Etik, Ahlak ve Meslek İlkeleri

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Etik Komisyonu, Ankara Nisan 2004

Mühendislik Fakültelerinin Alt Yapı ve Diğer Sorunları

Mühendislik Dekanları Konseyi Çalışma Grubu; Ankara, Nisan 2004

Türkiye IV. Enerji Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Genişletilmiş II. Baskı

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası, Ankara, Nisan, 2004

Elektrik Tesislerinde Güvenlik ve Topraklamalar

Prof. Dr. Mustafa Bayram, Elk. Yük. Mü. İsa İlisu, İstanbul, Şubat 2004

Elektrik İç Tesisler Proje Hazırlama Yönetmeliği

03.12.2003 tarih ve 25305 sayılı Resmi Gazete, Ankara, Mart 2004

Bilgisayar Ağlarının Temelleri

Doç. Dr. Nazife Baykal, Ankara, Aralık, 2003

Yöneticiler İçin Bilgi Sistemleri

Prof. Dr. Semih Bilgen, Ankara, Aralık 2003

Asansörlerde Pratik Bilgiler

Elk. Müh. Serdar Tavaslıoğlu, İzmir, Nisan 2003

