

# NÜKLEER ENERJİ VE TÜRKİYE

*Prof. Nük. Müh. Tolga Yarman,  
Ph. D., Massachusetts Institute of Technology,  
Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, Nükleer Güvenlik Komitesi ve  
Danışma Kurulu Eski Üyesi,  
T.C. Okan Üniversitesi Mühendislik Fakültesi*

Türkiye Enerji Kongresi, 27 – 30 Kasım 2006, İstanbul

Önce bir hususu tasrih etmek yerinde olur.<sup>1</sup> Nükleer bir bilim adamı, muhakkak “*nükleer din mensubu*” olmak zorunda değildir. “*Samimi olarak nükleere inananlar*”, eğer nükleer enerji üretiminden yana tavır alıyorsa; davranışları, tabii saygıdeğerdir, ama neticede onların kişisel tercihleridir; bilimsel bir çıkartsama değildir... Elbette bilimsel birikimler üzerine inşa edilmiş olacak, ama son toplamda, kişisel bir seçim niteliğindedir...

Bu o kadar böyledir ki, bir “*siyasal bilimler fakültesi öğretim üyesi*”, söz gelişi, önümüzdeki pazar günü yapılacak genel seçime dönük olarak, “*Ben hesap kitap eyledim, ey halk, senin falanca partiye oy vermen gerekiyor*”, diyecek olsa, yadırganır. Ya da seçimden sonra, “*Benim cahil halkım, kime oy vereceğini bilmiyor*”, derse, daha da yadırganır... Onun saygıdeğer bir oyu vardır, gider onu sandıkta kullanır. İsterse seçim sistemini eleştirir. Ama kendi dışında kimsenin yerine geçemez. O nedenle, halka “*nükleer de nükleer*” diye dayatan bilim adamları, orada burada, nerede olursa olsun, tam anlamıyla yadırgatıcı bir tavır sergilemektedirler. Onlar, gerçekte “*nükleer enerji üretimi olursa ne olur, olmazsa ne olur*”, diye çözümlenmeler yapmak suretiyle, o yönde ya da bu yönde halkın siyasi irade tesisine destek olmalıdırlar... Kendi seçimlerinin ne olduğu açıklamak suretiyle, bir bakıma “*siyasi bir kanaat önderi*”, hatta bir “*nükleer militan*”, elbette olabilirler... Nedir ki, böylesi bir tavır, artık onların, belli bir tercihten ibarettir; ne “*bilimin emridir*”, ne de daha önemlisi, “*kamuoyunun iradesidir*”...

Şunu da kaydedeyim... Yıllardır yazdığım hiç bir yazıda, yaptığım hiç bir konuşmada Dünya’da ya da Türkiye’de nükleer enerji üretimine hiç karşı olmadım... Olabilirdim... Bu benim kişisel tercihim olurdu. Ama olmadım...

Ömrüm, esas olarak, bir nükleer bilim adamı olarak geçti... Bununla gurur duyuyorum... Ne kadar keyif aldığımı anlatamam... Binlerce öğrencinin hocasıyım... Şimdilerde artık, sayısını şaşırdığım kadar çok akademisyenin hocasıyım... Yurt içinde yurt dışında, pek çok nükleer etkinliğe çağırıldım; katıldım; ülkemizi onurla temsil ettim... O arada, bilgimi, kamuoyunun yararlanmasına sunmak, başlı başına bir haz kaynağım, oldu... Bu bakımdan, çok mutluyum.

Pekiye ben nükleer enerji üretimine karşı değilim, ya neye karşıyım?

---

<sup>1</sup> T. Yarman, Cumhuriyet, 3 Mayıs 2006.

Nükleer maceraya... Çocuksu, ham nükleer heveslere... Teknik donanımdan yoksun, belki iyi niyetli, ama hamasi, giderek hayalperest, yararsız, hatta zararlı nükleer yönelişlere... Bir de, nükleerde ya da başka alanlarda, farketmez, kişisel çıkarlarını, dehşetli bir pişkinlikle, milli menfaatler şekerleriyle bulamaçlayıp, kotarmak isteyenlere...

Bunun dışında, bugünkü hükümetin ya da başka bir hükümetin, nükleer enerji üretimine adım atmak istemesi yönündeki siyasi kararına saygılıyım; yeter ki o da nükleer karşıtlarının, ya da nükleerden yana kaygılı olanların, siyasi istemlerine, onlarla demokratik süreçlerde tartışmaya açık durarak, saygılı olsun...

### ***Temel Noktalar***

Böyle bir çerçevede yıllardır, dikkate getirdiğim temel noktaları<sup>2</sup> özetlemek isterim...

- 1970'lerin başlarından bugünlere bakıldığında, şu “*temel varsayım*” esas alınmıştır: [Talep] – [Talebi Karşılımda İşlev Üstlenebilecek Ulusal Kaynakların Sağlayacağı Üretim] = [Belli Bir Açık].
- Buna bitişik olarak vazedilen varsayım şu olmuştur: [Açığı Karşılımdaki Yegâne Kaynak] = [Nükleer Enerji].
- Bu varsayımlar, epeydir, hemen tüm eklemeleri itibariyle “*yanlış*” çıkmıştır.
- Bir defa, “*enerji talebi*”, bugün kullanmakta olduğumuz enerji hacminin “*iki katı kadar daha yüksek*” olarak öngörülmüş olmaktadır.
- Talebi karşılayacak “*hidrolik ve kömür kaynaklarımızın*”, elektrik üretiminde üstlenecekleri “*pay*”, bugün belirlenenden “*yaklaşık yarı yarıya daha az*” olarak değerlendirilmiştir.
- Dolayısıyla, 1970'lerin başlarından 2000 civarına dönük olarak öngörülen açık, “*açık*” olmaktan çıkmıştır.
- “*Açık*” olsa, “*nükleer enerji*” bunu kapatabilecek tek kaynak olma hüviyetini, tamamen yitirmiştir.
- Örneğin işte “*Sibiryaya Doğal Gazı*”, “*İran Doğal Gazı*”, “*Azerbeycan Petrolü ve Doğal Gazı*”, “*Türkmenistan Doğal Gazı*”, “*Kazakistan Petrolü*”, “*Katar Doğal Gazı*” gibi, gündeme, epeydir girmiş ya da taşınmak üzere tasarlanmakta olan birçok seçenek, artık tezgahtedir.
- Aynı bir çerçevede, başta “*enerji verimliliği*”, “*üst teknolojik boyutlarda*” çalışılınca, “*başta hiç hesapta olmayan*”, adeta “*yepyeni bir enerji kaynağı*” hüviyetiyle ortaya çıkmıştır. O kadar böyledir ki, bilhassa 1979 Petrol Krizi'nden sonra, bir anlamda mecburen, geliştirilen teknolojiler sayesinde, Dünya o evreye kadar yaptığı her işi, kullandığı enerjinin hepsi hepsi yarısını kullanmak suretiyle yapabileceğini idrak etmiştir.
- Aynı bağlamda, güneş ve rüzgâr gibi seçenekler, kendilerinden ilk bakışta beklenmeyen üst bir işlevi gerçekleyebilecek bir kapasitede olarak, gündeme girmişlerdir.

---

<sup>2</sup> T. Yarman, Geçmişte ve Bugün Nükleer Enerji Tartışması, Esin Yayınevi, 1995.

- ⚡ Bu çerçevede, Türkiye’de, “*nükleer enerji üretimi*”, bugün artık; 1970’lerin başlarından bakıldığında sanıldığına tersine, “*teknik bir zorunluluk*” olmaktan çıkmış bulunmaktadır.
- ⚡ Öyleyse, Türkiye’de, nükleer enerji üretiminin “*teknik bir zorunluluk olduğuna*” dair iddialar, epeydir hiç bir akademik zemine oturmamaktadır, ya da birilerinin çıkarlarına dönük olarak, “*örtülü bir siyasi manevra*” aracı olmaya sıkışmaktadır.
- ⚡ Türkiye’nin halen kurulu elektrik gücünün (40.000 MW), yuvarlak dörtte biri, puante (yani, devrenin maksimum gücü çektiğinde), yedek konumundadır. Bu durumda Türkiye’de, bir “*enerji yetmezliği*” değil, bir “*enerji yönetim yetmezliği*”, var demek olmaktadır.
- ⚡ Keban Barajımız’ın ürettiği kadar bir elektrik enerjisi sağlayacak ilk nükleer santral (1000 MW) (tasarlandığı şekliyle) devreye alındığında (hiç olacak gibi görünmüyor, ancak, diyelim ki, mutasavver olarak 2015’te), Türkiye’nin elektrik kurulu (net) gücü, resmi verilere göre, yuvarlak 80 bin MW olarak öngörülmektedir. Bu açıdan, Türkiye’de “kırkıta yarımılık”, bir nükleer enerji üretiminin, “zorunlu” olduğunu, iddia etmek hiç “inandırıcı” olmamaktadır.
- ⚡ Onun için nükleer enerji üretimi, Türkiye’de işte çoktandır, “*siyasi bir tercih konusudur*”; öteki seçenekler gibi, sadece “*belli bir seçenektir*”.<sup>3</sup>
- ⚡ Nasıl ki, yakın geçmişte şükür, çok iyi giden, yarım yüzyıldan hayli fazla bir süredir gerçekleştirdiğimiz, THY işletmeciliğiyle, “*aviasyon teknolojisi*” sahibi olunmazsa... Nükleer santral satın alınarak, nükleer teknoloji sahibi olunmaz.
- ⚡ Diğer bir yandan, nükleer santraller, koşulların dayatması uzantısında, kabuk değiştirmektedir. Gerek ABD’de, gerekse de Avrupa’da, bugünlere oranla, daha küçük, daha güvenli, daha ucuz, nükleer reaktör sistemleri üzerinde çalışmalar, araştırmalar yapılmaktadır; girişimler geliştirilmektedir.
- ⚡ Aynı çerçevede; olası kazalara dönük güvenlik önlemlerinin artırılması; lisans işlemlerinin demokratik uygulamalar itibarıyla uzadıkça uzayan süreler gerektirmesi; nükleer santralin ömrünün sonundaki sökülme masraflarının, keza, nükleer atıkların “*defin*” meselelerine dönük yatırım ve harcamaların, astarı yüzünden pahalıya gelmesi; neticede de gitgide artan kamuoyu baskısı dolayısıyla, nükleer enerji üretimi, bütün dünyada ciddi olarak duraksamış bulunmaktadır. Çeşitli ülkelerde, örneğin Finlandiya’da, tek tük nükleer kimıldanmalar olmakla birlikte, ABD’de ve Orta Avrupa’da halen, inşa halinde olan, ya da sipariş edilmiş bulunan tek bir nükleer santral yoktur.
- ⚡ Bu süreçte, zor durumda kalmış şirketlerin ülkemize getirdikleri kredi olanaklarından yararlanmayı seçmek, tabii, bir stratejidir.
- ⚡ Ancak, gerekmesi durumuna dönük olarak, yeni nesil nükleer santrallerin, keza başka enerji olanaklarının gelişmesini beklemek de bir stratejidir.
- ⚡ Böyle bir çerçevede, Türkiye’nin, giderek oturan, yepyeni, “*jeostratejik özellikler*” bazında, enerji kaynaklarının... Rusya ve İran doğal gazı, yanı sıra, Azerbeycan’dan gelecek petrol, Türkmenistan’dan gelmesi tasarlanan doğal gaz, Kazakistan’dan gelecek petrol, Katar’dan gelecek doğal gaz, o arada, iyice artan boyutlarda söz konusu olacak, rüzgâr ve güneş potansiyelimiz itibarıyla... Benzersiz bir biçimde çeşitlenmekte olduğuna, göz kapamamak ve söz konusu yönlerde siyasalar geliştirmek, kuşkusuz, akılcı görünen bir stratejidir.
- ⚡ Bu çerçevede hatta, elektrik enerjisi, büyükçe bir ölçekte, kaynakların yanı başında, Orta Doğu’da, ya da Kafkaslar veya Uzak Doğu’da, üretilebilecek ve yüksek gerilim hatlarıyla Türkiye’ye, buradan da Avrupa’ya verilebileceği de kaydedilmelidir.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> T. Yarman, Nükleer Santral Seçim Kararı, Artık, Siyasal Niteliklidir!, Milliyet, 29 Eylül, 1984.

<sup>4</sup> A.Canpolat, *Enerjide Radikal Çözümler*, Ekovizyon, Ağustos 1997.

‡ Bu sözlerimle, “Nükleer olmasın!” demediğimi, ancak “nükleerin” de “ülkemizde, bugün artık hiç bir biçimde bir zorunluluk olarak gösterilemeyeceğini”, belirtmek istemekteyim.

### ***Akkuyu ve Sinop***

Akkuyu Mevkii’ne gelince... Çeyrek yüzyıl önce; nükleer enerji üretiminin, kaçınılmaz olduğuna inanıldığı ülkemizde; nükleer santral mevkii olarak; bilhassa İstanbul odaklı “yük merkezine yakınlığı”, o arada “deprem açısından fazlaca etkin olmaması”, sebepleriyle gözetilen, Trakya Bölgemiz’in Karadeniz sahilleri; o zamanlar, Doğu Bloku üyesi Bulgaristan ile, NATO müttefikimiz, ancak, beraberinde sorunlar yaşadığımız Yunanistan’a yakınlığı dolayısıyla, başka bir deyişle “stratejik mülahazalarla”, terkedilmek gerekince; santralin sahibi olacak Türkiye Elektrik Kurumu Nükleer Santraller Dairesi, Akkuyu mevkiine yakınsanmıştı. Bu mevkiinin, özellikle “deprem” açısından, uygun olduğu düşünülmüştü.

Ama burası, bugün için hiç uygun değildir.

Çünkü, bir defa “konjonktür” (Türkiye’de ve Dünya’daki yapısal özellikler) değişmiştir; Doğu Bloku yıkılmıştır. Başka bir deyişle, Trakya Bölgemiz artık, stratejik mülahazalar yüzünden dışarlanmak zorunluluğu ile karşı karşıya değildir.

Diğer bir yandan, Akkuyu’ya kurulması tasarlanan nükleer santrale çeyrek yüzyıl önce verilen lisans, bugün geçerli addedilemez; çünkü “lisans verme kısıtları” değişmiş sayılmalıdır ve yeniden vazedilmelidir.

Çeyrek yüzyıl önce verilen lisans, bir “turizm etki değerlemesini” (TED), kapsamamıştır; çünkü santralin o zaman, bugünkü boyutta olmayan “turizme”, “vereceği zarar” diye, bir kavram yoktur. Oysa iste arada 1979 Three Mile Island (Penisilvanya – ABD) ve Çernobil (Kiev, Ukrayna) kazaları vuku bulmuştur. Akkuyu’ya kurulacak bir nükleer santral, tıkr tıkr çalışsa dahi; turizmimizi; rakiplerimizin ya da düşmanlarımızın, çok haksız, aynı zamanda dayanaksız ve asılsız olabilecek olmakla beraber, meydana getirecekleri, “antipropaganda”, ya da “sabotaj”, söylentileri ve girişimleri dolayısıyla, ne yazık ki, olumsuz yönde, çok etkileyebilecektir. Yıllık turizm gelirimiz 10 milyar dolar civarındadır. Bunun yuvarlak yarısı ise, Akdeniz yöremizden sağlanmaktadır. Nükleer santral bedeli 3 milyar dolar civarındadır. Demek ki, Akdeniz’e santral kurmakla, her yıl kabaca bir santral ederi kadar bir gelir kalemimizden olunacaktır.

İlan ediyorum ki, bu yönde, onca uyarımıza karşın, “tek satırlık bir araştırma” yapılmadığı gibi, bir “araştırma iradesi” dahi ortaya konmuş, değildir.

Yıllar önce PKK’nın Antalya’da patlattığı, oldukça dar etkili sayılacak, bomba uzantısında bile, ülkemize gelen turist sayısında, ciddi düşüşler kaydedilmiştir.

Aynı çerçevede, 1999’da, geçirdiğimiz deprem felaketinden sonra, söz konusu deprem mevkiilerimizden uzaklığı sebebiyle, hiç etkilenmemiş olan, Akdeniz yöremize gelmesi beklenen turist sayısında, bıçakla kesilmişçesine bir azalma olmuştur; çünkü turist, uzaktan, ancak kaba bir algılamaya geliştirebilmekte, deprem ve Türkiye’yi zihninde özdeşleştirmekten geri duramamakta (*hele malum olumsuz propaganda yağmuru altında olarak*), Akdeniz yöremizi de, deprem bekleyen ve depremzede olabilecek bir yöremiz sanıverip, buraya gelmekten, hızla cayararak, başka bir yere gidivermektedir.

Santralin, benzer biçimde, “şayia” sebebiyle olsun, Akdeniz bölgesi “gıda ürünlerimizin, gerek içeriye, gerek dışarıya satılmasına vereceği zarar değerlemesi” de, gereklidir. Böyle bir değerlendirme ise vaktinde, gündemde bulunuyor olmadığı için, yapılmamıştır. Ama şimdi bir araştırma konusu olarak dikkate alınmaması, bağışlanamaz.

Bu çerçevede, Akdeniz Bölgemiz’deki, sebze ve meyve üreticilerimizi önemle uyarmak isterim.

Diğer bir yandan, teknik olarak bilinir ki, santrali soğutmak üzere kullanılan su, ne kadar soğuk olursa, üretilen ısının, o nisbette büyük bir bölümü, mekanik enerjiye, oradan da elektriğe çevrilebilir.

Bu çerçevede santral, Akkuyu’da, bilhassa Silifke dolaylarında, yazları 30→C üstüne çıkabilen, yüksek deniz sıcaklığı dolayısıyla, örneğin Karadeniz kıyısında kurulsa, alınacak termodinamik verime oranla, ihmal edilemeyecek kadar daha düşük bir verimde çalışacak, böylelikle (zaten, göreceli olarak, pahalılığı saklı tutularak), katiyen ekonomik olmayacaktır.

Öteki herşey bir yana, öyleyse (*herkesin anlayacağı dilden söyleyeyim*): Bugün için ve ortada hiç bir zorunluluk yokken, Silifke’de “hamam suyuyla nükleer santral soğutmak” hiç akılcı değildir; hatta bugünün koşullarında artık, fazlaca “saflığa” girer. Sırf bu sebeple bile, örneğin Gökova termik santrali, başlı başına teknik bir yanlış oluşturmaktadır.

Bir nükleer santral kurulmasına, siyaseten muhakkak ve muhakkak karar veriliyorsa, demek ki uygun yer, bundan otuz, otuz beş yıl önce ilk elde düşünülmüş olduğu şekliyle, Trakya’nın Karadeniz sahillerindedir.

Bu bağlamda gündemdeki Sinop’u da hiç bir biçimde, uygun bir yer olarak mütalaa edemediğimi kaydetmek isterim. Yer lisansı dahi olmayan, ayrıca meskun bir mevkiin, bir de Başbakan tarafından tercihli yer olarak seçildiğinin ilan edilmiş olmasını ise, konuyu teknik boyutta yönetenlerin, olayın teknik temel şablonlarından ne denli uzak olduklarının, hazin bir işareti sayıyorum.

Söylediklerime; “nükleer santralin” ağızdan yel alsın, “geçirebileceği, en küçük bir kazaya bile bağlı cereme”, “santral ömrünün tamamlanmasından sonra ise sökülme zahmeti” ve hala, siyaseten olsun, çözülememiş bir sorun olan “nükleer atıkların defnedilmesi külfeti”, dahil değildir.

Nükleer silah konusunu bir başka yazıya bırakıyorum...

Güncele ilişkin düşüncelerimi, kısa kısa dikkate sunarak, yazıyı, noktalıyorum.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> T. Yarman, *Enerji ve Nükleer Enerji (Çağrılı Bildiri)*, Küresel Enerji Politikaları ve Türkiye, Sarem, Genel Kurmay Başkanlığı, 16 Kasım 2006.

## Güncelde...

- o Ülkemizde ne yazık ki, hemen herşey buz üzerine yazılıyor; kurumsal bir birikim, bir türlü olamıyor.
- o Ülkemizde nükleer enerji üretiminin uygulaması alanında, TEK Nükleer Santraller Dairesi'nde, oysa, belli bir birikim vardı.
- o Demin değinildiği şekliyle, yer lisansı olmayan Sinop, santral öncelikli mevki olarak ilan edilmiştir. Demek ki, buraya bir nükleer santral kurulsaydı, bu Dünya'daki ilk "kaçak" nükleer santral olacaktır.
- o Sinop'a şimdi, acilen bir yer lisansı çıkartılmak istenmektedir. Ne ki, nükleer santral lisansı, "ekspres" olarak istihsal edilemez. Edilecek olursa, gayrı ciddi olacağı bir yana, inandırıcı olmaz, dolayısıyla "geçerli" sayılamaz.
- o Bu husus bir tarafa, Sinop meskundur; bir cennettir, o açıdan bir nükleer santral mevki olarak, hiç uygun bir yer değildir.
- o Konya gibi, "yer" diye işaret edilmiş birçok mevki ise, maalesef teknik mizah oluşturma hüviyetindedir. Türkiye'de, 1000 MWe düzeyinde bir nükleer (ya da başkaca bir termik) santral, ancak deniz kenarına kurulabilir. Türkiye'de hiç bir nehir debisi, gerekli soğutma suyunu (yuvarlak, saniyede 10 ton), sağlayamaz. Santrali, havayla soğutmaya kalkarsanız, soğutma kulelerinin görüntü kirliliği bir tarafa, astarı yüzünden, pahalıya gelir.
- o Ayrıca işte, Güzelim Bursa Ovası'nın; oraya (deyim bağışlansın, ama ne yazık ki tam da) "misafir odasındaki acem halısının üstüne lazımlık koyar" gibi kurulmuş, doğal gaz santralinin, inanılmaz derecede çirkin olan soğutma kuleleri dolayısıyla, nasıl bir saldırıya uğradığı hatırlansa, gayet yerinde olur.
- o Türkiye deprem hatları üzerindedir. Deprem ciddi bir risktir. Nükleer santral inşaatı itibariyle, ayrıca, maliyeti arttırır.
- o Geriye (1970'lerde hatırda olup, ancak o zaman Genelkurmay Başkanlığı'nın, stratejik mülâhazalarla, izin vermemesi sebebiyle), bir tarafa bırakılan, Trakya'nın Karadeniz sahili, kalmaktadır.
- o Nedir ki bu yöre, bundan otuz, kırk yıl sonrasına dönük, ciddi, başka bir turizm cenneti olma potansiyelindedir.
- o Burası, olası "turizm gelirleri" açısından, dikkate alınmalı, öylece tartılmalıdır. Buraya kurulacak bir nükleer santralin ayrıca, turizmi nasıl etkileyeceği değerlendirilmelidir; burası için, bu çerçevede, "Turizm mi, yoksa enerji üretimi mi?", sorusu yanıtlanmalıdır.
- o Bu koşul saklı olarak, Türkiye'de, bugün Trakya'nın Karadeniz sahilinden başka, nükleer santral yeri, yoktur.
- o Bu kanaatimi Aralık 1999'da, Başbakan Bülent Ecevit'in daveti uzantısında, Hükümet'e, açıklamıştım.
- o Reaktör tipi seçimi, tamamen siyasidir. Hiç bir tip, yalnızca teknik mülâhazalarla, başka bir tipin önüne koşulamaz.
- o Bizim, uranyumumuzun ve toryumumuzun bulunduğu, varittir, ama reaktör tipi seçimi itibariyle, bunlar dikkate alınacak bir nitelikte değildir.
- o Yakıt esasen, bir nükleer santralde, stratejik bir yer işgal etmez; kuruluş masraflarının arasında, yüzde birlik bir yer ancak tutar.
- o Ülkemizde, yakıt fabrikası kurulmasına gidilmesi ise, bu evrede, hiç ehven görünmemektedir.
- o Dolayısıyla mutasavver nükleer santrallerimizde, ülkemizde bulunan uranyum gizili, hemen hiç bir işlev üstlenemeyecektir.

- o Doğadaki, bizde Sivrihisar civarında bulunan, Toryum 232 atom çekirdeği (Th 232), diğer yandan, fisil (bölünebilir) değil, fertildir; başka bir deyişle Uranyum 233 (U233) atom çekirdeğinin oluşmasına “yataklık” eder; esas olarsa bu çekirdek, fisildir, yani nükleer enerji üretimini sağlayabilir.
- o Ancak benzer özellik (*doğal uranyum içinde, %99'dan fazla bir oranda bulunan*) Uranyum 238 (U 238) için de geçerlidir. Bu atom çekirdeği, "kritik" (*kendi kendine nükleer zincir reaksiyonunu götürebilir*) kılınabilecek kadar, “fisil” değildir. Ama **nükleer** reaktörde, nötronlarla etkileşmeye girince, fisil olan Plütonyum 239 (Pu 239) atom çekirdeğinin, oluşmasına, yataklık eder.
- o Başka bir anlatımla, “*Türkiye’de 1000’er MWe’lik, iki **nükleer** santrale, bunların ömürleri boyunca yetecek kadar doğal uranyum var*” demek, “*Buradan 2 x 100 = 200 adet, aynı boy santrale, bunların ömürleri boyunca yetecek kadar çok Pu 239 üretilebilir*”, demek olmaktadır.
- o Nedir ki iste bu belirleme, bugün için ne kadar ütöpikse, toryumumuzdan U 233 üretip, bunu **nükleer yakıt** olarak değerlendirme fikri de, bugün için o kadar ütöpiktir.
- o Yakıt, bugün ayrıca dünyada mebzul miktarda mevcuttur. Bu durumda **yakıt**, hammadde olarak da değil, işlenmiş olarak, dışarıdan alınmak durumundadır.
- o Konunun başına, ehil insanlar getirilmezse, çok patinaj yapılır... Kimsenin enerjisi, onları eğitmeye yetmez. Yeniden yapılanmada, en önce söz konusu gerek, dikkate alınmalıdır.
- o Bu itibarla, kaydetmeden geçemeyeceğim... Atom araştırma merkezlerimizin hali (*kişisel başarılarla dönük takdir hissimiz saklı olarak*), hiç parlak değildir.
- o “*Yabancı müşavir firma*”, asla olmamalıdır.
- o Elde avuçta ne varsa özelleştirilmekteyken, nükleer santralin devlet eliyle, ya da devlet garantisi ile kurulacak olması, dehşetli bir çelişki oluşturmaktadır; kabul edilemezdir.
- o Nükleer santrale kolay kolay, tatmin edici bir “*sigorta*” yaptırılmayacağı hususu da önemle vurgulanmalıdır.
- o Ben bugün enerji bakanı ya da başbakan olsam, **nükleer** enerji sevdalanmasını erteler, önce atom enerjisi merkezlerimizi, basta da TAEK’i, bu kurumlarımıza hedefler göstererek, ihya eder, bu arada, çeşitli dünya merkezlerinde, küçük ve iç yapısı itibariyle güvenli **nükleer** santrallerin geliştirilmesi yolunda yapılan çalışmalara katılırdım...
- o Bu arada, bir elin parmakları kadar, atom enerjisini gerçekten bilen, seçkin akademisyenlerden ve teknokratlardan, çekirdek, öncü bir danışman kadrosu oluşturur, onları tartışırır, tartışmaya kendim de katılır, buradan oluşacak yakınsamayı, ilgili kurumlara direktif olarak yöneltirdim.
- o İran’ın **nükleer** faaliyetini, hiç bir biçimde, ülkemize dönük bir tehdit olarak algılamadığımı, eklemeliyim... Çünkü İran’ın, ağızdan yel alsın, Türkiye toprakları üzerinde kullanacağı bir nükleer bomba, “*bizden önce*”, onu vurabilir!..