

NÜKLEER ENERJİ NEDİR, NASIL OLUŞUR?

Prof. Dr. Tolga Yarman

Nisan 2006

“Nükleer”, “çekirdeksel” demek... Burada kasdolunan, “atom çekirdeği”... Atom, santimetrenin yüz milyonda biri ebadında. Atom çekirdeği ise, bunun yüzbinde biri...

İlk bakışta inanılmaz gibi duruyor, ama böyle olduğuna dair, çok ikna edici deneysel veriler ve onları doğrulayan, köklü bir kuramsal tasavvur var...

Atom çekirdeğinde, “nötronlar” ve “protonlar” dediğimiz, temel parçacıklar bulunuyor... Örneğin “Doğal Uranyum Atom Çekirdeği”nde, 92 proton, 146 nötron bulunuyor. Demek ki toplamda 238 parçacık... O nedenle bu çekirdeğe, Uranyum-238, ya da kestirmeden U-238 Çekirdeği deniyor. Bu çekirdeğin etrafında 238 elektron bulunduran atoma ise, U-238 Atomu deniyor... Gerçekte, Doğal Uranyum, bir tek U-238’den oluşmuyor... Doğal Uranyum’da, yüzde birden daha az bir oranda olmakla beraber, U-235 de bulunuyor; bu atomun çekirdeğindeki “nötron sayısı”, öncekinin nötron sayısından, üç tane daha az... Proton sayısı ise aynı... Zaten uranyumu, “uranyum” yapan, çekirdeğindeki 92 proton; keza bunun yanı sıra, çekirdek etrafında, olağanda yer alan, 92 elektron...

U-235 atom çekirdeğinin müthiş bir özelliği var. Bu çekirdek, eğer, uzaydan gelen (kozmetik) ışınım da dahi mevcut olabilecek, bir “nötron” ile çarpışır, parçalanabiliyor. O zaman çok büyük bir enerji oluşuyor; buradan ayrıca, 2 ile 3 kadar yeni nötron peydahlanıyor... Bu nötronlar, komşu U-235 atom çekirdekleriyle çarpışma sonucu, yeni çekirdeksel parçalanmalara yol açabiliyor, böylelikle çok kısa bir sürede, adına “zincirleme tepki” denilen bir süreç ortaya çıkabiliyor. “Atom Bombası” işte, tam da böyle, patlıyor...

Söz konusu enerji acaba tam ne kadar? O kadar büyük ki, 365 kilogram U – 235 ile, Keban Barajı’nın, ya da işte 1000 Megawatt gücündeki bir santralin, bütün bir yıl boyunca sağladığı kadar enerji üretmek mümkün. Söz konusu olan bir kömür ya da doğal gaz yakan türden bir “termik santral” olursa, o zaman, üretilen enerjinin yuvarlak “üçte biri” ancak, elektrik enerjisine çevrilebilmekte... Bu durumda yuvarlak 1 ton, ya da “büyükçe bir küp” kadar U – 235 ile, Keban Barajı’nın bütün bir yıl boyunca ürettiği elektrik kadar elektrik üretmek mümkün olmakta. U – 235, Doğal Uranyum içinde yaklaşık, yüzde bir oranında bulunduğu için, demek ki, 100 ton, ya da hepsi hepsi “küçük bir oda” kadar bir yer tutacak Doğal Uranyum’la, Keban Barajı’nın bütün bir yıl boyunca ürettiği elektrik kadar elektrik üretmek mümkün olmakta...

Bu, kuşkusuz, çok cazip... Ne var ki, çekirdeksel parçalanma, beraberinde “radyoaktif”, ya da Türkçesi ile “ışınletkin” çekirdeklerin ortaya çıkmasına yol açıyor. Bunlardan bazıları çok uzun yarı ömürlü... Örneğin Sezyum – 137 Çekirdeği’nin yarı ömrü, 30 yıl; başka bir deyişle, ortaya çıkmış olacak Sezyum – 137 çekirdeklerinin yarısının, içlerindeki “fazlalık enerjisi” atarak, rahatlamaları için gerekli süre, 30 yıl...

Ancak “10 yarı ömürlük bir süre” geçerse, radyoaktif çekirdeklerin etkinliği, iyice zararsızlaşıyor. Bu süre, Sezyum – 137 çekirdekleri için demek ki, 300 yıl...

Bir nükleer reaktörde, örneğin, U – 238’nin bir nötron yutması sonucu, Pu – 239 Atom Çekirdeği de oluşabiliyor. Bu çekirdek, 94 protonlu “Plütonyum Çekirdeği”; demek ki, 245 nötron bulunduruyor. Bu çekirdeğin yarı ömrü 24 400 yıl... O halde, Plütonyum Atom Çekirdekleri’nin rahatlamaları için, yaklaşık 244 000 yıla ihtiyaç var...

Bu durumda, bir nükleer reaktörden çıkacak atıkların, nesiller ve nesiller boyunca güvenli bir biçimde saklanabilmesi gerekli...

“Nükleer atık sorunu” dediğimiz, sorun, buradan kaynaklanıyor.

Bu bir yana, ağızdan yel alsın, Çernobil vari bir kazanın oluşması durumunda, nükleer atıklar çevreye yayılabiliyor, ölümcül zararlara yol açabiliyorlar...

Yeryüzünde halen, yaklaşık 400 Keban Barajı Gücü’nde, elektrik enerjisi üretmekte olan nükleer santralin, çalışmakta olduğu, yansız bir resim tesisi itibariyle, kaydedilmelidir.

Bir nükleer santralin, enerji üretim biçimi, herhangi bir “termik santralin” çalışma prensibinden farklı değildir.

“Termik santral” demek, “ısı üreten santral” demektir. Bir kömür santralinde örneğin, enerji kaynağı, kömürdür. Kömür yakılır; enerji üretilir. Ortaya çıkan enerji, “kazandan” su geçirilerek, dışarıya taşınır. Su, buhar olur; gider, bir türbini çevirir. Dolayısıyla, kömürden “ısı”, ısıdan “buhar”, buhardan “mekanik enerji” elde olunur. Türbine bağlı bir “alternatör” ise, mekanik enerjiyi, elektrik enerjisine çevirir.

Nükleer santralin nasıl çalıştığını kavramak üzere, kömür santralinin çalışma şekline ilişkin olarak zikrettiğimiz şemada, “kömür” yerine, “nükleer yakıt”, koymak yeterlidir.

Buraya kadar ağır atom çekirdeklerinin parçalanmaları sonucu oluşan enerjiden bahsettik... Nükleer, ya da çekirdeksel enerji, oysa, yalnız ağır atom çekirdeklerinin parçalanması suretiyle oluşmaz. Hafif atom çekirdeklerinin kaynaşması sonucunda da oluşabilir. Nitekim, milyonlarca derecelik yüksek sıcaklıklara ulaşabilirlerse, hafif atom çekirdekleri aralarındaki (protonların, protonları itmeleri demek olan), itme kuvvetini yenebilirler; böylelikle kaynaşabilirler... Buradan büyük bir enerji açığa çıkar. Bu enerji, Güneşimiz’den başlayarak, bütün yıldızlara hayatıyet veren enerjidir.

Dolayısıyla “nükleer enerji” derken, ağır atom çekirdeklerinin, bilhassa nötronlarla parçalanmalarından çıkan enerjiyi olduğu kadar, yıldızlarda olduğu şekliyle, hafif atom çekirdeklerinin, çok yüksek sıcaklıklarda kaynaşmalarından çıkan enerjiyi de kastediyoruz... Birincisi, dediğimiz gibi Atom Bombası’nın kökenindeki enerji; ikincisi ise Hidrojen Bombası’nın kökenindeki enerji. Birincisi kontrol edilebiliyor, nükleer santrallerde dizginlenebiliyor. İkincisi ise, henüz daha, kontrollü bir enerji üretimine getirilebilmiş değil.

NÜKLEER ENERJİ VE TÜRKİYE

*Profesör Nükleer Mühendis Tolga Yarman,
Ph. D., Massachusetts Institute of Technology,
Türkiye Atom Enerjisi Kurumu, Nükleer Güvenlik Komitesi ve
Danışma Kurulu Eski Üyesi*

Nisan 2006

Önce bir hususu tasrih etmeyi isterim. Nükleer bir bilim adamı, muhakkak “nükleer din kilisesinin papazı” olmak zorunda değildir. Nükleer bilim adamı olmakla, “nükleer holigan” olmak hiç aynı şeyler değildir. Bilim adamı zaten “holigan” olamaz. “Samimi nükleer müminler”, eğer nükleer enerji üretiminin yanı sıra tavır alıyorsa, bu tabii saygıdeğer bir davranış biçimidir, ama neticede onların kişisel tercihleridir; bilimsel bir çıkartsama değil... Elbette bilimsel birikimler üzerine inşa edilmiş olacak, bu anlamda kuşkusuz saygıdeğer, ama son toplamda, kişisel bir seçim...

Bu o kadar böyledir ki, bir “siyasal bilimler fakültesi öğretim üyesi”, farz-ı mahal, önümüzdeki pazar günü yapılacak genel seçime dönük olarak, “Ben hesap kitap eyledim, ey halkım, senin falanca partiye oy vermen gerekiyor, diyecek olursa, tam anlamıyla, halt eder. Ya da seçimden sonra, “Benim zavallı halkım, kime oy vereceğini bilmiyor”, derse, daha da büyük halt eder... 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 halt ediyorlardır. 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 basamak oluşturmalarıdır... Hin-i hacette, kendi seçimlerinin ne olduğu açıklamak suretiyle, bir bakıma “siyasi önder”, hatta bir “nükleer militan” elbette olabilirler... Nedir ki, böylesi bir tavır, artık onların, bir tercihinden ibarettir; ne “bilimin emri”, ne de daha önemlisi, “kamuoyunun iradesi”...

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... Simdilerde artık sayısını şaşırdığım kadar çok profesörün hocasıyım... Bu bakımdan çok mutluyum. Yurt içinde yurt dışında, pek çok etkinliğe çağrıldım; katıldım; ülkemizi onurla temsil ettim... O arada, bilgimi, kamuoyunun yararlanmasına sunmak, başlı başına bir haz kaynağı oluşturdu...

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

Nükleer holiganlığa... “Arabesk” nükleer takılanlara... Nükleer maceraya... Çocuksu nükleer heveslere... 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 siyasi istemlerine, onları demokratik süreçlerde tartışmaya açık durarak, saygılı olsun...

Böyle bir çerçevede yıllardır, dikkate getirdiğim temel noktaları özetleyeyim...

- 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 verilen varsayım şu olmuştur: [Açığı Karşılımdaki Yegane Kaynak] = [Nükleer Enerji].
- Bu varsayımlar, epeydir, hemen tüm eklemleri 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, külliyeen 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 tasaralanmakta olan birçok seçenek, artık tezgahtadır.
- Aynı bir çerçevede, başta “enerji verimliliği”, “üst teknolojik boyutlarda” çalışılınca, “başta hiç hesapta olmayan”, adeta “yepyeni bir enerji kaynağı” hüviyetiyle ortaya çıkmıştır.
- Aynı bağlamda, güneş ve rüzgar gibi seçenekler, kendilerinden ilk bakışta beklenmeyen bir işlevi gerçekleştirebilecek bir kapasitede olarak, gündeme girmişlerdir.
- ♠ Bu çerçevede, Türkiye’de, “nükleer enerji üretimi”, bugün artık; 1970'lerin başlarından bakıldığında sanıldığı kadar tersine, “teknik bir zorunluluk” olmaktan çıkmış bulunmaktadır.
- ♠ Onun için nükleer enerji üretimi, Türkiye’de işte çoktandır, “siyasi bir tercih konusudur”; öteki seçenekler gibi, sadece “belli bir seçenektir”.
- ♠ Öyleyse, Türkiye’de, nükleer enerji üretiminin “teknik zorunluluk olduğuna” dair iddialar, epeydir hiç bir akademik zemine oturmamaktadır, ya da birilerinin çıkarlarına dönük olarak, entrika ağırlıklı, “örtülü bir siyasi manevra” aracıdır.
- ♠ Türkiye’nin halen kurulu elektrik gücü yuvarlak 40 bin MW’tır (başka bir deyişle, eşdeğerde, 40 Keban Barajı turarındadır); “puant” yani, belli zamanlarda devreye davet ettiği, “en yüksek elektrik gücü” ise, 30 bin MW’tır.
- ♠ Bu durumda Türkiye’de, bir “enerji yetmezliği” değil, bir “enerji optimizasyon 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 “kırkta yarımılık”, bir nükleer enerji üretiminin, “zorunlu” olduğunu, iddia etmek “inandırıcı ” olmamaktadır.

- ⇧ Nükleer santral satın alınarak, nükleer teknoloji sahibi olunmaz. Nasıl ki, “Allah nazardan saklasın”, yakın geçmişte çok çok iyi giden, yarım yüzyıldan hayli fazla bir süredir gerçekleştirdiğimiz, THY işletmeciliğiyle, “aviasyon teknolojisi” 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 itibariyle 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. 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 itibariyle... 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 üretilebilecek ve yüksek gerilim hatlarıyla Türkiye’ye, buradan da Avrupa’ya verilebilecektir.
- ⇧ Bu sözlerimle, “Nükleer olmasın!” demediğimi, ama, “nükleerin” de “ülkemizde, bugün artık hiç bir biçimde bir zorunluluk olmadığını”, işaret ettiğimi belirtmek istemekteyim.

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; Akkuyu mevkiine yakınsanmıştı. Bu mevkiinin, özellikle “deprem” açısından, uygun olduğu düşünülüyordu.

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 dışarılanmak 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 kıstasları" 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 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 kesilmişcesine 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 cayarak, 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 uyarıyorum.

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 kurulsaydı, alınacak termodinamik verime oranla, ihmal edilemez kadar daha düşük bir verimde çalışacak, böylelikle (zaten, göreceli olarak, pahalılığı saklı tutularak), katiyen ekonomik olmayacaktır.

Öteki herşey bir yana, öyleyse (halkın 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 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 sökölme zahmeti” ve hala, siyaseten olsun, çözülememiş bir sorun olan “nükleer atıkların defnedilmesi külfeti”, dahil değildir.

Nükleer silah konusunu bir başka yazıya bırakıyorum...

Son bir söz söyleyeyim: Elde avuçta ne varsa özelleştirilmekteyken, nükleer santralin devlet eliyle, ya da devlet garantisi ile kurulacak olması dehşetli bir çelişki oluşturmaktadır. Kabul edilemezdir. Ya da, keşke yanilsak ama iste, olayın arkasındaki “tamamen duygusal” hevesleri, ayan beyan ele vermektedir.