



T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

29 Temmuz 2013

Sayı : 64272063- 610 - 2194
Konu :Yazılı Soru Önergesi (7-25371)

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

İlgi: TBMM Başkanlığının 21.06.2013 tarih ve 43452547-120.00-129787 sayılı yazısı.

Sinop Milletvekili Sayın Engin ALTAY'ın tarafıma tevcih ettiği 7/25371 esas nolu yazılı soru önergesi, T.B.M.M. İç Tüzüğü'nün 99 uncu maddesi gereği aşağıda cevaplandırılmaktadır.

Bilgilerinize arz ederim.

Taner YILDIZ
Bakan

EK :
Önerge Cevabı (6 Sayfa)

SİNOP MİLLETVEKİLİ SAYIN ENGİN ALTAY'IN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/25371)

Soru 1:

3 Mayıs 2013 tarihinde Japonya Başbakanı Shinzo ABE ile Başbakan R. Tayyip ERDOĞAN imzaladıkları hükümetlerarası anlaşma ile 22 Milyar ABD Dolarına mal olacak Sinop Nükleer Santral sürecini başlatmışlardır. Kamuoyunun ve uluslararası toplumun büyük çekinceleri ve eleştirileri olan nükleer santral projesinin üzerindeki kuşkuyla yürürlüğe konulması oldukça düşündürücüdür.

- Sinop'a Japon Mitsubishi ve Fransız Areva ortaklığı tarafından 4 adet, her biri yaklaşık 1100 megawatt'lık ATMEA1 tipi nükleer reaktörden oluşan santral inşa edileceğini açıkladınız. Söz konusu ATMAE1 reaktörünün henüz işletme performansı bilinmeyen, bir başka ülkede çalışmamış ve Fransız Güvenlik Kurumu ASN'den güvenlik lisansı almamış bir reaktör tipi olması, sizin için önemi olmayan bir husus mudur?

Cevap 1:

ATMEA tipi reaktör, en son nesil teknoloji ürünü ve en güvenli reaktör tiplerinden biridir. Ülkemiz nükleer güvenlik konusuna son derece önem vermekte ve anılan konuya azami hassasiyet göstermektedir.

Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı, kendi güvenlik standartlarını temel alarak, Atmea-1'nin Konsept Tasarım Değerlendirmesi'ni 2008 yılında olumlu bularak tamamlamıştır. Ayrıca, Şubat 2012 tarihinde, Fransa'nın nükleer güvenlik otoritesi olan ASN tarafından, Atmea-1 reaktörünün genel tasarımı kabul edilmiştir.

Soru 2:

Areva'nın Finlandiya'da nükleer santral ihalesi müzakere sürecinden neden dışlandığını incelediniz mi?

Cevap 2:

Sinop Nükleer Güç Santrali (NGS) Projesini gerçekleştirecek olan şirketler EÜAŞ, MHI, ITOCHU ve GDF-SUEZ'dir. Oluşturulan konsorsiyumda Areva firması yer almamaktadır.

Soru 3:

"Japonya'yı her türlü kötü duruma karşı kendisini geliştirebildiği için seçtik" diyorsunuz. Tokaimura'dan sonra Fukushima faciası bu nedenle mi oldu? Japonya bundan sonra neden kendi topraklarına değil de Karadeniz kıyısına santral yapmaya yöneldi?

Cevap 3:

Japonya nükleer enerji konusunda önemli bilgi birikimine ve tecrübeye sahip bir ülkedir. Nükleer enerjiyi yoğun olarak kullanan ülke, aynı zamanda deprem konusunda da dünyanın en tecrübeli ülkesidir. Nükleer enerji konusunda sadece teorik bilgiye sahip olmayan aynı zamanda pratikte de tecrübeye sahip olan Japonya, deprem kuşağında yer alan ve nükleer santral inşa sürecine başlayan ülkemize nükleer enerjinin yaygınlaştırılması hususunda büyük katkılar sağlayacaktır.

Ayrıca, Fukushima'da yaşanan felaket nükleer enerji ile ilgili olmamakla birlikte felaketin asıl sebebi şiddetli deprem sonrasında meydana gelen tsunamidir.

Soru 4:

Fukushima nükleer santralinde yaşanan faciadan sonra Japonya, 50 reaktöründen 48'ini kapatmışken ve Eylül 2012'de yayınladığı yeni enerji politikasıyla (Enerji ve Çevre için

**SİNOP MİLLETVEKİLİ SAYIN ENGİN ALTAY'IN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/25371)**

Yenilikçi Strateji Belgesi)" mümkün olan en kısa sürede nükleer enerjiye dayalı olmayan toplum yapısına geçmeyi hedeflediğini açıklarken, siz hangi nedenle henüz sorunlarını çözmemiş, riskli nükleer santrallerin inşasını savunuyorsunuz?

Cevap 4:

Japonya, Fukushima kazası sonrasında nükleer santralleri geçici olarak kapatmıştır, kapatılan santraller güvenlik testlerine tabi tutularak tekrar işletmeye alınmaktadır. Bu çerçevede, Japonya kapattığı nükleer santrallerden 2 reaktörü tekrar işletmeye almıştır. Japonya'nın nükleer enerjiden vazgeçme politikası bulunmamaktadır.

Japonya'nın Enerji ve Çevre Konseyi tarafından yayımlanan mezkûr strateji belgesi, devlet tarafından benimsenmemiştir. Şinzo Abe başkanlığında kurulan yeni hükümet, nükleer enerji kullanımını desteklemektedir.

Fukuşima kazasından önce de 31 ülkede nükleer santral vardı, şimdi de 31 ülkede nükleer santral var. Hatta bazı ülkeler yeni nükleer santral yapmaya başlamıştır. Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı'nın Nisan 2013 verilerine göre, dünya çapında işletmedeki nükleer reaktör sayısı 437 ve inşa halindeki nükleer reaktör sayısı 68'dir. ABD'de Mart 2013 itibariyle 3 nükleer santralin temeli atılmıştır. Fransa'da 1, Birleşik Arap Emirliklerinde 4 ve Çin'de 26 nükleer santral inşa halindedir. İngiltere 6 nükleer santral ve Suudi Arabistan 16 nükleer santral inşa etmeyi planlamaktadır. Ürdün 2 üniteli nükleer santral ihalesini sonuçlandırmak üzeredir.

Soru 5:

6 Mayıs 2013 tarihinde yaptığınız açıklamada "Fukuşima felaketi bizim sadece güvenlik önlemlerimizi artırmak için bir adım olmuştur" diyorsunuz. Siz nükleer santral inşası ya da güvenliğinin sağlanması konusunda, henüz bizlerin bilemediği ve kamuoyumuzun haberdar olmadığı özgün ve ileri bir teknoloji mi geliştirdiniz?

Cevap 5:

Türkiye, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA) ile OECD Nükleer Enerji Ajansı (NEA)'na üyedir. Nükleer güvenliğin sağlanması/artırılması hususunda uluslararası nükleer camiası ile yakın ilişkiler geliştirilmekte ve işbirliği yapılmaktadır.

Ayrıca, Japonya tarafından ülkemizde kurulması planlanan ATMEA tipi reaktör ile deprem ve tsunami sebebiyle zarar gören Fukushima Nükleer Santrali (işletmeye giriş tarihi 1971)'ndeki reaktörler arasında teknoloji ve güvenlik önlemleri açısından çok büyük farklılıklar mevcuttur. ATMEA, en son teknoloji ürünü olup güvenlik önlemleri bakımından oldukça gelişmiş bir reaktör modelidir.

Soru 6:

İnşaatını, işletmesini, reaktör tipi seçimini, yakıt tedarikini ve yakıt yönetimini tamamen Japonların, Fransızların, Rusların üstlendiği anlaşmalarla, sizin açıklamanızda yer alan biçimiyle "güvenlik önlemlerimizi nasıl artırdığımızı" bizlere ve kamuoyuna açıklar mısınız?

Cevap 6:

Sinop ve Akkuyu NGS Projeleri, ilk aşamasından son aşamasına kadar, ulusal ve uluslararası mevzuat çerçevesinde denetlenecektir. Diğer bir ifadeyle, her iki Projenin yürütülmesinden şirketler sorumlu olsa da projelerin her türlü denetimi nükleer enerji alanına ilişkin Türk mevzuatı ve uluslararası mevzuat doğrultusunda gerçekleştirilecektir.

**SİNOP MİLLETVEKİLİ SAYIN ENGİN ALTAY'IN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/25371)**

Soru 7:

Sinop'a yapmayı planladığınız nükleer santral sayesinde, doğal gaza 7,2 milyar dolar daha az ödeme yapacağınızı ifade ediyorsunuz. Bu hesaplamanızda, "4400 megawattlık nükleer santralin üreteceği elektriği, doğal gazla üreten bir santralden elde etseydik, ne kadar gaz ithal etmemiz gerekirdi?" varsayımına dayandığınızı anlaşıyor. Bu durumda, kilowatt-saatine yaklaşık 12 ABD senti ödeyeceğimizi açıkladığınızı nükleer kaynaklı üretimin bedavaya geleceğini mi hesaplamış oldunuz? Zira bildiğiniz gibi, mevcut çapraz sübvansiyon uygulamanız nedeniyle yüksek gaz bedeli ödeyerek elektrik üretmek zorunda kalan gaz santralleri bile çok daha ucuza elektrik üretmekte midir?

Cevap 7:

Sinop NGS Projesi kapsamında 4 ünite inşa edilecektir: Ünitelerin işletmeye alma yılları sırasıyla ünite I için 2023, ünite II için 2024, Ünite III için 2027 ve ünite IV için 2028'dir. Elektrik Satın Alım Anlaşması, her bir ünitenin ticari işletmeye girme tarihinden itibaren 20 yıl süreyle geçerli olacaktır.

Mezkur Anlaşma dönemindeki ortalama elektrik fiyatı (tarife), nominal fiyattır. Dolayısıyla, o günün koşulları baz alınarak hesaplama yapılmaktadır.

Doğalgaz çevrim santrallerinde kullanılan doğalgaz yurtdışından ithal edilmektedir ve kontratlardaki doğalgaz fiyatları ticari sır niteliğindedir. Ancak uluslararası rapor ve uygulamalara bakıldığında, nükleer güç santrallerinden elektrik üretiminin daha ucuz olduğu görülmektedir.

Soru 8:

Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu'nun, ilk kez nükleer santral kurmayı planlayan ülkeler için öngördüğü kıstasların hangilerini dikkate aldınız? Örneğin jeoloji ve tektonik konusunda Sinop'un uygunluğunu hangi raporlara dayandırdınız? Sismik etütler hangi bağımsız kuruluş tarafından yapıldı? Hidroloji, demografi, meteoroloji, çevresel etkiler, yasal mevzuat, vb. gibi parametreler, hangi bilimsel ve bağımsız kurumlarca belirlendi? Sinop'un nükleer santral için yer lisansı var mıdır?

Cevap 8:

Sinop Nükleer Güç Santralinin kurulması beklenen bölge yetmişli yılların ortalarından beri, yaklaşık 40 yıldır araştırılmaktadır. Çalışmalar dönem dönem küresel ve bölgesel etkenler nedeniyle kesintiye uğrasa da, bölgenin jeolojisi ve bölgedeki deprem aktivitesi üzerine hazırlanmış onlarca rapor ve binlerce sayfa doküman bulunmaktadır. Bu çalışmaların çok önemli bir kısmı Türkiye'nin önde gelen üniversiteleri ile Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Merkezi gibi önemli kuruluşlarından uzmanlar tarafından hazırlanmıştır. Son yapılan çalışmalar ise Uluslar Arası Atom Enerjisi Ajansı uzmanları tarafından gözden geçirilerek yorumlanmıştır. Her ne kadar yer bilimleri çalışmalarının doğası gereği bir bölgedeki deprem aktivitesi hakkında yüzde yüz kesin sonuca varmak mümkün olmasa da, günümüz teknolojisi ile bölgedeki deprem tehlikesi olasılıksal ve deterministik yöntemlerle belirlenerek santral tasarımında kullanılmaktadır. Yapıya ait tasarım spektrumu tüm olası deprem kaynaklarının ve santralin kurulması planlanan bölgenin yerel şartlarının dikkate alındığı mühendislik hesaplamaları sonucunda belirlenmektedir. Bununla birlikte bölgedeki deprem araştırmaları halen sonlandırılmamış olup birkaç yıl daha devam ettirilerek daha kesin sonuçlara varılması için gerekli her türlü çalışma ivedilikle tamamlanacaktır. Günümüze kadar elde edilen veriler Sinop İnceburun Yarımadasının Ülke

**SİNOP MİLLETVEKİLİ SAYIN ENGİN ALTAY'IN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/25371)**

geneline oranla deprem aktivitesi açısından Nükleer Santral kurmaya en elverişli alanlardan biri olduğunu ortaya koymaktadır. Nükleer Güç Santralleri için gerekli ve ilgili tüm izinler süreç içerisinde ulusal ve uluslar arası mevzuata uygun olarak alınacaktır. Türkiye Cumhuriyeti yasalarına göre Termik ve Hidrolik Güç santrallerinin tabii olduğu mevzuata ek olarak nükleer güç santralleri Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) tarafından ek denetime tabii tutulmakta ve santraller lisanslanmaktadır.

Sinop Nükleer Güç Santrali için yer lisansı alınması için çalışmalara devam edilmektedir. Gerekli çalışmaların tamamlanmasının ardından yer lisansına başvurulacaktır.

Japonya ile imzalanan Hükümetlerarası Anlaşma kapsamında, adı geçen sahada Projeyi gerçekleştirecek şirketler (EÜAŞ, MHI, ITOCHU ve GDF-SUEZ) tarafından hem karada hem de denizde teknik ve mühendislik alanında çalışmalar gerçekleştirilecek, anılan çalışmalar neticesinde sahanın uygun bulunması durumunda nükleer güç santrali inşa edilecektir.

Soru 9:

Santral sürecinde en önemli gereklilikler arasında sayılan halk onayı alınmış mıdır? Bu yönde hangi çalışmalar yapılmıştır?

Cevap 9:

Akkuyu NGS Projesinde, Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) yönetmeliği çerçevesinde, ÇED sürecine halkın katılımını sağlamak, yatırım hakkında bilgilendirmek, görüş ve önerilerini almak üzere “ÇED Sürecine Halkın Katılımı Toplantısı” yapılmıştır. Sinop NGS Projesinde de benzer bir yöntem izlenecektir.

Soru 10:

Nükleerin ucuz bir çözüm olmadığı, ABD Enerji Bakanlığı belgelerinden de açıkça görülmektedir. Kaldı ki, bu maliyetlere söküm maliyeti ve nihai atık maliyetleri dahil değildir. ABD’de nihai atıklar için öngörülen Yucca Dağı’nın (Nevada Eyaleti) altına depo inşası konusu, halkın ve gerek Demokrat ve gerekse Cumhuriyetçi Temsilciler Meclisi üyelerinin ortak tepkileri sonucunda Obama tarafından durdurulmuştur. Durdurulana kadar yapılan harcama 11 milyar dolardır. Bu depo tamamlansaydı, maliyeti 77 milyar dolar olacaktı. Bu maliyeti Akkuyu ve Sinop santralleri için kim karşılayacaktır? Açıkladığınız 12 ABD senti/kw-saat satın alma garantisi bedeline bunlar dahil midir?

Cevap 10:

Projeyi gerçekleştirmek üzere kurulacak olan Proje Şirketi, santralin sökümü ve atık maliyetleri için gerekli ödemeleri yapacaktır.

Ülkemizin Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (IAEA) ile OECD Nükleer Enerji Ajansı (NEA)’na üye olduğu göz önünde bulundurulduğunda, nükleer santralin sökümü ve nükleer atıkların yönetimi hususunda uluslararası nükleer camianın uygulamaları referans olarak kabul edilmektedir.

Soru 11:

ABD dahil hiçbir ülkenin çözemediği ve gelecek nesilleri de tehdit eden nükleer atık sorunu nasıl çözülecektir? Sinop nükleer santral atıklarının gömüleceği yer tespiti yapılmış mıdır?

SİNOP MİLLETVEKİLİ SAYIN ENGİN ALTAY'IN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/25371)

Cevap 11:

Türkiye, Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (UAEA) ile OECD Nükleer Enerji Ajansı (NEA)'na üyedir. Nükleer atıkların yönetimi hususunda da uluslararası nükleer camiası ile yakın işbirliği içerisinde çalışılmakta ve uluslar arası nükleer camianın uygulamaları referans olarak kabul edilmektedir.

Ülkemizde kurulması planlanan nükleer santrallerin işletiminden kaynaklanan radyoaktif atıkların yönetimi hususundaki düzenlemeler, hem konuya ilişkin ulusal mevzuatımızda hem de imzalanan Hükümetlerarası anlaşmalarda yer almaktadır. Ülkemiz ile Rusya Federasyonu arasında imzalanan Hükümetlerarası Anlaşma gereğince Akkuyu Nükleer Santral işletimi nedeniyle oluşan radyoaktif atıkların ve kullanılmış yakıtların güvenli yönetimi santral kuracak Proje Şirketinin sorumluluğundadır. Bu çerçevede, Proje Şirketi yürürlükteki Türk kanun ve düzenlemeleri ile öngörülen ilgili fonlara gerekli ödemeleri yapacaktır. Sinop'ta bir nükleer santral kurulması hususunda radyoaktif atık yönetimi ve kullanılmış yakıt yönetiminin diğer adımlarından ve bütün adımların finansal sorumluluklarından nükleer santral kurucusu ve işleticisi olan şirketler sorumludurlar.

Radyoaktif atıkların yönetimine ilişkin teknik hususlar ise TAEK tarafından çıkarılan Radyoaktif Atık Yönetimi Yönetmeliği ve Nükleer Tesislerde Serbestleştirilme ve Sahanın Düzenleyici Kontrolden Çıkarılmasına İlişkin Yönetmelik ile düzenlenmektedir.

Soru 12:

Samsun - Ceyhan Petrol Boru Hattı'nı inşa gerekçeleri arasında "Boğazların petrol tankerlerinin yarattığı çevre riskinden korunmasını" saymıştınız. Gerek Akkuyu ve gerekse Sinop için nükleer yakıt ve atık yakıt Boğazlardan geçmeyecek midir? Bu durumda, petrol tankerlerinin oluşturduğu risk nasıl en aza indirilecektir?

Cevap 12:

Sinop Nükleer Güç Santrali için nükleer yakıtların veya atık yakıtların taşınması amacıyla Boğazların kullanılması alternatiflerden sadece bir tanesidir.

Nükleer yakıtların veya atık yakıtların Boğazlar aracılığıyla taşınması halinde, bahse konu yakıtları taşıyacak gemiler için özel tedbirler alınacak ve gemilerin geçiş saati, hava koşulları vb. tüm hususlar dikkate alınacaktır.

Soru 13:

"İnşaat süresince 10 bine yakın kişi geçici istihdam edilecek. Santral bitiminde de 200 mühendis ve kalifiye eleman kalıcı olarak istihdam edilecek." diyorsunuz. Anlaşmada bu husus hangi güvencelere bağlanmıştır? Henüz dünyada hiçbir ülkede inşa edilmemiş ve dolayısıyla işletmeye dahi alınmamış bir reaktörde, hangi Sinoplu hangi görevlerde çalıştırılacaktır? Alt kademe olası görevlerin dışında; kaç Türk vatandaşına, ne süreyle, ne nitelikte iş verileceği hangi anlaşmayla güvence altına alınmıştır?

Cevap 13:

Türkiye'de kurulacak olan nükleer santrallerde görevlendirmek üzere toplamda 600 mühendis yetiştirilmesi hedeflenmektedir. Anılan hedef doğrultusunda, Akkuyu NGS Projesi kapsamında, 117 Türk öğrenci Rusya'daki Mephi Üniversitesine eğitim için gönderilmiştir. Bu yıl içerisinde 80 öğrenci daha gönderilecektir. Nükleer enerji alanında eğitim alacak öğrenciler,



**SİNOP MİLLETVEKİLİ SAYIN ENGİN ALTAY'IN
YAZILI SORU ÖNERGESİ VE CEVAPLARI
(7/25371)**

kurulacak nükleer santrallerde çalışarak ülkemizin nükleer enerji sektörünün gelişimine önemli katkı sağlayacaktır.

Sinop NGS Projesinde ise EÜAŞ önemli hissedarlardan biridir. Anılan projede Türk mühendis ve vatandaşlarının olabildiğince yer alması öngörülmektedir.

Japonya ile imzalanan Hükümetlerarası Anlaşma metninde, Türk vatandaşlarının Proje için eğitilmesi ve istihdam edilmesi hususu yer almaktadır.