

# ENERJİMİZİ ve GELECEĞİMİZİ RUSYA'YA TESLİM EDİYORUZ

Arif Künar-Elektrik Elektronik Mühendisi

**T**ürkiye ile Rusya arasında Akkuyu Sahası'na VVER-1200 Model Rus nükleer santral üniteleri kurulması konusunda anlaşma imzalandı. İmzalanan anlaşmaya göre, sahibi yüzde 100 Rusya olacak şekilde bir proje şirketi kurulacak. Türk tarafı bedelsiz olarak; Akkuyu Sahası'nı Rus şirketine devredecek. Rus proje şirketi buraya; 4 adet VVER-1200 modeli reaktör ünitesi kurmaya çalışacak. Santralin, yardımcı tesislerinin ve üretilecek elektriğin sahibi; Rus şirketi olacak.

Nükleer santralin inşası için, Rusya'dan kalifiye uzman işçiler ve personel getirilecek. Nükleer santral; Rus personel tarafından işletilecek. Santralin işletilmesinde, Türk çalışanların da kullanılması konusunda bir iyi niyet maddesi eklenmiş de olsa, çalıştırılacak Türklerin sayısı, oran ve nitelikleri ile ilgili bir şart; anlaşmada bulunmamaktadır. (Örneğin Rus tarafı, sadece yüksek radyasyon seviyesine sahip ekipmanların ve alanların bakımında; Türk işçileri tercih edebilir.) Ruslar; Akkuyu Sahası'nda 10 bin kişilik işçi köyünün oluşturulmasını istemektedir. Bu işçilerin hangi oranda Türklerden oluşacağı konusunda anlaşmada bir madde bulunmamaktadır. Türk tarafı; Rus çalışanların ülkeye giriş çıkışı, Akkuyu sahasına yerleşimi, çalışanların edindiği taşınır ve taşınmaz malların

yönetimi konusunda özel kolaylıklar uygulayacaktır. Ruslar, Akkuyu'da, adeta İncirlik gibi; "özerk" bir üs elde etmiş olacaktır.

Rus Şirketi; Türk tarafına elektrik satmakla ve santral için gerekli lisans ve izinleri almakla yükümlü olacak. Rus proje şirketi santralin hisselerini satmak isterse, Türk tarafının hisseleri en fazla yüzde 49 olabilecek; santralin çoğunluk hisseleri hep Rusya'nın elinde bulunacak.

Santrala yakıt, Rusya'nın TVEL şirketi tarafından sağlanacak. Anlaşmanın bazı maddeleri süresiz olacak ve Rus yapımı tesisler Akkuyu Sahası'nda bulunduğu sürece yürürlükte kalacak. Bu maddeler, ancak her iki tarafın da ortak mutabakatı sağlanması halinde sona erdirilebilecektir. Rus proje şirketi; başarısızlığı halinde, projeye devam edecek kendi halefini de, yine kendisi belirleyecektir.

Söz konusu anlaşma metninin Türk meclisinde kabul edilmesi ve santral inşasının gerçekleşmesi durumunda;

Akkuyu santrali, bir ülke sınırları içinde bulunup da, sahibinin bir başka ülke olduğu "dünyanın ilk nükleer santrali" olacak. 4 ünitelik projenin yaklaşık 20 milyar ABD Doları'na mal olması beklenmektedir.

Rusya Atom Enerjisi Bakanlığı Rosatom'un Başkanı Sergei Kiriyeenko, "Rus tarafının bugüne kadar projelerde hep ana yüklenici olarak yer aldığını ve santralin kurulmasının ardından ülkeden çekildiğini" belirtti. Akkuyu Projesi'nde ise, santral sahibi sıfatıyla Rus tarafının sahada kalıcı bulunacak olması nedeniyle "büyük heyecan" duyduğunu ifade etti.

Akkuyu Sahası için düşünülen; VVER-1200 modeli üniteler, Rusya tarafından yeni geliştirilmiştir. Daha henüz dünyada VVER-1200 model bir reaktör işletme halinde bulunmamaktadır ve henüz "rüşünü" ispatlamamıştır. Rusya bu modeli; ilk kez "Leningrad Nükleer Santrali Faz II birinci ünitesi" ile "Novovoronezh Nükleer Santrali Faz II birinci ünitesi"nde inşa edeceğini açık-

lamıştır. Rusya, her ülke için başka bir model sunmaktadır. VVER-1200 Modeli'nden önce, Çin'e sattığı bir önceki modelinde, Çin Devleti; kendi istediği değişiklikleri ve sistemleri yaptırarak, santrali satın almıştır. Oysa Türkiye ile yapılan anlaşmada, Ruslar ne verirse, nasıl verirse öyle kurulacaktır.

Anlaşmanın Meclis'te kabul edilmesinin ardından, Akkuyu Sahası Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ) tarafından Rus proje şirketine teslim edilecektir. Türkiye Elektrik Ticaret A.Ş. de, Rus tarafıyla, kurulacak birinci ve ikinci ünitenin üreteceği elektriğin yüzde 70'ini; üçüncü ve dördüncü ünitelerin de yüzde 30'unu 15 yıl boyunca kilovatsaati 12.35 ABD senti olacak şekilde, alım garantisi imzalayacak. Geri kalan elektrik; proje şirketi tarafından serbestçe satılabilecek. 15 yıllık alım garantisinin ardından, Rus Proje Şirketi yıllık net karının; yüzde 20'sini Türk tarafına aktaracaktır.

Proje Şirketi anlaşmanın yürürlüğe giriş tarihinden itibaren, bir yıl içinde santral inşasının başlaması için gerekli tüm izinler ve lisanslar için başvuracak. Hem Rusların santrali, 1976 yılında alınmış olan "Akkuyu Yer Lisansı" dönemindeki güvenlik etütleri ve santral tiplerine uymadığı için hem de Rusların kendilerini garantiye almaları için en az 2-3 yıl yeniden tüm etütleri yapmaları gerekiyor. Ancak, bu hazırlıkları yapmadan, geçici-sağlıklı olmayan bir çalışmayla, anlaşmaya göre hemen lisans izni alınmak zorunda kalınacaktır. Bu durumda; Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) ve Enerji Bakanlığı yetkilileri ne yapacağını bilememektedirler. İzin vermek zorunda kalacaklar, ancak ciddi kaygılar ve şüpheler oluşacaktır.

İlk reaktör ünitesi, Rus proje şirketinin inşaat lisansını almasının ardından; 7 yıl sonra devreye girecek. Diğer üniteler birer yıl arayla ilkini takip edecek. En az 2-3 yıl sürecek fizibilite çalışmaları ve izinlerden sonra, ilk ünite; en iyimser olarak 2020'de; son ünite ise 2023'de bitirilebilecektir.

## Zorunlu Üretim Kapasitesi Artacak

2009 yılı sonuna göre Türkiye elektrik sistemi toplam kurulu gücü; 44 bin 767 megavattır. Bilindiği üzere kurulu güç içinde kamu kurumu olan EÜAŞ dışında, özel şirketler de elektrik üretim tesisi sahibidir. Özel şirketlerin sahip olduğu kapasite içinde yap-işlet (Yİ), yap-işlet-devret (YİD), işletme hakkı devir (İHD) modelleri kapsamında olan kapasite, uygulanan sözleşme nedeni ile yılın tüm zamanında üretim yapmaktadırlar. Otoprodüktör şirketleri kapasitesinden ise, neredeyse yarısı ilgili olduğu sanayi kuruluşunun kendi ihtiyacı için üretim yapmaktadır. Ayrıca hidroelektrik santrallerin (HES) yakla-

şık yarısı sulama, rezervuar yönetimi, sınır aşan sular ile ilgili uluslararası anlaşmalar dolayısıyla sürekli üretim yapmak zorundadır. Bu nedenle, Yİ, YİD ve İHD kapsamındaki kapasitenin tamamı ile otoprodüktör ve HES kapasitesinin yarısı; "zorunlu üretim yapması gereken kapasite" olarak adlandırılmıştır.

Zorunlu üretim yapması gereken kapasitenin toplam kurulu güç içindeki oranı; yüzde 32.9 seviyesindedir.

Üretim kapasitesinin yanı sıra Türkiye toplam yıllık elektrik tüketiminin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yıl içinde en yüksek ani yük değeri "puant talep" ve yıl içinde ölçülen en düşük yük seviyesi de "minimum







2000 yılında yüzde 48.6 olan “minimum yük”ün “puant yük”e oranı, gittikçe azalarak 2009 yılında yüzde 37.4 seviyesine belirgin bir şekilde düşmüştür. Enerji verimliliği konusunda yeterli çalışmaların yapılmamasının bir sonucu olan bu oranın düşme seviyesinin, günümüz politikalarının devam etmesi halinde aynı seviyelerde ileride de devam edeceğini beklemek yanlış olmayacaktır.

Yukarıdaki tabloda 2020 yılına kadar beklenen yıllık puant talep artışı (TEİAŞ Üretim Kapasite Projeksiyonu Yüksek Senaryo) ve varsayılan minimum yük seviyesi gösterilmiştir. Ayrıca mevcut sistemdeki zorunlu üretim yapması gereken kapasite ve bugün tartışılan 4800-5000 MW kapasitede nükleer santralin; 2017 yılında tamamlanması durumunda zorunlu üretim kapasitesi gösterilmiş ve bunlara göre zorunlu üretim yapması gereken kapasitenin puant yük ve minimum yük seviyelerine oranı gösterilmiştir.

Zaten mevcut durumda, baz yük seviyesinden daha yüksek miktarda zorunlu üretim yapması gereken kapasite bulunmaktadır. Talep artışında yüksek senaryo sonuçları kabul edildiğinde bile, 2016 yılında baz yükün yüzde 82.5 oranı zorunlu kapasite tarafından üretilirken; en iyi ihtimalle 2017 yılında nükleer santral yapılırsa, baz yük seviyesinden daha fazla zorunlu kapasite bulunacaktır. Bilindiği üzere, teknolojileri gereği nükleer santraller sürekli olarak ve talebin baz yük seviyesinde çalıştırılmalıdır. Sisteme kısa aralıklarla giriş/çıkış yapması mümkün değildir.

Türkiye elektrik tüketim karakteristik bilgileri, zorunlu olarak üretim yapması gereken kapasitenin yüksek miktarda olması ve ayrıca üretim başta olmak üzere elektrik faaliyetlerinde serbest piyasa uygulamasının ısrarla sürdürülmeye çalışılması elektrik üretimini büyük krizlere sürükleyebilecektir. Yukarıda açıklanan ve tamamı TEİAŞ tarafından yayımlanmış bilgiler kullanılarak yapılan çözümleme, nükleer



santrale alım garantisi verilmesinin “serbest piyasa, liberalleşme, özelleştirme” iddialarıyla da çelişki oluşturduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bu alanda kısa-orta ve uzun vadede ülkemiz açısından netleşmiş bir enerji politikasının bulunmadığını, istenildiği zaman serbest piyasa istenildiği zaman kamu kaynaklarının kullanılmasının söz konusu olduğunu göstermektedir.

Ayrıca daha önce gündeme gelen ama gerçekleşmeyen; rüzgar, güneş ve yerli linyit yakıtlı santraller da bir gün yapılmaya başlanırsa, bunlara da satın alma garantisi verileceği için, bu kapasite de zorunlu üretim yapması gereken miktar olacak ve yukarıda açıklanan baz yükte zorunlu kapasite tarafından üretilmesi gereken oranı yeniden yükseltecektir.

Burada elektrik fiyatları konusuna girilmemiştir. Normal koşullarda baz yük seviyesinde tüketilen elektrik, üretim maliyeti en düşük olandır. Nükleer santral yapılması durumunda, ilk yıllardaki yüksek üretim maliyeti ve fiyatı; baz yük seviyesinin fiyatını da artıracaktır.

### **Kaygılar...**

Nükleer santral yapmak için uğraşan ülkelerin tamamında; kamu, nükleer santralin sahibi ve-veya ortağıdır. Dünyada nükleer santral alanında benzeri bulunmayan bir ihale modeli ve santral

üzerine imzalanan bu anlaşma ile ilgili, ülkemizde nükleer teknolojiyi, nükleer santralleri savunan tüm akademisyenler, bürokrat-teknokratlar ve uzmanlar bile, aşağıdaki kaygılarla yanlışlığı dile getirmektedirler:

1. *Rusya'ya doğalgaz-petrol açısından büyük oranda bağımlı olan Türkiye, Akkuyu Nükleer Santral Sahası'nı Rusya'nın kontrolüne süresiz, çok ciddi bir stratejik hata yaparak ve geleceğini teslim ederek, yeni bir "kapitülasyona" imza atmaktadır.*

2. *Türkiye'nin; "hızlı tren projesinde yaşadığı gibi" projeye bir altyapı programı olarak bakmaması nedeniyle, nükleer teknoloji açısından hayati önem taşıyan, fakat Türkiye'de henüz bulunmayan altyapı ayakları, projeyi zaman içinde büyük oranda geciktirecek, hatta kilitlenmesine ve Rusya-Türkiye arasında anlaşmazlıkların yaşanmasına sebep olabilecektir. Doğalgaz-petrol bağımlılığı ve arada "düşmeye basmaları" dikkate alınır, anlaşmazlıkların çözümünde; Rus tarafı hep bir adım önde olacaktır. Türkiye'nin önu kesilecektir.*

3. *Nükleer santral işine ilk kez giren ülkeler; işletme tecrübesi olan üniteleri tercih etmektedir. Oysa VVER-1200 model reaktör daha dünyada bulunmamaktadır. Modelin ilk örneklerinde çıkacak kaçınılmaz problemler-kazalar,*

ticari nükleer santral altyapısı bulunmayan Türkiye'yi büyük oranda zorlayabilecektir.

4. VVER-1200 reaktörlere, dünyada sadece Rus TVEL Şirketi yakıt sağlayabilmektedir. Bu da yakıt kaynağında çeşitlilik prensibi ile uyuşmamaktadır ve Rusya'ya ilave tam bir bağımlılık getirecektir. Hem doğalgaz, petrol hem de nükleer santral, yakıt bağımlılığı, Türkiye'yi cendereye sokacaktır.

5. Rus tarafı, VVER tipi santrallarda tek imalatçı olması nedeniyle; altyapı ile ilgili hususlarda Türk tarafının önüne sürekli yeni sözleşmeler getirerek, kazancını kat kat arttırabilecektir. Ruslar, nükleer teknoloji transferi için, kendileri AB'den yardım istemektedirler. Türkiye; adeta Ruslar'ın deneme tahtası olacak ve her türlü oluşabilecek maliyetlerine katlanacaktır.

6. Diğer santral imalatçıları da dikkate alacak şekilde bir rekabet ortamında karar verilmediğinden dolayı, Akkuyu Sahası için fiyat olarak; en ekonomik alternatifin ve en yüksek teknolojinin seçilip seçilmediği hep kafalarda soru

işareti olarak kalacak ve sorgulanacaktır.

7. Akkuyu Sahası, özelleştirme ve serbest piyasa mantığıyla; Rus kamu kuruluşuna terk edilmektedir. Bu da aslında, Akkuyu Sahası'nın özelleştirilmesinden çok, Türk devletinin elinden çıkıp; Rus devletinin eline geçmesi anlamı taşımaktadır. Rus tarafının özel sektör olmaması nedeniyle, Akkuyu Sahası'na saf ticari açıdan bakması mümkün olmayacak, Rus devletinin stratejik hedeflerini de; bu saha üzerinden uygulamaya çalışabilecektir.

8. Rus tarafının; santralin 50-60 yıllık işletme ömrü boyunca 150 milyar ABD Doları'ndan fazla net kar elde edecek ve bu karını Rusya'ya taşıyacak olması; dış ticaret açığını arttıracak, dış ticaret açığında kalıcı ve çözümsüz bir sorun yaratacaktır. Bu paranın yalnızca yüzde 10'u ile; hem enerji verimliliği hem de yenilenebilir enerji yatırımları yapılarak, yerli enerji kaynaklarımızın, yerli sanayi ve istihdamın geliştirilmesi, krizden çıkılması hem de dışa bağımlılığımızın, arz güvenliğimizin garanti altına alınması sağlanır.

9. İsrail'le gelişen son durumlar ve İskenderun'da yaşanan terör olaylarından sonra, özellikle Güney Kıbrıs gibi sürekli silahlanan bir ülkeye çok yakın -hedef- olan bir bölgede nükleer santral kurmak; ne derece "güvenli" ve "akıllıcadır"?

10. Nükleer teknoloji transferinin olmayacağı, atıkların ne olacağı, bölgenin belirsiz olduğu, bölgenin denetiminin Türkiye'de olmadığı, 15 yıl sonra fiyatının ne olacağı, 4 ünitenin kurulup kurulmayacağı, 15 yıl alım garantisi boyunca 71 milyar dolarımızın Ruslara verileceği, gelecek hükümetlerin iktidarların anlaşmayı iptal etmesi durumunda karşılıklı yaptırımların ne olacağı, Türkiye'nin Rusya'ya enerji bağımlılığını yüzde 80'e çıkaran bu "anlaşma"nın; kamuoyuna açıklanması ve derhal iptal edilmesi gerekmektedir.

Eğer Hükümet ve Enerji Bakanı "anlaşmayı" iptal etmez ise, aynen Anayasa oylaması gibi "hayati, ülkenin geleceğini ipotek altına alan" bir konu olan; "nükleer anlaşma"nın; önce "referandum" sunulması gerekmektedir. ◀

