

Akkuyu nükleer santralini Rusya değil Türkiye yaptırsaydı daha mı ucuza çıkardı?

Yazar

[Yüksel Atakan](#)

-

30 Ağustos 2024



Yüksel Atakan / Dr. Fizik Y. Müh.

Akkuyu’da herbiri 1200 MW elektrik gücünde 4 adet reaktörlü bir nükleer santral yapılması işi 2010 yılında, TBMM’de de onaylanan bir andlaşmayla Rusya Rosatom devlet şirketine verildi.

Buna göre, Rosatom santralin tüm yapım giderlerini karşılayacak, ileride işletmeye açılınca da reaktörleri 60 yıl boyunca sahibi olarak işletecek ve ileride üretilecek elektriğin kWhsaatini 12,35 USD Cent’ten Türkiye’ye satacak. Bu arada tüm bakım onarım yedek parça giderleriyle 60 yıl sonra reaktörler durdurulunca söküm için tüm giderleri de Rosatom karşılayacak.

Bu şekilde özetlenebilecek Akkuyu nükleer santralinde üretilecek elektriğin bu kWh fiyatının çok yüksek olduğu ve piyasa fiyatının sadece 5-8 Cent kadar olduğu zaman zaman medyada yer alıyor.

Biz burada bu fiyatın pahalı olmadığını ya da Rosatom’un pozisyonunu savunacak değiliz. Gerçek durumu gözler önüne sermeye çalışacağız.

Herşeyden önce bu fiyatın içinde, 15-20 yılı bulacağı gitgide anlaşılan uzun inşaat süresinin giderlerinin yanı sıra, 4 reaktörün tüm iç ve dış tesislerinin, malzemelerinin, ayrıca nakliye ve işçi ücretlerinin de “yatırım giderleri” olarak bulunduğu hesaplanmalıdır. Tüm bunlardan

başka, ileride reaktörde kullanılacak uranyumlu yakıt elemanlarının ve bunların üçte birinin (yaklaşık 70 adet) her 1,5 yılda bir değiştirilmesi gereği sonucunda Rusya'dan yenilerinin getirilip, yüksek radyoaktiviteli kullanılmış olanların "ileri önlemler" alınarak götürülmesi fiyatları ile personel, tesis, bakım, onarım ve sigorta gibi daha bir dizi giderlerinin de olacağı düşünülmelidir.

Önce şunu gözönüne almak gerekir ki, piyasa fiyatı olarak ileri sürülen 5-8 Cent/kWh fiyata bizim 60 yıl boyunca sürekli elektrik satın alabileceğimiz bir komşumuz bulunmuyor. Hiçbir komşumuz fazla elektriği olsa bile bunu bize 60 yıl gibi uzun bir süre garanti edemez, zaten elektrik onlarda da ancak kendilerine yetecek kadar üretilebiliyor ve hatta yetmediğinden yeni elektrik santralleri yaptırma girişimleri var (Örneğin Bulgaristan ABD Westinghouse'dan en modern AP 1000 modeli nükleer reaktör ısmarlama aşamasında).

Kendimiz de bütçeden son yarım yüzyıldır para ayıramadığımıza göre (Bu konuda *Nükleer Reaktörler* kitabımızdaki diğer yazılarımıza bkz.) ancak uygun koşullarda kredi bulabilirsek Akkuyu'dakine benzer bir santral yaptırabilirdik. 4 reaktörlü böyle bir santral için 40 milyar USD'den aşağı, ABD nükleer reaktör patentli hiçbir şirkete de biz benzeri bir nükleer santral yaptıramazdık. Nükleer bir reaktörün yapım süresi bugün 15 yılı geçiyor hatta 20 yılı bulanlar var. Bu demektir ki bizim her yıl en azından 3 milyar USD kredi bulmamız gerekecekti.

Bu krediyi % 7 USD faizle bulabilirsek her yıl, $3 \text{ milyar} \times 0,07 = 210 \text{ milyon USD}$ faiz, 15 yılda 3,15 milyar USD faiz ödememiz gerekirdi. Bu nedenle yaptırılan 4 reaktörlü Akkuyu nükleer santrali için en azından 43 milyar USD yatırım yapmamız gerekecekti. Bu kadar büyük yatırımdan sonra elektriğin kWh'ını 5 Cent'e mi, yoksa 50 Cent'e mi satabilirdik, ekonomistler hesaplamalılar!

Kaba bir hesaplama: Akkuyu ilk reaktörünün aradan geçecek 16 yıl sonra 2026'da bitirilip şebekeye elektrik verebileceği açıklanıyor. Biz, kWh 12,35 Cent ödeyerek Rosatom'dan elektrik satın aldığımızda 1 yılda üretilen ve Türkiye'ye satılan elektrik sonucu Rosatom'un eline geçecek parayı hesaplarsak:

$1200 \text{ MW} \times 24 \text{ h} \times 365 \text{ gün} \times 0,80 \text{ (ortalama kapasite faktörü)} \times 0,1235 = \text{yaklaşık } 1 \text{ Milyar USD.}$

Bunun % 60 kadarının, reaktörün 16 yıllık yapım, tesis, malzeme giderlerinin ilk işletme yılındaki payı olduğu düşünülebilir. Kalanı da uranyum yakıt elemanlarının (yılda en az 500-700 milyon USD, Rusya'dan getirip götürme dahil), bakım, onarım, personel, sigorta, güvenlik payı olarak hesaplanabilir.

Kaynak: *Nükleer Reaktörler*, Yüksel Atakan, Sarmal yayınları, 2024.

Bilim ve Gelecek dergisi Eylül 2024