

# ABD Hükümeti Yapay Zeka Enerjisi için Westinghouse ile 80 Milyar Dolarlık Nükleer Reaktör Anlaşması Yaptı

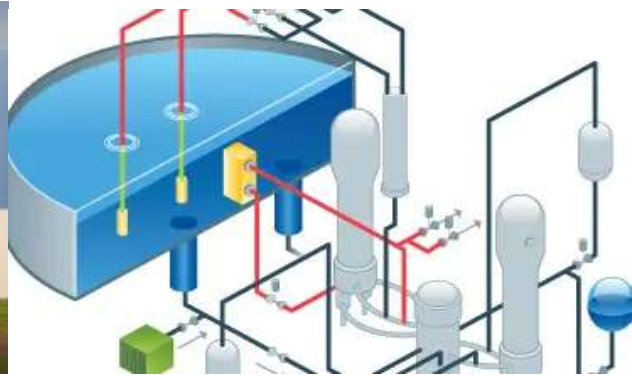
Claudio Kummerfeld, 28 Ekim 2025

Katkılarla hazırlayan: Yüksel Atakani Dr.Radyasyon Fizikçisi, [ybatakan4@gmail.com](mailto:ybatakan4@gmail.com). 08.11.2025

Güneş enerjisiyle geceleri devasa Yapay Zeka (YZ) işletim merkezlerini güvenilir olarak elektrikle beslemek veya rüzgarsız havalarda rüzgar enerjisiyle sürekli elektrik sağlamak olası değil. Almanya'nın aksine, ABD, YZ çağı için gerekli olan ve veri merkezlerinde tüketilen aşırı elektrik enerjisini karşılayabilmek için güvenilir, uygun maliyetli ve düzenlenebilir elektrik üreten güç kaynaklarına tam gaz yatırım yapıyor.

Bloomberg News'un son haberine göre, ABD hükümeti Westinghouse Electric ile **büyük nükleer reaktörlerin** yapımı için 80 milyar dolarlık bir anlaşma imzaladı. Bu, YZ'nin neden olduğu artan elektrik talebini karşılamak için atılan en son adım. Brookfield Asset Management ve **Kanadalı uranyum üreticisi Cameco'nun** da dahil olduğu stratejik ortaklık, Başkan Donald Trump'ın YZ hedeflerini gerçekleştirmeyi ve onun Çin ile yarışta kritik olarak gördüğü bir sektörü genişletmeyi amaçlıyor. Westinghouse Electric şirketi, Çin, Bulgaristan ve başka ülkelerde de benzer 1000 MW güçteki AP 1000 reaktörleri yapıyor.

Bugünkü otomasyon ve diğer güvenlik sistemleriyle hiç beklenmemesine rağmen Fukuşima gibi bir kaza olacak olsa bile, bunu etkisiz kılacak bina çatısındaki su havuzu görülüyor. Böyle bir kaza daha başlamadan, bu havuzdan kendiliğinden, yer çekimiyle, akacak suyla reaktör sorunsuz soğutulacak ve kaza olmayacak. Şirketler, bu girişimin ülke çapında on binlerce iş yaratacağını bugün açıkladı. **Cameco hisseleri New York'ta şu an %16 yükselişe işlem görüyor.**



ABD Vogtle Westinghouse AP1000 büyük nükleer reaktörleri ve havuzlu pasif güvenlik sistemi

## Pasif Güvenlik Sistemleri. Çok Düzeyli Savunma. Gelişmiş Kontroller.

**Yukarıdaki açıklamamız Westinghouse'ın bu reaktörle ilgili tanıtım sayfalarında şöyle özetleniyor: AP1000® basınçlı su reaktörü (PWR), basit bir tasarıma dayanır: Örneğin, ana soğutma borusunun kırılması gibi bir durumda, bunun etkisiz kılınması, operatör işe karışmadan, elektrige veya pompalara da gerek duyulmadan reaktörün güvenli duruma getirilmesi ve bunu sürdürmesi için bu havuz sistemi tasarlanmıştır. AP1000 reaktörü, dizel jeneratörler ve pompalar gibi aktif bileşenlere güvenmek yerine, nükleer çekirdeği ve reaktör koruma kabını (reactor vessel) aşırı ısınmadan korumak için doğal kuvvetlerden - yerçekimi, doğal sirkülasyon (taşınım) ve sıkıştırılmış gazlardan - yararlanır.**

BloombergNEF'e göre, ABD veri merkezlerinin elektrik tüketiminin 2035 yılına kadar ikiye katlanarak toplam elektrik kullanımının neredeyse % 9'unu oluşturması bekleniyor. Bu artış, yeni enerji santrallerinin yapımı ve şebeke bağlantılarının güvence altına alınması için bir yarışa tetikledi.

Ancak nükleer reaktör projelerinin bitirilmesi yıllar aldığından, Google gibi bazı şirketler kısa süreli gereksinimlerini karşılamak için ‘yeniden devreye alınan reaktörlerden’ elektrik arıyor.

ABD'deki nükleer enerji devrimine olan büyük umut, küçük modüler reaktörlerin (SMR) geliştirilmesine odaklanmış olsa da, Westinghouse ile yapılan anlaşma büyük reaktörleri kapsıyor ve enerji geliştiricisi Fermi'nin, Texas Panhandle'daki özel bir veri merkezi ağ kampüsü için kullanılacak dört büyük reaktörün üretimine başlayacağını duyurmasıyla uyumlu.

Bu anlaşma, ABD'deki nükleer enerji genişlemesinin yavaş ilerlemesi öncesinde geliyor: Bu yüzyılda sadece iki reaktör tamamlandı – Bunlar: Georgia'daki uzun süredir ertelenen Vogtle Reaktörleri.

Her biri iki Westinghouse AP1000 reaktörlü olacak olan her bir santral, 43 eyalette imalat ve mühendislik alanlarında 45.000 kişiye iş yaratacak ya da birçok sayıda iş korunacak. Ülke çapında bir kullanım durumunda ise, inşaat sektöründe 100.000'den fazla iş yaratacak. Şu anda altı AP1000 reaktörü çalışmakta ve bu teknoloji Polonya, Ukrayna ve Bulgaristan'daki programlar için de seçildi.

Açıklamada, "Program, Amerika Birleşik Devletleri'nin dünyanın önde gelen nükleer enerji ülkelerinden biri olarak konumunu pekiştirecek ve Westinghouse'un nükleer enerji teknolojisinin küresel dışsatımını artıracak" denildi.

#### **Yeniden devreye alınabilecek tesisler arasında şunlar yer alıyor:**

**NextEra Energy**, Iowa'da bir nükleer santrali, özellikle Google'ın veri merkezlerine güç sağlamak için yeniden açmayı planlıyor.

**Constellation Energy**, Pennsylvania'daki Three Mile Island'daki reaktörlerden birini 2027 yılına kadar yeniden çalıştırmak için çalışıyor.

**Holtec International**, Michigan'daki Palisades santralini gelecek yılın başlarında yeniden açmayı planlıyor.

**South Carolina'lı enerji şirketi Santee Cooper**, geçen hafta, artan maliyetler nedeniyle 2017'de terk edilen kısmen inşa edilmiş VC Summer projesinin tamamlanması için Brookfield Asset Management ile görüşmelere başladığını duyurdu.

#### **Ek Bilgiler ve Durumun Analizi (YZ ve YA):**

##### **1. ABD Projesinin Stratejik Önemi:**

- **YZ-Verimlilik Bağı:** Büyük dil modelleri (GPT-4, Gemini vb.) ve veri merkezlerinin inanılmaz enerji ihtiyacı, YZ'nin geleceğini enerji arzıyla doğrudan bağlantılı duruma getiriyor. Bu anlaşma, YZ gelişimini ulusal bir güvenlik ve rekabet sorunu olarak görüyor.
- **Enerji Güvenilirliği:** Rüzgar ve güneş gibi kesintili yenilenebilir kaynakların aksine, nükleer enerji 7/24 "temel yük" gücü sağlayarak veri merkezlerinin kesintisiz çalışmasını garanti ediyor.
- **Çin ile Küresel Yarışma:** ABD, YZ ve temiz enerji teknolojilerinde Çin'e karşı üstünlüğünü korumayı hedefliyor. Bu anlaşma, bu rekabetin enerji ayağını güçlendirmeyi amaçlıyor.

##### **2. Westinghouse AP1000 Reaktörü:**

- **3. Nesil+ Tasarım:** AP1000, pasif güvenlik sistemleriyle öne çıkıyor. Doğal fiziksel kuvvetlere (yerçekimi, yoğunluk) dayanan bu sistemler, Fukushima gibi kazalarda bile elektriğe veya operatörün işe karışmasına gerek kalmadan reaktörü güvenli bir şekilde durdurabiliyor.

- **Modüler İnşaat:** Bileşenlerinin fabrikada prefabrike durumunda sahada birleştirilmesi için tasarlanmıştır, bu da inşaat süresini ve maliyetlerini geleneksel yöntemlere göre azaltabilir.
- **Küresel Ayak İzi:** Polonya, Ukrayna ve Bulgaristan gibi ülkeler, enerji çeşitliliğini artırmak ve Rus enerji bağımlılığını azaltmak için AP1000'i seçti.

### 3. ABD Nükleer Sektörünün Zorlukları ve Fırsatları:

- **Zorluklar:**
  - **Yüksek Başlangıç Maliyeti ve İnşaat Süresi:** Vogtle santrali maliyet aşırımları ve gecikmelerle karşılaştı.
  - **Nükleer Atık:** Kalıcı bir jeolojik depolama çözümü henüz proje döneminde.
  - **Halkın Algısı:** Three Mile Island, Çernobil ve Fukuşima kazalarının etkileri devam ediyor.
- **Fırsatlar:**
  - **Sıfır Karbon Emisyonu:** İklim değişikliği hedefleri kapsamında temiz enerji kaynağı olarak yeniden değerlendiriliyor.
  - **Enerji Bağımsızlığı:** Yerli bir enerji kaynağı sunuyor.
  - **Ekonomik Büyüme:** Yüksek kaliteli işler ve uzun vadeli iş yaratır.

### 4. Alternatif Yaklaşımlar:

- **Küçük Modüler Reaktörler (SMR'ler):** Daha düşük maliyet, daha yüksek esneklik ve daha fazla güvenlik umudu veriyor. NuScale, bu alandaki öncülerden biridir.
- **Mevcut Santrallerin Yeniden Açılması:** Yeni bir santral inşa etmekten daha hızlı ve daha ucuz bir çözüm olarak görülüyor. Metinde adı geçen Palisades santrali, ABD tarihinde yeniden açılan ilk nükleer reaktör olacak.
- **Gelişmiş Jeotermal ve Nükleer Füzyon:** Uzun vadeli temiz enerji çözümleri olarak araştırılıyor.

Kaynak /I/

<https://neutronbytes.com/2022/08/14/china-to-startup-thorium-powered-molten-salt-reactor/>