

Almanya Uyanmalı: Nükleer Enerji Olmadan Sanayi Ülkesi Olunmaz!

Yazan: Eric Demuth, Pionier Almanya

Hazırlayan: Yüksel Atakan, Dr.Radyasyon Fizikçisi, ybatakan4@gmail.com, 22.10.2025

Dünya’da özellikle yapay zekâ ve kripto para birimleri nedeniyle enerjiye olan talep artmaya devam edecek. Bu yüzden artık nükleer enerjiye karşı olan “ideolojik at gözlüklerimizi” çıkarmamızın zamanı geldi, diyor Bitpanda CEO’su Eric Demuth bu yazısında /1/.

Çağrı

Almanya artık “geriden gelen politika” anlayışını bırakmalıdır. Cesarete, vizyona ve rahatsız edici gerçekleri dile getirme isteğine ihtiyacımız var. Nükleer enerji geçmişin kalıntısı değil, geleceğin kilit teknolojisidir. Eğer şimdi harekete geçerse, mevcut zayıflığımızı uzun vadede bir avantaja çevirebiliriz: Yatırım ve disiplinle dolu bir on yıl — ve ardından dünyada yeniden öncü bir rol.

Almanya ve enerji gerçeği

Almanya son yıllarda rüzgâr ve güneş enerjisinde büyük ilerlemeler kaydetti. Ancak bunun yeterli olduğunu düşünüyorsak yanlıyoruz. Çok daha fazlasını yapmamız gerekiyor. Yenilenebilir enerji kaynakları elbette çok önemli, ama tek başlarına geleceği taşıyamazlar. Bunun içinde nükleer enerji ve nükleer füzyona yönelik büyük yatırımlar da yer almalıdır.

Yeni bir dönemin başındayız — buna enerji çağı denebilir. Son on yılların her birinde belirli bir ana tema vardı: önce bilgisayar çağı, sonra internet çağı. Şimdi ise her şey, bir ülkenin ne kadar ucuz, güvenilir ve ideal olarak neredeyse sınırsız enerjiye sahip olabildiğine bağlı. Enerji, yarının refahının anahtarıdır. Ekonomik başarının, sanayi gücünün ve teknolojik liderliğin mutlak temelidir.

Ancak Almanya ve Avusturya hâlâ nükleer enerjiyi bir tabu gibi görüyor. Her tartışma ideolojik bir hâl alıyor, rasyonel değil duygusal yürütülüyor. Oysa bu bir dünya görüşü meselesi değil; fizik, maliyet ve zaman meselesi. Nükleer enerji olmadan Almanya’nın sanayi lideri bir ülke olarak kalma şansı yok.



Nükleer reaktörlerin radyoaktif olmayan ırmak suyu soğutma kuleleri

Enerji çağının rekabeti

Berlin'deki Springer CEO-Roundtable etkinliğinde, Springer Ödülleri kapsamında Sam Altman'la bu konuyu uzun uzun konuştum. Benim için gecenin en önemli noktalarından biriydi. Masadaki diğer CEO'lar da hemfikirdi: Almanya'da enerji en büyük tartışma konusudur. Herkesin ortak görüşü şuydu: Geleceğin teknolojileri — yapay zekâ, çipler, veri merkezleri — yalnızca ucuz ve güvenilir enerjiye dayanabilir. İşte en büyük sorunumuz da burada yatıyor.

Boyutlar

Dünya genelinde veri merkezlerinin elektrik tüketimi 2030'a kadar yaklaşık 1.000 terawatt-saate (TWh) iki katına çıkacak, 2035'te ise 1.300 TWh'yi aşabilir. Bu, Japonya'nın yıllık toplam tüketiminden bile fazla. ABD'de yalnızca veri merkezleri için 2030 senaryoları 1.050 TWh'e kadar çıkıyor — **bu da bugünkü Türkiye'nin toplam elektrik tüketiminden fazla (Türkiye'nin 2024 yılı toplam elektrik tüketimi 354 TWh Y.Atakan /2/).**

OpenAI, Oracle ve SoftBank'ın planladığı “Stargate” kampüsleri her biri 5 ila 10 gigawatt kapasitede olacak. Bu, tek bir proje için 7 ila 10 modern nükleer santrale eşdeğer. Yani tek bir veri merkezi milyonlarca hanenin ya da orta büyüklükte bir sanayi ülkesinin toplam tüketimi kadar enerji harcayabilir.

Almanya yılda 550–600 TWh elektrik üretiyor. Bu, ancak kendi ihtiyacını karşılamaya yetiyor, hatta çoğu zaman yetmiyor — bu yüzden Almanya net ithalatçı konumunda. Yakında ABD'deki devasa veri kampüsleri, Almanya'nın yıllık toplam üretiminin kayda değer bir yüzdesini tek başına tüketecek.

Çin koşuyor, biz tökezliyoruz

Almanya hâlâ nükleer enerji konusunda tartışırken, Çin rekor hızla inşa ediyor. Yalnızca 2024'ün ilk beş ayında 198 gigawatt güneş ve 46 gigawatt rüzgâr kapasitesi devreye alındı — bu, Endonezya veya Türkiye'nin yıllık kapasitesi kadar. Aynı zamanda Çin, nükleer enerji ve füzyon teknolojilerine de büyük yatırımlar yapıyor (**Türkiye'nin toplam elektrik kurulu gücü Eylül 2025'de 112 GW miktarına ulaşmıştır Y.Atakan /2/**)

Almanya ise sınırda ilerliyor. 2024'te elektriğin yüzde 56–60'ı yenilenebilir kaynaklardan gelse de ülke yine net ithalatçı oldu. Sanayi elektriği fiyatları ABD'ye kıyasla çok yüksek. Şirketler üretimi kısıyor ya da başka ülkelere taşıyor. Alman sanayisi, enerji çağına geçişte yanlış başlangıç yaptığı için zor durumda. Bu da resesyonun ve üretim sektöründeki zayıflığın başlıca nedenlerinden biri.

Yeni bir tartışma kültürü

İdeolojik at gözlüklerimizi çıkarmalıyız. Amaç, rüzgâr ve güneşi nükleer enerjiyle karşı karşıya getirmek değil; her ikisine de ihtiyacımız var. Yenilenebilir enerji, güneş parladığında ve rüzgâr estiğinde ucuz kilovat saatler sağlar; nükleer enerji ise günün her saati güvenilir enerji üretir. Modern reaktörler, 1980'lerde yapılanlardan çok daha güvenli ve verimlidir. **İsveç'in Forsmark kentinde inşa edilen ilk kalıcı nükleer atık deposu, yakıt çubuklarını 100.000 yıl boyunca güvenli şekilde depolayacak. Yıllarca çözülemez denilen bir sorun artık somut bir çözüme kavuşuyor.**

Fransa bu konuda öncü konumda. Yeni reaktörlerin araştırma ve inşası devam ediyor, füzyon alanında da önemli ilerlemeler var. Şubat 2024'te Fransız “West” reaktörü bir dünya rekoru kırarak plazmayı 22 dakika boyunca kararlı tuttu. Çin ise kısa süre sonra “East” reaktöründe 18 dakika rapor etti. Bir zamanlar bilim kurgu gibi görünen şey artık gerçeğe yaklaşıyor. Başarı sağlanırsa, neredeyse sonsuz, temiz ve maliyeti sıfıra yakın bir enerji kaynağı elde edeceğiz.

Krizden fırsata

Evet, Almanya olarak, hata yaptık. Dünyanın en yüksek enerji fiyatlarına sahibiz ve yıllarca yanlış bir politika izledik. Buna üzölmek mümkün — ama gerçeklerle yüzleşip ders çıkarmak zorundayız. Tek doğru yol bu. Bu da şimdi iki, hatta üç kat fazla yatırım yapmamız gerektiği anlamına geliyor.

Önümüzde hâlâ birkaç zorlu yıl var. Ama işte bu yüzden geleceğe yönelik büyük “bahisler” oynamalıyız — Silikon Vadisi’nin deyimiyle *Venture Bets*. Nükleer füzyon araştırmalarına, modern nükleer santrallere ve küçük modöler reaktörlerin (SMR) geliştirilmesine büyük yatırımlar yapmalıyız.

SMR’ler (Small Modular Reactors), fabrikalarda üretilip sahada monte edilen küçük, modöler reaktörlerdir. Daha hızlı inşa edilir, daha esnektir ve bağımsız, güvenilir enerjiye ihtiyaç duyan veri merkezleri veya büyük sanayi tesisleri için özellikle uygundur. ABD’de NuScale ve TerraPower gibi şirketler bu alanda önderlik ediyor, çünkü SMR’ler özel tesisler için planlanabilir ve temiz enerji sağlayabiliyor. Almanya da bu yolu ciddiyle değerlendirilmelidir.

Çağrı

Almanya artık “geriden gelen politika” anlayışını bırakmalıdır. Cesarete, vizyona ve rahatsız edici gerçekleri dile getirme isteğine ihtiyacımız var. Nükleer enerji geçmişin kalıntısı değil, geleceğin kilit teknolojisidir. Eğer şimdi harekete geçsek, mevcut zayıflığımızı uzun vadede bir avantaja çevirebiliriz: Yatırım ve disiplinle dolu bir on yıl — ve ardından dünyada yeniden öncü bir rol.

Kaynaklar

/1/ <https://www.thepioneer.de/originals/thepioneer-expert/articles/kernenergie-fusion-energie-zukunft-deutschland> Ohne Kernenergie keine Industrienation | The Pioneer

/2/ <https://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-elektrik> (Türkiye elektrik enerjisi tüketimi 2024 yılında bir önceki yıla göre %5,5 oranında artarak 353,6 TWh, elektrik üretimi ise bir önceki yıla göre %7,1 artarak 354,6 TWh olarak gerçekleşmiştir. 2025 yılı Eylül ayı sonu itibarıyla ölkemiz kurulu gücü 121.418 MW’a ulaşmıştır.).