

GLOBAL NÜKLEER DÖNÜŞÜM

Nükleer Enerjide Yeni Dönem

Büyük ölçekli reaktörler yeniden büyürken, Küçük Modüler Reaktörler (KMR / SMR) yeni kullanım alanları, yeni iş modelleri ve yeni tedarik zincirleri oluşturuyor.

420 GW

2025 sonunda küresel nükleer kurulu güç; 30'dan fazla ülkede işletmede.

78 GW

15 ülkede halen inşa halindeki nükleer kapasite; son 30 yılın yüksek seviyelerinden biri.

992 GW

IAEA'nın 2050 yüksek senaryosu; 2024 kapasitesinin yaklaşık 2,6 katı.

NEDEN ŞİMDİ?

Elektrik talebi hızlanıyor

Sanayi, elektrifikasyon, veri merkezleri ve yapay zekâ; kesintisiz, düşük karbonlu ve ölçeklenebilir elektrik ihtiyacını büyütüyor.

KMR / SMR pazarı olgunlaşıyor

NEA'nın 2026 Edition 4.0 panosu dünya çapında 156 SMR/MMR projesini izliyor; lisanslama, saha, finansman, tedarik zinciri ve yakıt hazırlığı hızlanıyor.

Konvansiyonel nükleer geri dönüyor

Büyük reaktörler; yüksek kapasite, uzun işletme ömrü ve baz yük üretimi nedeniyle enerji güvenliği stratejilerinde yeniden merkezde.

Yeni kullanım alanları açılıyor

KMR/SMR; elektrik üretiminin yanında endüstriyel ısı, hidrojen, uzak bölgeler, kömür sahalarının dönüşümü ve veri merkezi yükleri için değerlendiriliyor.

TÜRKİYE İÇİN STRATEJİK PENCERE

2050 HEDEFİ: 12 BÜYÜK REAKTÖR + 5 GW KMR/SMR

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2050 için toplam 12 konvansiyonel reaktör ve ilave 5.000 MW KMR/SMR hedefini; nükleerin elektrik üretimindeki payını yaklaşık %10-15 seviyesine taşıma vizyonu ile açıklamıştır. 2026'da TÜNAŞ-USTDA iş birliğiyle SMR ve 4. nesil reaktör tasarımlarına yönelik teknik çalışmalar da başlatılmıştır.

Fırsat yalnız reaktör teknolojisinde değil.

Asıl büyüme; nükleer kalite, bağımsız gözetim, imalat ve saha denetimi, tedarikçi yeterliliği, dokümantasyon, proje yönetimi, yerelleştirme ve nitelikli insan kaynağında da gerçekleşecek.

Kaynaklar: IEA Global Energy Review 2026; IAEA RDS-1 (2025); OECD/NEA SMR Digital Dashboard Edition 4.0 (28.09.2026); T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (26.11.2025, 05.05.2026, 22.09.2026).

TURKATOM VİZYONU

Akkuyu'da Kazanılan Tecrübeyi Yeni Nükleer Çağa Taşımak

TURKATOM; Türkiye'nin nükleer mühendislik, kalite, gözetim ve proje yönetimi kabiliyetini konvansiyonel nükleer ve KMR/SMR projelerinde ölçeklemeyi hedefliyor.

KÖKLERİ SAHADA

Suat Tunç tarafından kurulan IIGS, TSE ve proje ortaklarıyla Akkuyu NGS kapsamında TAEK/NDK'ya verilen teknik destek organizasyonunda; imalat, inşaat ve saha denetimlerinin organizasyonu, yöntemleri, prosedürleri, kayıt ve raporlama altyapısının kurulması ve uygulanmasında görev aldı. Suat Tunç 2018-2021 döneminde Proje Müdürü olarak görev yaptı.

TURKATOM NE YAPABİLİR?

01 NÜKLEER PROJE YÖNETİMİ

Owner's Engineer / teknik müşavirlik desteği, program ve arayüz yönetimi, yüklenici-tedarikçi koordinasyonu, teknik raporlama.

03 NÜKLEER KALİTE SİSTEMLERİ

ISO 9001 + ISO 19443 yaklaşımı; nükleer güvenlik kültürü, dereceli yaklaşım, ITNS, CFS, tedarikçi kalite ve doküman kontrol sistemleri.

05 KMR/SMR PROJE GELİŞTİRME DESTEĞİ

Teknoloji tarama ve ön değerlendirme, saha/proje fizibilitesi, lisanslama yol haritası, yerel ortaklık ve tedarik zinciri modeli.

02 BAĞIMSIZ GÖZETİM & DENETİM

İmalat, inşaat, montaj ve devreye alma gözetimi; ITP kontrol noktaları, uygunsuzluk/NCR yönetimi ve izlenebilir kayıt altyapısı.

04 TEDARİK ZİNCİRİ & YERELLEŞTİRME

Türk sanayisinin nükleer tedarik zincirine hazırlanması; tedarikçi yeterlilik, gap analizi, denetim, kalite planı ve teknik şartname desteği.

06 İNSAN KAYNAĞI & EĞİTİM

Denetçi/mühendis yetkinlik matrisi, OJT, kaynak-NDT-ASME odaklı teknik eğitimler ve proje bazlı uzman havuzu.

2026-2030 YOL HARİTASI

1 YETKİNLİK

NDK BGŞ yetkilendirmesi; ISO 9001 ve ISO 19443 entegre yönetim sistemi.

2 PİLOT KMR/SMR

Türkiye için seçilmiş teknoloji/saha senaryolarında teknik fizibilite ve proje geliştirme desteği.

3 YERLİ TEDARİK

Nükleer kalite seviyesine çıkabilecek Türk üretici ve mühendislik şirketleri için yeterlilik programı.

4 GLOBAL AÇILIM

Türkiye'de kazanılan nükleer denetim ve proje yönetimi tecrübesinin dost ve hedef pazarlara ihracı.

HEDEF

Türkiye'nin yalnız nükleer enerji kullanan değil; nükleer mühendislik, kalite, gözetim ve proje hizmetleri ihraç eden ülkelerden biri olması.

TURKATOM A.Ş. | Konvansiyonel Nükleer • KMR/SMR • Mühendislik • Kalite • Gözetim • Proje Yönetimi