



İÇİNDEKİLER

[İçeriklere geri dön](#)

ROSATOM HABERLERİ

[İnşaat Sahalarından Haberler](#)

[Yeşil Enerjiye Giden Yol](#)

YENİ İŞ ALANLARI

[Rosatom Rüzgârı Arkasına Aldı](#)

TRENDLER

[IV. Nesle Sistemik Yaklaşım](#)

TÜRKİYE

[Nükleer Gelişme](#)



İnşaat Sahalarından Haberler

Rusya Devlet Nükleer Enerji Kuruluşu Rosatom, Türkiye, Bangladeş, Hindistan, Çin ve Mısır'da nükleer santraller inşa ederken Macaristan'da da nükleer santral inşası için ilk betonu dökmeye hazırlanıyor. Dünyanın dört bir yanındaki Rus tasarımı nükleer santrallerin şantiyelerinde neler olup bittiğini aşağıdaki yazıda bulabilirsiniz.

Akkuyu NGS (Türkiye)

Akkuyu NGS'nin 1'inci Güç Ünitesinde nükleer adanın ana inşaat çalışmaları tamamlanarak ön devreye alma çalışmalarına geçildi. Reaktör bölmesinde ekipman kontrolleri devam ediyor. Bu aşamayı birincil devreyi yıkama, boru hatları ve ekipman üzerinde yapılacak hidrolik testler, tesis sistemi test çalışmaları ve reaktöre simülasyon yakıt demetlerinin yüklenmesi de dahil olmak üzere soğuk ve sıcak fonksiyonel testler takip edecek.

Türbin binasının çatısının montajı tamamlanırken, türbinin montajı sürüyor. Birincil soğutma sıvısı pompaları için elektrik motorlarının montajına başlandı.



ROSATOM HABERLERİ

[İçeriklere geri dön](#)

Kullanılmış yakıt havuzu hidrolik testlerden geçti. Yakıt taşıma ekipmanının montajı ise devam ediyor. Yakın zamanda, reaktörü dış darbelerle karşı koruyan muhafaza kabının öngerme sistemi için çelik halatlar gerilecek.

2'nci Ünite inşaatçılar türbin binası üzerindeki çatı kirişlerinin montajını tamamlamak üzere. Reaktör basınç kabı ve reaktör çukuru kaplaması monte edildi. Buhar jeneratörleri, sirkülasyon pompaları, koruma sistemleri ve basınç kompansatörü de dahil olmak üzere ana ekipmanların montajı için hazırlıklar devam ediyor. Ardından, birincil soğutma suyu boru hattının montajı için kaynak işlemlerine başlanacak.

3'üncü Ünite iç koruma kabının dört katmanı monte edildi ve reaktör bölmesine konsol kirişi yerleştirildi. Reaktör çukuru yapım aşamasında, destek halkası ile yük taşıyıcı yapılar monte edildi. Reaktör basınç kabının montajının yılın ikinci yarısında yapılması planlanıyor. İnşaatçılar reaktör binasının dış duvarlarını ve koruma alanını inşa ediyor. Türbin binasının yüksekliği türbin montaj seviyesine ulaştı.

4'üncü Ünite koruma kabının ilk katmanı inşa edildi ve kor tutucunun kurulumu tamamlandı. Türbin binasındaki betonlama işlemlerine başlama seviyesine ulaşıldı.

Yardımcı bina ve yapıların inşası ve devreye alınması çalışmaları devam ediyor. Taze yakıt depolama tesisi halihazırda faaliyettedir, tam ölçekli bir simülatörün yer aldığı eğitim merkezinin ilk bölümü devreye alındı, kimya laboratuvarı ile gaz ve yağ laboratuvarı da faaliyete geçti. Sahada toplam 560 civarında bina ve yapı inşa ediliyor.

Ruppur NGS (Bangladeş)

Ruppur NGS'nin 1'inci Ünitesinde reaktör,



montaj testinden geçti, yakıt taşıma ekipmanının montajı ise devam ediyor. Türbin binasında türbin montaj işlemleri de sürüyor. Pompa istasyonuna 50 tonluk bir vinç monte edilirken işçiler, elektrik ekipmanlarını monte ediyor, ayarlıyor ve bağlantı kablolarını döşüyor.

2'nci Ünite, reaktör binasında dış koruma kubbesinin betonlanması ve pasif ısı giderme sistemi deflektörünün montajı tamamlandı. Muhafaza kabının öngerme sistemi için çelik takviye yerleştirme işlemi devam ediyor.

El Dabaa NGS (Mısır)

El Dabaa NGS'sinin 1'inci Ünitesinde inşaatçılar reaktör binasının alt temel döşemesini -7.250 metre seviyesine ulaşacak şekilde betonluyor. Bu işlem için 7 bin 416 metreküp beton kullanılması gerekiyor. Dış muhafaza kabının ilk katmanının tamamının montajı bu ay tamamlanacak. Türbin adasında temel döşeme takviyesi ve betonlama işlemleri devam ediyor. Bu işlemlerin haziran ayı sonuna kadar tamamlanması planlanıyor. Sahada 3 metre çapındaki sirkülasyon boru hatlarının döşenmesine de başlandı.



ROSATOM HABERLERİ

[İçeriklere geri dön](#)

2'nci Ünite de işçiler -14 bin 950 metre seviyesinde zemin döşemesinin betonunu dökmeyi tamamladılar. Döşeme, reaktör binasındaki daire şeklindeki zeminin alt katmanlarını birbirinden ayırıyor. Sonrasında işçiler, dış duvarların betonlanmasına ve alt temel döşemesinin güçlendirilmesi için "masa" olarak adlandırılan parçanın yerleştirilmesine devam edecek. Bu işlemlerin temmuz ortasına kadar tamamlanması planlanıyor. Türbin binasındaki temel döşemesinin betonlanmasına planlanandan neredeyse bir ay önce başlandı.

3'üncü Ünite de kor tutucunun gövdesinin kurulumu için hazırlıklar devam ediyor. Sızdırmazlık katmanı -10.250 metre seviyesine kadar monte edildi ve işçiler temel plakayı güçlendirmeye ve kor tutucu için gömülü parçaları monte etmeye başladılar. Güney Koreli yükleniciler türbin adasının temel döşemesine su yalıtımı döşüyor.

4'üncü Ünite de 16 yapıda çalışmalar sürüyor. Reaktör binasının ilk katında güçlendirme işlemleri ve gömülü parçaların montajı devam ederken, işçiler nükleer adanın tek temel döşemesi üzerindeki diğer binalar için beton döküyor.



Paks II NGS (Macaristan)

Nisan ayında kor tutucu, fabrika kabul testlerini geçerken reaktör basınç kabının üretimine de başlandı. Toprak stabilizasyon işlemleri ve inşaat sahası ile depoların kurulması çalışmaları devam ediyor. Trafo istasyonu şebekeye bağlandı.

Kudankulam NGS (Hindistan)

3'üncü Ünite de reaktör binasında birincil soğutucu devresiyle bağlantılı güvenlik sistemi boruları monte ediliyor. Türbin binasında, ikinci alçak basınç silindirin gövdesi ile soğutma boruları ana türbin kondansatörüne monte ediliyor.

Nükleer santral ekipmanlarının montajı 4'üncü Ünite nin reaktör binasında devam ediyor. Reaktör basınç kabı ve 4 numaralı buhar jeneratörü tasarım konumuna yerleştirildi. İşçiler 3 numaralı buhar jeneratörünü kurmaya hazırlanıyor.

5'inci Ünite de destek kirişi reaktör binasına monte edildi, koruma kabı binasının ikinci katmanı bir araya getirilip kuruluyor.

6'ncı Ünite nin reaktör binasında daire şeklindeki zeminin betonlanması tamamlandı, işçiler kor tutucuyu kurmaya hazırlanıyor.

Ocak-Şubat 2024'te Kudankulam NGS'nin güç üniteleri için Rusya ve Kore'den iki kargo ve ekipman konteynerleri sevk edildi. Yakın zamanda bir gemi dolusu ekipmanın daha gönderilmesi planlanıyor.

Tianwan NGS (Çin)

Tianwan NGS'nin 7'inci Ünitesinde ana sirkülasyon pompalarının ve reaktör destek



ROSATOM HABERLERİ

[İçeriklere geri dön](#)

halkasının montajı devam ediyor. 8'inci Ünite de reaktör binası kubbesinde kaynak işlemleri sürüyor. Mayıs ayının ikinci yarısında kutup vinci devreye alındı.

Xudabao NGS (Çin)

Xudabao NGS'nin 3'üncü Ünitesinde ana sirkülasyon boruları döşeniyor. 4'üncü Ünite de kutup vincinin ray yolunu döşemek için hazırlıklar devam ediyor. Vincin montajının mayıs ayı sonunda yapılması planlanıyor.

Rusya'daki Sahalar

Kursk II NGS'nin 1'inci Ünitesinde güvenlik sistemlerinin basınçsız testleri tamamlanmak üzere. Türbin bölümünde türbinin shaft döndürme düzeneğine yerleştirilmesi için hazırlıklar yapılıyor. 1'inci Ünitenin soğutma kulesinin iç tarafı boyandı, işçiler dış tarafı boyamaya devam ediyor.

2'nci Ünitenin ekipmanları yıkama işlemlerinin başlaması için hazırlanıyor. Ana acil durum sistemlerinin destek kirişi, basınç kompansatörü ve boru hatlarının kaynaklanması ve bağlantı borularının kaynak için hazırlanması çalışmaları da sürüyor



Yeşil Enerjiye Giden Yol

Kazakistan, Nisan ayında Dünya Nükleer Birliği (WNA) ve Kazakistan Enerji Bakanlığı tarafından nükleer enerjinin geleceğini tartışmak üzere düzenlenen Dünya Nükleer Gündemi forumuna ev sahipliği yaptı. Rosatom Kalkınma ve Uluslararası İş Geliştirmeden Sorumlu Birinci Genel Müdür Yardımcısı Kirill Komarov, şirketin nükleer üretim kapasitesinin küresel ölçekte artmasına yönelik katkısından bahsetti.

Rus tipi karbonsuzlaştırma

Kirill Komarov, “Nükleer enerjinin dünya çapında düşük karbonlu enerji karışımının temelini oluşturacağına inanıyoruz” dedi. Komarov ayrıca sürdürülebilir enerji çözümleri arayışında olan dünyanın bu alanda eşi görülmemiş fırsatların kaynağı olarak nükleer enerjiye yöneldiğini kaydetti. UAEA'nın tahminlerine göre, küresel nükleer kapasite 2050 yılına



ROSATOM HABERLERİ

[İçeriklere geri dön](#)

kadar 2,5 kat artabilir. Kirill Komarov, bu artışı sağlamak için nükleer enerjinin siyaset tarafından yönlendirilen doğru ve yanlış ayrımının üstesinden gelmek, açık bir profesyonel tartışma başlatmak ve nükleer enerji projelerine entegre bir yaklaşım izlemek gerektiğini vurguladı.

Rusya Devlet Nükleer Enerji Kuruluşu, başta Rusya'da olmak üzere nükleer üretimin artırılması için çaba harcıyor. Kirill Komarov'un da belirttiği üzere Rosatom, ülkede üretilen toplam elektrik enerjisinin %20'sini karşılayarak Rusya'nın en büyük düşük karbonlu elektrik üreticisi konumunda bulunuyor. Toplam 28,5 GW kapasiteye sahip 36 güç ünitesini işleten Rusya, nükleer kapasite açısından dünyanın ilk beş ülkesi arasında yer alıyor. Urallar, Sibiry ve Uzak Doğu'daki yeni nükleer santraller sayesinde 2045 yılına kadar ülkenin enerji karışımında nükleer payının %25'e ulaşması bekleniyor. Rusya'da toplam kapasitesi 30 GW olan en az 29 güç ünitesinin inşa edilmesi planlanıyor. Plan hayata geçirildiğinde, Rusya'daki nükleer santrallerin toplam kapasitesi, işletmedeki RBMK reaktörlerinin 2030'larda devreden çıkarılacağı göz önüne alındığında, bir buçuk kat artacak.

Bununla beraber Rosatom dünya çapında nükleer kapasitenin artırılmasına da büyük katkı sağlıyor. Dünya çapında ihracat için üretilen 25 nükleer güç ünitesinden 22'si Rus nükleer enerji kuruluşu tarafından inşa ediliyor. Kirill Komarov, bu konuda şunları söyledi: **“Rosatom, entegre bir nükleer teknoloji tedarikçisi ve yeni inşa alanında küresel lider haline geldi. Teknolojilerimiz ve uzmanlığımız, dünyanın dört bir yanındaki ortaklarımıza karbon ayak izinin azaltılması ve sürdürülebilir kalkınma için çözümler sağlayabilir.”**

VVER-1200 reaktörlü güç üniteleri, ulusal

enerji sisteminin istikrarlı işlemlerini sağladığından büyük ölçekli nükleer üretim projeleri için en iyi çözümü teşkil ediyor. Bunlar, kaza olasılığını en aza indiren ek güvenlik sistemlerini içeren III+ Nesil güç üniteleri olma özelliği taşıyor. Rusya'da dört, Belarus'ta iki ünite faaliyet gösterirken Türkiye, Bangladeş, Çin ve Mısır'da da ünitelerin inşası devam ediyor. Macaristan'da yeni bir VVER-1200 ünitesi için ilk beton yakında dökülecek.

Küçük ölçekli üretime gelince, Rosatom dünyada bu yönde sözden eyleme geçen ilk şirket oldu ve Akademik Lomonosov adlı gelişmiş bir yüzer nükleer güç santrali inşa etti. Söz konusu santral şimdiden Rusya'nın en kuzeyindeki Pevek kenti için 70 TWh'den fazla elektrik üretti. Bu santralden elde edilen deneyim günümüzde RITM-200 reaktörlü yeni bir yüzer güç ünitesi serisi geliştirmek amacıyla kullanılıyor. Bunlardan ilkinin 2029 gibi erken bir tarihte Çukotka'daki Baimsky GOK maden sahasına elektrik enerjisi sağlamaya başlaması bekleniyor. RITM-200 teknolojisi ayrıca Yakutistan'daki Kyuchus altın yatağında karada küçük ölçekli bir nükleer santral inşa etmek için de kullanılacak. Kirill Komarov bu konuya ilişkin olarak, **“Her tüketici 100 MW'a ihtiyaç duymuyor, bu nedenle Rosatom daha küçük kapasiteli reaktörler sunuyor. Örneğin, Sovinoye altın yatağı için 10 MW SHELF-M reaktörlü bir güç ünitesi tasarlanıyor. Elde ettiğimiz deneyim, uluslararası ortaklarımıza en iyi SMR çözümlerini sunmamıza olanak sağlıyor”** dedi.

Öncelikli olarak Proryv (Atılım) Projesi çatısı altında yeni reaktör teknolojileri geliştiriliyor. Söz konusu teknolojiyi, kurşun soğutmalı hızlı nötron reaktörü BREST-OD-300, kullanılmış yakıt yeniden işleme ünitesi ve yakıt üretim/yeniden imalat ünitesini içeren deneysel bir nükleer güç santrali (Rusça'da ODEK olarak kısaltılıyor) oluşturuyor. Kirill Komarov bu



ROSATOM HABERLERİ

[İçeriklere geri dön](#)

konuyla ilgili olarak **“Devreye alındığında, kapalı nükleer yakıt döngüsünü gerçeğe dönüştürecek”** dedi. Kirill Komarov, yeniden işlenmiş uranyum ve plütonyumun çoklu kullanımının yakıt stoklarını kat kat artıracaklarını ve hızlı nötron spektrumunun uzun ömürlü radyoaktif izotopların bertaraf edilmesine yardımcı olacağını söyledi. Önümüzdeki on yıl içinde Rosatom, Proryv çözümlerine dayalı büyük ölçekli enerji üretim tesisleri kurmayı planlıyor.

Kirill Komarov konuyla ilgili olarak şunları kaydetti: **“Sonuç olarak iklim gündeminin Rosatom için önemli bir öncelik olduğunu vurgulamak isterim. Tüm çözümlerimiz, Rusya’da ve dünya genelinde karbondioksit emisyonlarının azaltılması çabalarına büyük katkı sağlamaktadır.”**


Kazakistan’da nükleer enerji

WNA konferansına ev sahipliği yapan Kazakistan, uzun yıllardır nükleer güç santrali kurma seçeneğini değerlendiriyor. Nükleer, Kazakistan için bilinmeyen bir olgu değil. Dünyanın ilk ticari hızlı nötron reaktörü BN-350 1970’lerde bu ülkede faaliyete geçmişti. Reaktör hizmet

dışı bırakılmış olsa da ülke, üç araştırma reaktörünü işletmeye devam ediyor. Enerji Bakan Yardımcısı Sungat Yesimkhanov konuya ilişkin olarak şunları belirtti: **“Nükleer enerji halihazırda Kazakistan’ın kimliğinin önemli bir parçasıdır.”**

Son birkaç yıldır yaşanan kesintiler Kazakistan’ın enerji sisteminin zor durumda olduğunu ve yıllar içinde daha da kötüleşeceğini ortaya koyuyor. Bu nedenle ülke yönetimi, iş dünyası ve halk, güvenilir ve sürdürülebilir enerji çözümleri bulma konusunda derin endişe duyuyor. Nükleer güç santrali inşa etme kararının referanduma sunulması planlanıyor. Balkaş Gölü kıyısındaki Ülken kasabası yakınlarında nükleer santral için uygun bir alan belirlendi.

Kazakistan hem büyük hem de küçük ölçekli nükleer üretimle ilgileniyor. Kazakistan Enerji Bakanlığı Atom Enerjisi ve Sanayi Dairesi Müdür Yardımcısı Gulmira Mursalova konuyla ilgili olarak, **“Kazakistan’ın ilk nükleer güç santrali büyük kapasiteli bir reaktöre sahip olacak. Küçük modüler reaktörler, kullanımdan kaldırılan kömürlü termik santrallerin yerini alacak bir seçenek ve bazı bölgeler için ideal bir çözüm olabilir”** ifadelerini kullandı.

WNA Genel Müdürü Sama Bilbao y León, da, **“Kazakistan nükleer enerjinin sunduğu avantajlardan faydalanmak için iyi bir konuma sahip. Küresel nükleer topluluk bu çabalarında ülkeyi desteklemeye hazır”** dedi. Sama Bilbao y León, bundan sonra atılacak en önemli adımın, nükleer enerji konusunda ulusal bir fikir birliğine varılması olduğunu söyledi. Sama Bilbao y León, **“Kazakistan küresel çekirdek ailenin bir parçası olmaya karar verir vermez, onu memnuniyetle karşılayacağız”** diye konuştu. 

[Bölümün başına](#)





YENİ İŞ ALANLARI

[İçeriklere geri dön](#)

Rosatom Rüzgârı Arkasına Aldı

Rosatom'un rüzgâr enerjisi bölümü, Rus nükleer enerji kuruluşunun sunduğu düşük karbonlu enerji çözümleri portföyünü çeşitlendiriyor. Yerli bir rüzgâr enerjisi ekipmanı üreticisi olarak başlayan bölüm, artık ürünleriyle dış pazarlara açılıyor.

Rosatom, Eylül 2017'de üç iş alanını kapsayacak şekilde rüzgâr enerjisi bölümünü

kurdu. İlk olarak, bölüm, izinlerin alınması ve tasarım mühendisliğinden işletmeye almaya kadar rüzgâr çiftliklerinin inşası ile ilgileniyor. İkinci olarak, rüzgâr çiftliklerinin işletilmesi ve bakımı ile yeşil sertifika programı da dahil olmak üzere elektrik satışı konusunda da faaliyet gösteriyor. Üçüncü olarak, rüzgâr türbinleri için parça ve bileşenler üretiyor. Böylece Rosatom, ülkede rüzgâr enerjisinin kapsamlı şekilde geliştirilmesi için gereken tüm önemli yetkileri bünyesinde bulunduruyor.

Yeni İnşa

Rusya'nın rüzgâr enerjisi pazarının önemli



YENİ İŞ ALANLARI

[İçeriklere geri dön](#)

bir oyuncusu olan Rosatom, ülkenin güney bölgelerinde dokuz rüzgâr çiftliği inşa etti ve bunları işletiyor. Bunun son örneği, Mart 2024'te ulusal elektrik şebekesine ilk elektriğini sağlayan Trunovskaya Rüzgâr Çiftliği'nin 35 MW'lık ikinci bölümünün devreye alınmasıydı. Rosatom'un rüzgâr enerjisi santrallerinin toplam kapasitesi 1035 MW'a ulaştı.

Dağıstan Cumhuriyeti'nde 300 MW kapasiteli Novolaxskaya Rüzgâr Çiftliği'nin inşası için hazırlıklar devam ediyor. İnşaatın bu yıl içinde başlaması bekleniyor. Rosatom'un kurulu rüzgâr enerjisi kapasitesi 2027 yılına kadar 1,7 GW'a ulaşacak.

İşletim ve bakım

Rosatom, rüzgâr santrallerinde ürettiği elektriği, sürdürülebilir kalkınma ilkelerine bağlı kalarak çevreye duyarlı tüketicilere satıyor. Kuruluş, özellikle Sibur Holding ve Delo Group bünyesindeki firmalarla elektrik alım anlaşmaları imzaladı.

Bu yılın şubat ayında, rüzgâr enerjisi bölümünde yer alan şirketler Rusya'nın enerji nitelikleri ve menşe garantileri sistemine dahil oldu. Sistem aracılığıyla verilen sertifikalar, üretim kaynağını ve üretilen elektrik miktarını belirtiyor, böylece elektriğin yenilenebilir kaynaklardan elde edildiğine dair bir garanti sunuyor.

Bileşen üretimi

Rüzgâr türbini bileşenleri Rosatom'un Volgodonsk'ta bulunan üretim tesisinde üretiliyor. Tesiste rüzgâr türbinleri için göbekler, naseller, jeneratörler ve soğutma sistemleri imal ediliyor. Tesis yılda 120'ye kadar türbin üretme kapasitesine sahip. Tasarım kapasitesine ise 2020 yılında ulaşıldı.

Rosatom doğrudan tahrikli jeneratörler üretiyor. Söz konusu jeneratörler daha düşük arıza ve güç kayıpları dolayısıyla daha basit, daha güvenilir ve uygun maliyetli olma özelliği taşıyor. Bu durum özellikle orta rüzgâr hızlarında (Rusya'da çoğunlukla görülen rüzgâr koşulları) önem teşkil ediyor.

Rosatom ayrıca rüzgâr türbini kanatları üretimine de başlamayı planlıyor. Kompozit malzemeler bölümünün bu yılın sonuna kadar yaklaşık 50 metre uzunluğunda ilk kanatları üretmesi bekleniyor. Tesisin kapasitesi yılda 450 kanat olacak.

Öte yandan Rosatom, rüzgâr türbini jeneratörlerinde kullanılan sabit mıknatısların üretimi konusunda da çalışmalar yürütüyor. Bu konu bir önceki sayıda daha ayrıntılı olarak ele alınmıştı.

Rüzgâr enerjisi bölümü, rüzgâr çiftliği operasyonlarının kontrolünü ve yönetimini otomatikleştirmek amacıyla, hızlı müdahale ve analiz için her bir rüzgâr türbininden gerçek zamanlı veri toplanmasına olanak tanıyan özel bir yazılım geliştirdi.





YENİ İŞ ALANLARI

[İçeriklere geri dön](#)

Bununla beraber Rosatom, rüzgâr türbini kuleleri, nasel kapakları ve çerçeveleri, rotor ve stator laminasyonları ve diğer ürünleri üreten yaklaşık 70 Rus şirketini içeren yerel tedarik zincirleri kuruyor.

Yeni pazarlara açılma

Rusya'daki rüzgâr enerjisi projelerinden kapsamlı yetkinlikler kazanan Rosatom, diğer ülkelerde yenilenebilir enerji üretim tesisleri kurmayı ve böylece enerji egemenliklerine katkıda bulunmayı hedefliyor.

Rosatom'un uluslararası yenilenebilir enerji programı, 2030 yılına kadar yurtdışında 5 GW'a kadar yeni kapasite inşa edilmesini öngörüyor. Programın ana hedefleri arasında BDT ülkeleri, Vietnam, Myanmar ve Türkiye yer alıyor.

Bu yıl mart ayında Soçi'de düzenlenen Atomexpo 2024 forumunda Rosatom ve Kırgızistan Enerji Bakanlığı, ülkede 1 GW'a kadar yenilenebilir enerji üretim kapasitesinin kurulması için bir yatırım

projesi geliştirmek üzere anlaşma imzaladı. Bu anlaşmanın hayata geçirilmesine Issık Göl Bölgesi'nde bir pilot rüzgâr enerjisi projesi ile başlandı. Bugüne kadar sahada arkeolojik ve jeolojik araştırmalar tamamlanmış olup, rüzgâr ölçümleri devam ediyor. Rüzgâr santralinin mühendislik tasarımının geliştirilmesi için hazırlıklar sürerken Kırgızistan Bakanlar Kurulu ile bir yatırım anlaşmasının müzakere edilmesi ve imzalanması için ilk adımlar atıldı. İkinci aşamada, taraflar 900 MW'a kadar yenilenebilir kapasitenin konuşlandırılması için diğer sahaları değerlendirmeyi planlıyor. Ortak enerji projeleri, son tüketiciler için güç arzının kalitesini ve güvenilirliğini artıracak ve ülkenin enerji karışımını çeşitlendirecek.

2023 yılında Saint Petersburg Uluslararası Ekonomik Forumu'nda Myanmar'ın Zeya & Associates ile Orta Myanmar'daki Mandalay bölgesinde 200 MW'lık bir rüzgâr santrali projesi için niyet anlaşması imzalandı. Seçilen sahalardaki rüzgâr koşullarını değerlendirmek üzere 2023 yılının sonlarında rüzgâr ölçüm sistemi kurulmuştu. Proje için hazırlanan ön fizibilite çalışması Myanmar Enerji Bakanlığı tarafından onaylandı. Bu yılın başlarında rüzgâr enerjisi bölümü, Myanmar Enerji Bakanlığı ile elektrik tedarik koşulları konusunda görüşmelere başladı. Proje yerel enerji güvenliğini geliştirecek ve ülkenin enerji karışımında yeşil enerjinin payını artıracak.

Rosatom'un rüzgâr enerjisi bölümünün başkanı Grigory Nazarov, konuyla ilgili olarak, "**Rosatom, Rusya'ya dost olan ülkelerdeki yenilenebilir enerji projeleriyle ilgileniyor. Rüzgâr çiftlikleri kurmak ve işletmek için gereken tüm yetkinliğe sahibiz**" dedi. [NL](#)

[Bölümün başına](#)



TRENDLER

[İçeriklere geri dön](#)

IV. Nesil Sistemik Yaklaşım

Küresel nükleer endüstri, IV. Nesil teknoloji olarak adlandırılan temelde yeni bir reaktör teknolojisi paradigmasına doğru yöneliyor. Peki ama bu kavramın altında ne yatıyor? Rus nükleer mühendislerin yaklaşımlarını sunuyor.

Atomexpo 2024 forumunda konuşan Rosatom Yeni Nükleer Enerji Ürünleri Genel Müdür Birinci Yardımcısı Alexander

Lokshin, IV. Nesil kavramının sadece bir reaktör olmaktan ziyade kapsamlı bir sistemle ilgili olduğuna dikkat çekti. Lokshin, IV. Nesil sistemlerin, kullanılmış nükleer yakıtın yeniden işlenmesi ve doğal uranyum kullanımının en üst düzeye çıkarılması gibi iki konuyu çözmek üzere tasarlandığını vurguladı. Ancak şu anda reaktör yakıtı %5 U-235'e kadar zenginleştirilmiş uranyumdan üretiliyor. Bu izotopun doğal uranyumdaki payı %0.7 kadar az, dolayısıyla uranyum-238'in çoğu stoklanmış durumda.

INPRO ve IV. Nesil Forumu

IV. Neslin ne olduğuna dair tek bir tanım



TRENDLER

İçeriklere geri dön

mevcut değil. UAEA, “yenilikçi” ve “gelişmiş” reaktörler kavramlarını ortaya atarak reaktörleri nesillere göre sınıflandırmaktan tümüyle kaçınıyor. Bununla birlikte, “nesil” terimi dünya çapında nükleer literatüre yerleşmiş durumda ve profesyonel topluluk tarafından yaygın olarak kullanılmaya devam ediyor. Söz konusu kesim için I, II, III ve III+ Nesiller, güvenlik açısından farklılık gösteriyor (bkz. aşağıdaki Reaktörün Evrimi bölümü). Örnek olarak, Rosatom’un dünya çapında inşa etmekte olduğu Rus tasarımı VVER-1200 reaktörleri III+ Nesil’e ait ve açık ara en güvenli reaktörler olma özelliğini taşıyor.

Geleceğin ne tür bir nükleer enerjiye ihtiyacı olduğuna ilişkin mevcut tartışmayı başlatan Rusya oldu. Bu tartışma, 2000 yılında UAEA himayesinde başlatılan Uluslararası Yenilikçi Nükleer Reaktörler ve Yakıt Çevrimleri Projesi (INPRO) çerçevesinde devam ediyor. UAEA eski temsilcisi Vladimir Kagramanyan, AtomInfo.ru’ya verdiği demeçte şunları hatırlattı: **“Projeye olan ilgi muazzamdı. Hindistan ve Çin de dahil olmak üzere nükleer enerji teknolojilerinin potansiyel tüketicisi olan birçok gelişmekte olan ülke, hatta nükleer karşıtı Almanya, mevcut reaktör filolarını korumayı arzulayan Fransa ve Japonya gibi ülkelerden bahsetmeye bile gerek yok, projeye derhal dahil oldular.”**

INPRO başından bu yana IV. Nesil sistemler için bugün de geçerliliğini koruyan güvenlik, yayılmanın önlenmesi ve atık yönetimi gibi gereklilikleri ortaya koydu. Vladimir Kagramanyan, konuyla ilgili olarak, **“Rusya geleneksel bir bakış açısına sahipti. Kullanılmış nükleer yakıt atık değil, hızlı reaktörleri içeren kapalı bir nükleer yakıt döngüsü içinde yeni yakıt için hammaddedir”** dedi.

Bir sonraki yıl ABD tarafından başlatılan IV. Nesil Uluslararası Forumu (GIF IV) düzenlendi. Vladimir Kagramanyan’a göre, Batılı geliştiricilerin bir ya da iki teknoloji seçmesi ve bir tanıtım reaktörü inşa etmesi bekleniyordu. Ancak tarafların yaklaşımlarının ve teknolojilerinin çok farklı olduğu hemen anlaşıldı. Taraflar, tartışmaların ardından, gereksinimlerini karşılayan altı IV. Nesil reaktör teknolojilerinden oluşan bir liste üzerinde anlaşmaya vardılar (aşağıya bakınız). Kuşkusuz, benzer teknolojiler INPRO tarafından da değerlendiriliyor.

UAEA eski Genel Müdür Yardımcısı Alexander Bychkov da AtomInfo.ru’ya yaptığı açıklamada şunları belirtti: **“INPRO kapsamında yürütülen çalışmalar, UAEA’ya ve tüm nükleer camiaya, nükleer enerjiyi insanlığın sürdürülebilir kalkınmasını amaçlayan kapsamlı ‘uzun ömürlü’ sistemler olarak değerlendirmek için güvenilir kanıtlar sağlamıştır.”**

Hem INPRO hem de GIF IV geleceğin teknolojilerini tanımlarken bir dizi benzer kritere göre hareket etmişti. Bunlar şunlardı: Bu teknolojiler minimum atıkla sürekli enerji üretimi sağlamalı, üretilen enerjinin





TRENDLER

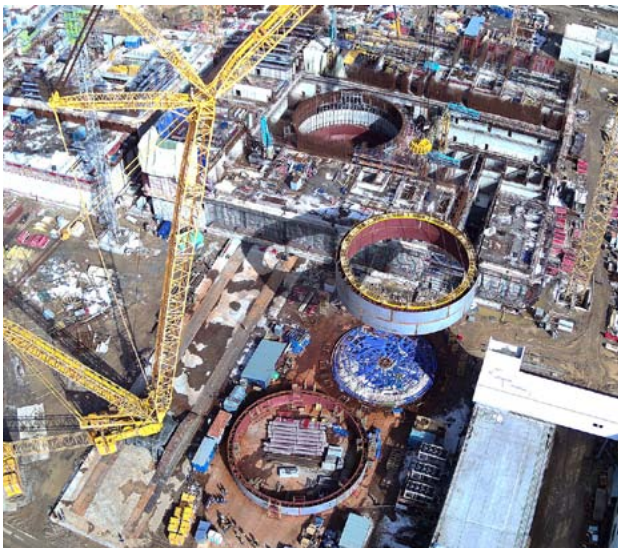
[İçeriklere geri dön](#)

maliyeti tüm hizmet ömrü boyunca diğer enerji kaynaklarına kıyasla daha düşük olmalı, güvenlik seviyeleri tasarım temelini ötesindeki kazaları içermemeli ve yayılmanın önlenmesi garanti altına alınmalıydı.

Yeni sistemlerin amacı

Özünde yeni nükleer teknolojilere duyulan ihtiyaç, mevcut su soğutmalı reaktör tasarımlarının üç dezavantajından kaynaklanıyor. İlk olarak bu reaktörler, nispeten düşük verimlilikle çalışıyor. İkincisi bu reaktörler, birincil devrede potansiyel olarak tehlike teşkil eden yüksek basınca sahipler. Son olarak, nötronların termal spektrumunu, yani doğal uranyumda saklı olan enerji potansiyelinin sadece küçük bir kısmını kullanırlar. Dolayısıyla yeni nesil sistemler bu dezavantajları ortadan kaldırmayı amaçlıyor.

UAEA temsilcisi Vladimir Kriventsev'in Atomexpo 2024'te belirttiği üzere, her yeni teknolojinin (GIF IV tarafından değerlendirilenlerin) bir şu veya bu şekilde dezavantajı bulunuyor. Örneğin, süperkritik reaktörler daha yüksek sıcaklık ve verimlilik sağlarken çok daha yüksek basınca sahip.



Yüksek sıcaklıklı gaz soğutmalı reaktörlerde verimlilik sorunu ortadan kalkar ve soğutucu olarak gaz kullandıkları için yüksek basınç o kadar da tehlikeli değildir ancak nötron spektrumu hala termaldir. Sodyum soğutmalı hızlı reaktörler yukarıdaki dezavantajların hiçbirine sahip değildir, ancak sodyum su ve hava ile şiddetli reaksiyona girer, bu nedenle bir ara (üçüncü) devreye ihtiyaç duyar. Kurşun soğutmalı hızlı reaktörlerde bu sorun yoktur ve diğer tüm reaktör tasarımlarına kıyasla daha yüksek güvenlik sunarlar fakat soğutucu veya radyasyondan zarar görmemesi gereken yapısal malzemeler için artan gereksinimler söz konusudur. Buna ek olarak, GIF IV tarafından dikkate alınan teknolojilerin çoğu henüz denenmemiş veya test edilmemiştir.

Rus nükleer endüstrisinin izlediği yaklaşım, “test edilmemiş IV. Nesil teknolojilerin, zaman içinde kendini kanıtlamış III. Nesil teknolojilerden daha iyi kabul edilmesini sağlayan nedir” sorusunu ortadan kaldırıyor. IV. Nesil, güvenlik, sıfır atık, maliyet etkinliği ve hammaddelerin maksimum kullanımı gibi gelişmiş özelliklere sahiptir, yani bir nükleer santralin hizmet ömrü boyunca daha fazla sürdürülebilirlik sağlayan sistemleri içermektedir.

IV. Nesle Giriş

Rusya tek tek reaktör tasarımlarına değil, kapsamlı sistemlere odaklanıyor (dünya genelinde genellikle ikinci durum söz konusu). Yeni reaktör konseptlerinin yanı sıra, Rus mühendisler çabalarını yeni yakıt türleri ve üretim teknolojisi ve en önemlisi, sadece bir nükleer istasyondan daha geniş olarak görülebilecek bir nükleer üretim tesisinde nelerin bulunması gerektiğine dair yeni yaklaşımlar üzerinde yoğunlaştırıyor.

Bu fikirler, Rosatom tarafından yürütülen



TRENDLER

İçeriklere geri dön

Proryv (Rusça “atılım” anlamına geliyor) inovasyon projesi kapsamında vücut buldu. Proje, Rosatom’un yakıt bölümünün bir parçası olan Sibirya Kimya Fabrikası tesislerinde deneysel bir enerji üretim tesisinin inşasını öngörüyor. Tesis (Rusça’da ODEK olarak adlandırılıyor) deneysel bir kurşun soğutmalı hızlı reaktör BREST-OD-300, bir yakıt üretim/yeniden üretim ünitesi ve bir kullanılmış yakıt işleme ünitesinden oluşacak. Bu kombinasyon, kullanılmış nükleer yakıtın sahada yeniden işlenerek taze yakıtı dönüştürülmesine yönelik ilk döngünün test edilmesini sağlayacak. Başka bir deyişle, Alexander Lokshin’in bahsettiği sorunlar da böylece pratikte çözülmüş olacak.

Proryv Projesinin Baş Tasarımcısı Vadim Lemekhov, Novy Atomny Ekspert (Yeni Nükleer Uzman) dergisine şunları söyledi **“IV. Nesil reaktörler için gereklilikler büyük ölçüde Proryv Projesi’nin nükleer yakıt döngüsünün kapatılması, bir kaza durumunda santral sahası dışında tahliye ve yeniden yerleşime**



gerek kalmaması vb. hedefleriyle örtüşmektedir. O zamanlar böyle adlandırılmayan Proryv’in bu hedefleri, 1980’lerin sonunda küresel ve Sovyet nükleer enerji endüstrilerinin edindiği deneyimlerden hareketle belirginleşmiş ve 1990’larda olgunlaşmış, Uluslararası IV Nesil Forum’un yaklaşımları ise 2000’lerde oluşturulmuştur. Yani fikirler dünyanın dört bir yanında konuşuluyordu ve şu anda uygulamakta olduğumuzla neredeyse aynı gerekliliklere evrildi.”

GIF IV teknolojileri

1. Süperkritik su soğutmalı reaktör (SCWR)
2. Sodyum soğutmalı hızlı reaktör (SFR)
3. Kurşun soğutmalı hızlı reaktör (LFR)
4. Erimiş tuz reaktörü (MSR)
5. Gaz soğutmalı hızlı reaktör (GFR)
6. Çok yüksek sıcaklıklı reaktör (VHTR)

Proryv Projesi hızlı bir ilerleme gösteriyor. Nisan ayı ortasında, Rus denetim kurumu Rostekhnadzor, Sibirya Kimya Fabrikası’na yoğun yakıt üretim/yeniden üretim ünitesinin nükleer tesisleri için işletme lisansı verdi. Nükleer tesisler, radyoaktif veya bölünebilir maddeler üreten, işleyen veya işleyen tüm endüstriyel tesisleri kapsıyor. Rostekhnadzor’dan lisansın alınması, ekipman testleri ve üretim denemelerinin bir sonraki aşamasına geçilmesini mümkün kılıyor. Bu aşamada, BREST-OD-300 yakıt tertibatları için tüm üretim hattı test modunda çalıştırılacak. Mart ayı sonlarında, yakıt imalat/yeniden imalat ünitesinde bir karbotermal sentez hattının test lansmanı



TRENDLER

[İçeriklere geri dön](#)

yapıldı ve tüm Atomexpo 2024 ziyaretçileri lansmanın canlı yayınına izleme fırsatı yakaladı.

Nisan ayı ortasında, reaktör koruyucu yapısının bir ara bölümü BREST-OD-300 reaktör çukuruna indirilerek yapımının ikinci aşaması tamamlandı. Üst bölümün bu aralık ayında reaktör çukuruna yerleştirilmesi

planlanıyor. Yapının nihai yüksekliği 17 metre olacak.

ODEK'in tamamının 2030 yılında faaliyete geçmesi bekleniyor. Nitekim ODEK'te kullanılan araştırma bulguları ve mühendislik çözümleri, iki kurşun soğutmalı hızlı nötron reaktörü BR-1200'ü içerecek bir ticari enerji tesisinin (CEF) tasarımında halihazırda kullanılıyor. CEF ayrıca sahada kullanılmış yakıt yeniden işleme ve üretim ünitesi de içerebilecek. CEF'in diğer üretim tesisleriyle rekabet edebilir olması bekleniyor.

Sodyum soğutmalı hızlı nötron reaktörleri, kullanılmış nükleer yakıtın yeniden işlenmesi ile nükleer yakıt döngüsünün kapatılması, doğal uranyumun enerji potansiyelinden daha fazla faydalanılması ve daha yüksek maliyet verimliliği elde edilmesi gibi aynı genel hedeflere katkıda bulunuyor. Beloyarsk NGS'de sodyum soğutmalı BN-800 reaktörü iki yıldır tükenmiş uranyum ve kullanılmış nükleer yakıttan çıkarılan plütonyumdan yapılan MOX yakıtı ile çalışıyor. Sodyum soğutmalı hızlı reaktör BN-1200'ün tasarlanması için de çalışmalar devam ediyor. Yeni reaktör için saha seçildi ve konuyla ilgili halka açık oturumlar düzenlendi. 2026 yılında inşaat ruhsatı alması hedefleniyor. İlk betonun 2027 yılında dökülmesi planlanıyor. 2031'de ise işletme lisansının alınması, reaktörün kritik seviyeye getirilmesi ve ardından faaliyete geçirilmesi amaçlanıyor.

Rosatom ayrıca nükleer yakıt döngüsünü kapatmayı ve kullanılmış nükleer yakıtı yeniden işlemeyi amaçlayan erimiş tuz reaktörü teknolojisini de geliştiriyor. Erimiş tuz reaktörleri, reaktör çekirdeğindeki ışınlama sırasında nükleer yakıtta ortaya çıkan yüksek radyoaktif elementler olan minör aktinitleri yakabiliyor. Küçük aktinitleri ortadan kaldırmak, kullanılmış

Reaktörün evrimi

I. Nesil 1950-1960s. Doğal ya da düşük oranda zenginleştirilmiş uranyumla çalışan, grafit, hafif su ya da ağır suyla hafifletilmiş ve su ya da gazla (CO₂) soğutulmuş güç reaktörlerinin ilk tasarımları.

II. Nesil 1970'lerin başı – 1990'ların sonu. Hafif su reaktörleri: Kaynar su reaktörleri (BWR) ve basınçlı su reaktörleri (PWR, VVER).

II+ Nesil. Bu terim zaman zaman 2000 yılından sonra inşa edilen yükseltilmiş II. nesil reaktörleri ifade etmektedir.

III. Nesil Bu sınıftaki reaktörler, daha yüksek yakıt ve termal verimlilik, önemli güvenlik iyileştirmeleri (geliştirilmiş nükleer güvenlik dahil) ve standartlaştırılmış tasarımlar ile nitelendirilmektedir.

III+ Nesil. Bunlar, modüler tasarım, artırılmış ekipman birleştirmesi, uçak çarpmasına dayanabilme ve birçok pasif güvenlik sistemi (pasif ısı giderme, çekirdek tutucular, RPV soğutma vb.) özelliklerine sahip geliştirilmiş güvenlik reaktörleridir.



TRENDLER

[İçeriklere geri dön](#)

nükleer yakıtın radyoaktivitesini önemli ölçüde düşürecek.

Rosatom tarafından geliştirilen yeni teknolojilerin listesi, bir hidrojen tesisi, spektral kayma kontrol reaktörleri ve süperkritik su reaktörleri ile çalışmak üzere tasarlanmış yüksek sıcaklıklı gaz soğutmalı reaktörlerden bahsetmeden tamamlanmış sayılmaz.

Aslında dünyada nükleer enerjinin geleceği için çalışan tek ülke Rusya değil, Çin ve

Hindistan da benzer araştırmalar yapıyor ve diğer ülkelerde de bu yönde girişimlerde bulunuluyor. Ancak, sodyum ve kurşun soğutmalı hızlı reaktör teknolojisinin gelişmişliği, kapalı nükleer yakıt döngüsü için farklı yakıtlar ve diğer birçok çözüm, Rusya'nın fikirleri gerçeğe dönüştürmesine olanak tanıyarak küresel nükleer enerji endüstrisini verimlilik, hammaddelerin rasyonel kullanımı ve atık minimizasyonu açısından daha sürdürülebilir hale getiriyor. ^{NE}

[Bölümün başına](#)



Nükleer Gelişme

Akkuyu'daki inşaat çalışmaları tüm hızıyla devam ederken, Rus şirketleri santral için ana ekipmanları tedarik etmeyi sürdürüyor. Rosatom ayrıca yerel ve ulusal düzeyde kültürel, sosyal ve eğitim etkinliklerde yer almaya devam ediyor.

Mayıs ayı ortasında Akkuyu NGS'nin 2'nci Ünitesinde türbin binası çatısının montajı tamamlandı. Türbin binasının çatısı her biri 95 ila 175 ton ağırlığında ve 61 metre uzunluğunda olan önceden monte edilmiş

dokuz kirişten oluşuyor. Kirişler özel olarak hazırlanmış iki kızak üzerinde paletli vinç kullanılarak kuruldu. Her bir kiriş on milimetre hassasiyetle monte edildi.

Mayıs ayı başında, 1'inci Ünitenin türbin dairesinde yatay buhar kızdırıcı-ayırıcıların (MSR) montajı tamamlandı. Bu ekipman, santralin buhar türbininin yardımcı sistemlerinin bir parçası olma özelliği taşıyor. MSR'ler türbin kanatlarını döndüren buharın sıcaklığını ve nemini korumaya yarıyor.

Normalde dikey olarak üretilen yatay MSR'ler Akkuyu NGS için özel olarak tasarlandı. Geliştirilmiş modifikasyon, iki geleneksel



TÜRKİYE

[İçeriklere geri dön](#)

MSR'nin tek bir gövdeye yerleştirilmesini mümkün kıldı. Böylece ekipman sayısı dörtten ikiye düşürüldü. Ayrıca geleneksel MSR'lerin neredeyse yarısı kadar çelik gerektiren yatay tasarım genel olarak daha verimli, güvenilir ve uygun maliyetli.

1'inci Ünite de bir nakliye kilidi kuruldu. Her iki tarafı kapalı 14 metrelik silindirik bir hazne olan nakliye kilidi, kapılar sırayla açıldığından reaktör koruma kabının hava geçirmez olmasını sağlıyor. 260 ton ağırlığında ve 7 metre çapındaki kilit, aynı zamanda işletme ve bakım ekipmanının reaktör binasına taşınmasına yardımcı olacak. Nükleer santral faaliyete geçtiğinde, nakliye kilidi taze nükleer yakıt konteynerlerinin reaktör muhafazasına yerleştirilmesi ve kullanılmış yakıt varillerinin çıkarılması için de kullanılacak.

22 Nisan'da Akkuyu NGS'nin 3'üncü Ünitesi için bir buhar jeneratörü seti Atomash'tan sevk edildi. Üretim tesislerinin inşası 50 yıl önce bu tarihte başladığından söz konusu sevkiyat şirket için ayrı bir önem taşıyor. Günümüzde Atomash, nükleer, petrol ve gaz endüstrileri için Rusya'nın önde gelen ekipman üreticilerinden biri konumunda.



Rosatom Genel Müdürü Aleksey Likhachev, bununla ilgili olarak Rusya'da ve yurtdışında 10 güç reaktörünün nükleer ve türbin adaları için ekipman üretmek üzere sözleşme imzalayan şirketin önümüzdeki birkaç yıl için de siparişleri bulunduğunu belirtti.

Buhar jeneratörü, 1'inci güvenlik sınıfı ürünü ve reaktör tesisinin temel parçalarından biri olma özelliğini taşıyor. Türbin jeneratörüne giden buharı üretiyor ve buhar enerjisini elektriğe dönüştürüyor. Her reaktör ünitesinde dört buhar jeneratörü bulunuyor. Bir jeneratör, dört metreden fazla çapa, 15 metre uzunluğa ve 355 ton ağırlığa sahip.

Rosatom'un enerji mühendisliği bölümünün bir parçası olan ZiO Podolsk, Nisan ayı sonunda Akkuyu NGS'nin 1'inci Ünitesi için bir dizi yüksek basınçlı ısı değiştirici sevk etti. Her biri yaklaşık 12 metre uzunluğunda ve 84 ton ağırlığında olan nükleer adanın bu temel parçaları, temel olarak türbin çıkışlarından gelen buharı yoğunlaştırarak buhar jeneratörüne sağlanan besleme suyunu ısıtan ısı değiştiriciler olma niteliğini taşıyor.

Spor ve etkinlikler

Küçükler ve yıldızlar takımları arasında düzenlenen Türkiye Satranç Şampiyonası nisan ayı sonunda Karaman'da gerçekleştirildi. Türkiye Satranç Federasyonu tarafından Rosatom iş birliğiyle düzenlenen şampiyona, Türkiye'nin farklı şehirlerindeki turnuvaları kazanan 78 takımı ve 400'den fazla satranç sporcusunu bir araya getirdi. Dereceye giren takımlar haziran ayında Rodos adasında düzenlenecek Avrupa Genç Takımlar Satranç Şampiyonası'nda Türkiye'yi temsil edecek.

Türkiye Satranç Federasyonu Başkanı Gülkız Tulay, şampiyonada dereceye girenleri ve madalya alan sporcuları tebrik ederek şunları



TÜRKİYE

[İçeriklere geri dön](#)

söyledi: **“Dünya teknoloji liderlerinden biri olan ROSATOM ile 2019 yılından bu yana sürdürdüğümüz iş birliğinden büyük memnuniyet duyuyoruz. Satranç sporu ile tarihsel dostluğumuzu daha da kuvvetlendiriyor, geleceğe yatırım yapıyoruz. Katkıları nedeniyle ROSATOM yetkililerine teşekkür ederiz.”**

Rosatom’un Ortadoğu ve Kuzey Afrika Bölge Lider Yardımcısı ve Bölge Merkezi Yöneticisi Alexander Voronkov da 2019 yılından bu yana Rosatom ve Türkiye Satranç Federasyonu’nun sürdürdüğü iş birliğinden bahsetti. Alexander Voronkov, **“Akkuyu NGS inşaat projesine ev sahipliği yapan Mersin, Rosatom Mersin Bölge Satranç Turnuvası’na ev sahipliği yapıyor. İş birliğimizin meyvelerini verdiğini, bu iş birliğinin Türkiye’de satrancın gelişime katkıda bulunarak genç sporcuların yeni zirvelere ulaşmasına yardımcı olduğunu görmekten mutluluk duyuyoruz. Bilgiye kıymet veren bir kuruluş olarak Rosatom, çocukların ve gençlerin entelektüel potansiyelinin hayata geçirilmesini en kıymetli misyonlarından biri olarak görüyor”** dedi.


Rosatom, Akkuyu NGS’ye ev sahipliği yapan

yerleşim yerlerinde düzenli olarak eğitim ve kültür etkinlikleri düzenliyor. AKKUYU NÜKLEER A.Ş, 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı arifesinde Silifke ilçesine bağlı Keben köyünde bulunan ilk ve ortaokullardan 23 öğrenciyi NGS sahasında ağırladı.

Güvenlik konusunda verilen eğitimin ardından çocuklar şantiyede çeşitli meslek temsilcilerinin çalışmalarını izlediler. Oyunlara ve atölye çalışmalarına katılan ve ilginç görevleri yerine getiren çocuklara katılımları dolayısıyla hediyeler verildi. Çocuklar, şantiyeye büyük boyutlu kargoların getirildiği Doğu Kargo Terminalini ziyaret ettiler. Dünyanın en güçlü paletli vinci Liebherr LR 13000’i çalışırken görmek için 1’inci Ünitenin yakınındaki sahaya da giden çocuklar sırayla operatör koltuğuna oturma fırsatını yakaladılar.

Tesisin itfaiye istasyonunda 24 saat görev yapan itfaiyeciler, çocuklara çalışmalarında kullandıkları ekipmanları gösterdiler ve mini bir gösteri yaptılar. Çocuklar, nükleer santral kontrol mühendislerinin yetiştirildiği yeni eğitim ve öğretim merkezini de ziyaret ettiler.

Gezinin sona ermesinin ardından çocuklar Rus akranlarının tebrik videosunu izlediler ve hediyeler aldılar.

AKKUYU NÜKLEER A.Ş Genel Müdürü Anastasia Zoteeva gezi ile ilgili olarak şunları belirtti: **“Çocukları çok seviyoruz ve onları Akkuyu NGS sahasında ağırlamaktan mutluluk duyuyoruz. Yepyeni bir dünyayı nasıl keşfettiklerini, büyük inşaat ekipmanlarını görünce nasıl sevindiklerini, mesleklerini eğlenceli biçimde anlatan deneyimli uzmanlarımızı nasıl ilgiyle dinlediklerini izlemek büyük bir zevk.”** 

[Bölümün başına](#)