

NASA, 2040 Yılına Kadar AY'da 3D Baskı Evleri Olacağından Emin!

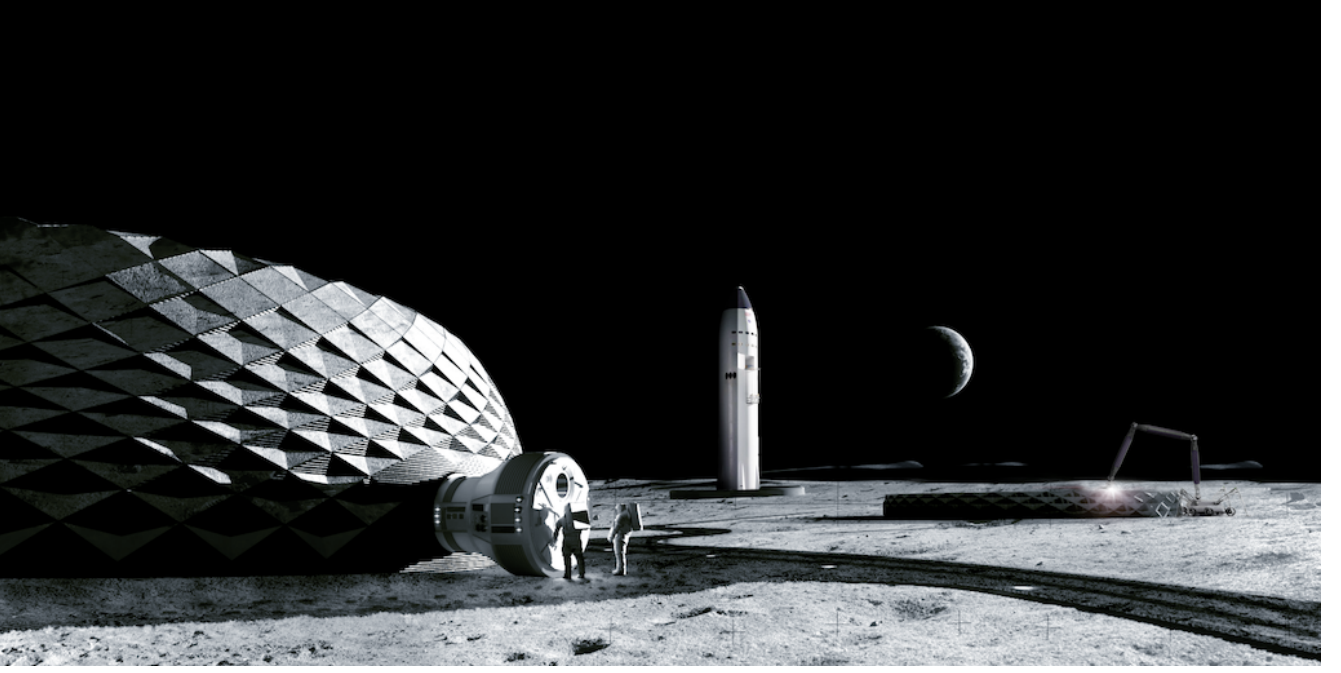
The New York Times'ın haberine göre, NASA'nın ayda 3D baskı evleri yapma planları, ajans kendi kriterlerini karşılamaya devam ettiği sürece yolunda gidiyor.

Teksas merkezli 3D baskı inşaat firması ICON ile devam eden işbirliği sayesinde NASA, Artemis misyonunun bir parçası olarak 2040 yılına kadar ayda 3D baskı evleri yapmayı umuyor.

Bu ortaklık, ICON'un 2020'de NASA finansmanından 30 milyon dolar, Olympus Projesi girişimini desteklemek için 2022'de ek 57,2 milyon dolar aldığını gördü. Teksas merkezli şirket, Olympus Projesi aracılığıyla, ay yüzeyinde kolayca bulunabilen kaya parçaları, mineral parçaları ve tozdan yapılmış betondan binalar üretebilecek bir 3D yazıcı geliştirmek için çalışıyor.

NASA ve ICON'un misyonu, yalnızca NASA astronotlarına uygun değil, aynı zamanda ayda ve sonunda Mars'ta kalıcı bir insan kolonisi yaratma uzun vadeli hedefiyle sıradan vatandaşlar tarafından da kullanılabilir evler yaratmayı amaçlıyor.

NASA'nın teknoloji olgunlaşması direktörü Niki Werkheiser, The New York Times'a şunları söyledi: "Doğru insanları doğru zamanda ortak bir amaç için bir araya getirdik, bu yüzden oraya varacağımızı düşünüyorum." "Herkes bu adımı birlikte atmaya hazır; dolayısıyla temel yeteneklerimizi geliştirirsek bunun mümkün olmaması için hiçbir neden yok."



3D baskılı bir ay binasının dijital görüntüsü. ICON aracılığıyla görüntü.

NASA ve ICON'un AY İnşa Misyonu

Bjarke Ingels Groups (BIG) ve SEARCh+ (Uzay Araştırma Mimarisi) dahil olmak üzere çok sayıda mimarlık firması da Project Olympus'un bir parçası olarak ICON ile işbirliği yaptı.

Projenin planları şu anda ağırlıklı olarak dijital görselleştirmeler şeklinde olsa da NASA ve ICON liderliğindeki ekip, zorlu ay ortamında çalışabilecek bir 3D yazıcı geliştirmek için yakında kapsamlı testlere başlayacak. Olympus adı verilen bu uzay tabanlı inşaat 3D yazıcısı, Dünya üzerinde uzman uzay inşaat teknisyenleri tarafından kontrol edilecek.

New York Times'ın raporuna göre ağırlık önemli bir faktör; bir ay roketindeki her ilave kilogram ağırlığın maliyeti yaklaşık 1.000.000 dolar. Yüksek radyasyon ve düşük yerçekiminin de önemli zorluklar oluşturduğu söyleniyor.

NASA'nın Huntsville merkezli Marshall Uzay Uçuş Merkezi, dünya dışı ortamların aynı radyasyon ve termal vakum koşullarını taklit edebilen bir düzineden fazla test odasına sahiptir.

ICON'un 3D yazıcısı, Şubat 2024'te bu odaların en büyüğünde teste tabi tutulacak.

NASA bilim adamlarının ayrıca Dünya'da testler yapılırken ay tozu bazlı malzemeyi taklit edebilecek simüle edilmiş bir ay betonu geliştirdiği bildiriliyor. Marshall merkezli NASA bilim adamlarının, küçük bir silindire dökülen ve dökülen ay tozu simüle edilmiş küreleri test ettikleri söyleniyor. The New York Times'a göre bu malzemenin 3.400°C sıcaklığa dayandığı gösterildi.

NASA, fiziksel binaların inşasına ek olarak, Ay'dan inşa edilen mobilyalar ve iç tasarım prototipleri oluşturmak için üniversiteler ve özel şirketlerle de çalışıyor. Örneğin NASA, mutfaklarda veya banyolarda kullanılabilecek fayanslar yapmak için sentetik ay toprağındaki mineralleri ayırdığı bildirilen Stanford Üniversitesi araştırmacılarıyla işbirliği yaptı.

Artemis I'in 2022'de Ay'ın çevresini başarıyla dolaşmasıyla, Artemis II'nin Kasım 2024'te dört kişilik bir mürettebatı ay yörüngesine göndermesi planlanıyor. Bu görevi 2025'te, insanları ilk kez aya indirecek olan Artemis III takip edecek. On yılın sonundan önce iki mürettebatlı görev daha planlanıyor ve ay tabanlı 3D baskılı yapının 2040 yılına kadar hazır ve çalışır durumda olması bekleniyor.

ICON, Ay'da yeni bir 3D baskı yöntemi geliştirmek için Olympus Projesi'nin bir parçası olarak çalışıyor. ICON aracılığıyla görüntü.

Ay tabanlı 3D baskı

NASA ve ICON'un Project Olympus'u, ay yüzeyinde inşaat için katmanlı üretimden yararlanan tek girişim değil. Geçtiğimiz yıl, teknoloji tasarım ajansı AI SpaceFactory, NASA'nın LINA adlı 3D baskılı ay karakolu için tasarımları açıklamıştı. LINA'nın tasarımı ve test edilmesi, ajansın 3D Baskılı Habitat Yarışması için oluşturulan teknolojileri ve malzemeleri geliştirmeyi amaçlayan NASA'nın REACT projesinin bir parçasını

oluřturuyor.

AI SpaceFactory, simüle edilmiş savaş regolitiyle yapılan orijinal polimerini, bunun yerine gerçek ay regolitini kullanacak şekilde değiştirdi. Bu malzeme NASA'nın vakum odalarında test edildi ve bu, ay tabanlı büyük yapılar inşa edebilen sürdürülebilir 3D yazıcıların geliştirilmesine daha fazla bilgi sağlayacak.

Bařka bir yerde, New South Wales Üniversitesi, ay yapılarını üretebilecek bir 3D yazıcının Ar-Ge'sini hızlandırmak için Avustralyalı inşaat şirketi Luyten ile işbirliği yaptı. Kuruluřlar, 'Meeka Projesi'nin bir parçası olarak, 'Platypus Galacticas' adı verilen, portala monteli ay regolitli 3D yazıcının geliştirilmesini ve test edilmesini hızlandırmak için ortaklık kurdu. Bu sistem, 9 m X 12 m'ye kadar boyutlara sahip ay tabanlı altyapıyı hızlı bir şekilde inşa etmek için tasarlandı.

2019 yılında Rusya merkezli Roscosmos şirketi, uzun vadeli ay görevlerini, tesis içi hammaddelerden 3 boyutlu baskı yapılarıyla destekleme planlarını doğrulamıştı. Roscosmos şefi Dmitry Rogozin'e göre Rus kozmonotlar 2030'da ilk kez Ay'a inecek.

<https://bitly.ws/YFGb>

<https://bitly.ws/YFGb>