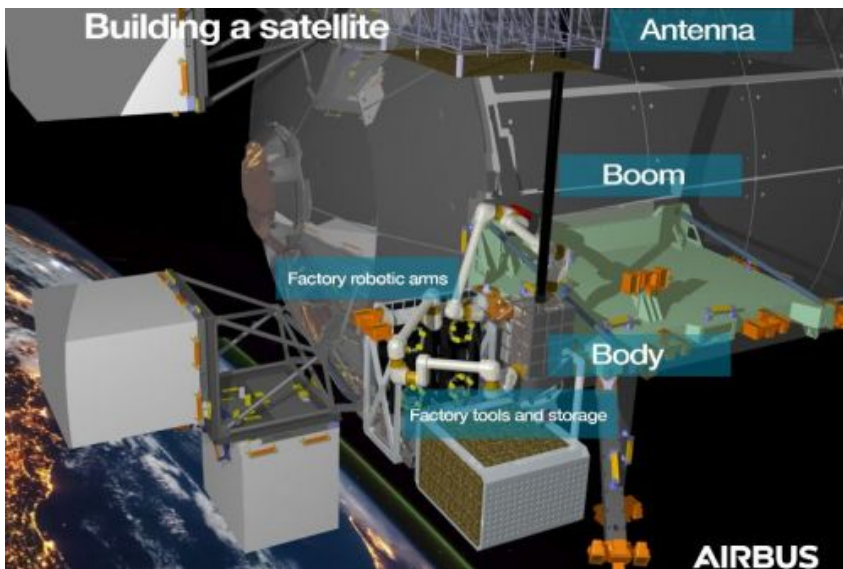


Kosmiczna wytwórnia satelitów

#Astronautyka 11 marca 2021

Airbus został wybrany przez Komisję Europejską do zbadania możliwości produkcji na orbicie statków kosmicznych w ramach programu *Horyzont 2020*. Projekt PERIOD (PERASPERA In-Orbit Demonstration) koncentruje się na montażu i produkcji satelitów. Umowa na studium projektowe fazy A/B1, warta 3 mln euro, ma obowiązywać 2 lata, a jej celem w kolejnym etapie będzie wykonanie demonstratora, który zostałaby wyniesiony na orbitę.



Wizja zakładów produkujących elementy statków kosmicznych bezpośrednio na orbicie ziemskiej / Ilustracja: Airbus

Przewidywana przez PERIOD *wytwórnia orbitalna* zapoczątkuje budowę bezpośrednio w przestrzeni kosmicznej głównych elementów satelitów, takich jak reflektory antenowe, umożliwi montaż elementów pojazdów kosmicznych i wymianę ich ładunków użytecznych i w ten sposób ma stać się prekursorem przyszłej zdolności produkowania dużych konstrukcji na orbicie.

Produkcja taka zrewolucjonizuje sposób projektowania, budowy i obsługi systemów kosmicznych, oferuje bowiem znaczące korzyści względem tradycyjnego podejścia, gdzie wszystkie elementy są wytwarzane na Ziemi, a następnie transportowane w kosmos. Obiekty wykonane w kosmosie będą wolne od ograniczeń i wymagań związanych z wyniesieniem (ograniczenia masy i objętości wyrzutni i wytrzymałość konstrukcji pozwalająca wytrzymać przeciążenia występujące przy starcie).

Aby osiągnąć ten cel, Airbus Defence and Space w Bremie przewodzi zespołowi 7 europejskich spółek mających doświadczenie w takich dziedzinach jak obsługa robotów, rzeczywistość wirtualna i montaż w przestrzeni kosmicznej: DFKI, EASN-TIS, GMV, GMV -SKY, ISISPACE i SENER Aeroespacial and Space Applications Services.

Oceniając przełomowe zdolności, PERIOD zweryfikuje wartość usług kosmicznych, produkcji i montażu. Pomoże również państwom europejskim w rozwijaniu zdolności i infrastruktury przemysłowej, mającej zapewnić im wiodącą pozycję na rynku orbitalnych usług i produkcji. PERIOD będzie stymulować przyszłe badania i stworzy nowe możliwości rynkowe, prowadząc do tworzenia miejsc pracy i rozwoju przyszłościowych technologii. Przyszła wytwórnia, tak jak demonstrator, mogłaby być wyniesiona na orbitę przez raketę, a po aktywacji zaczęłaby produkcję jako osobny statek kosmiczny. Alternatywnym rozwiązaniem, oferującym większą elastyczność i tańszym, byłoby wykorzystanie infrastruktury Międzynarodowej Stacji Kosmicznej.

Airbus pracuje nad technologiami produkcji na orbicie od ponad 10 lat, a program PERIOD pomoże Europie podnieść połączone know-how technologiczne na wyższy poziom. Przyszłe, wielkoskalowe systemy kosmiczne mogą być produkowane i montowane jedynie na orbicie, dlatego Europa powinna być liderem w tej kluczowej zdolności – powiedział Silvio Sandrone, szef działu przyszłościowych projektów eksploracji kosmosu Airbusa.

Zespoły Airbusa są już zaangażowane w wiele innych kosmicznych programów badawczych, w tym projekt Metal3D, pierwszą drukarkę elementów metalowych, która ma znaleźć się w kosmosie w przyszłym roku, finansowany przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA) oraz projekt MANTOS, gdzie przy wsparciu Niemieckiej Agencji Kosmicznej (DLR) sprawdzono możliwość montażu z użyciem robotów i sztucznej inteligencji.