

Dzisiaj rozpocznie się misja Euklidesa z ESA

1 lipca 2023

Europejska Agencja Kosmiczna odlicza godziny do startu misji Euklides (Euclid). Jej celem jest badanie ciemnej materii, ciemnej energii, geometrii wszechświata, zależności pomiędzy odległością a przesunięciem ku czerwieni, pomiary kształtów i światła galaktyk oraz gromad galaktyk. Start odbędzie się z Przylądka Canaveral o godzinie 17:11 czasu polskiego. Pojazd zostanie wyniesiony przez rakietę Falcon X firmy SpaceX. Wydarzenie można będzie można obserwować na żywo.

Euklides będzie krążył wokół punktu libracyjnego L2, a więc znajdzie się w tej samej okolicy, w której pracuje Teleskop Webba oraz obserwatorium Gaja. Jego misją jest prowadzenie badań z dziedziny kosmologii, przede wszystkim badanie ciemnej materii i energii w olbrzymiej skali. Pojazd będzie wykonywał fotografie w paśmie widzialnym i bliskiej podczerwieni, z czasem na zdjęciach tych ma znaleźć się 1/3 nieboskłonu znajdującego się poza Drogą Mleczną. Naukowcy zobaczą na nich miliardy obiektów położonych w odległości do 10 miliardów lat świetlnych od nas. Fotografie dostarczone przez Euklidesa będą co najmniej 4-krotnie lepszej jakości niż analogiczne zdjęcia wykonywane podczas podobnych badań z powierzchni Ziemi. Dodatkowo misja dostarczy danych spektroskopowych w podczerwieni dotyczących setek milionów galaktyk i gwiazd. Dzięki nim eksperci będą mogli badać właściwości chemiczne i kinematyczne tych obiektów.

Euklides to pojazd o wysokości 4,7 i średnicy 3,7 metra. Składa się z dwóch głównych modułów, naukowego i technicznego. Na jego pokładzie będzie pracował 1,2-metrowy teleskop i dwa instrumenty naukowe: kamera działająca w świetle widzialnym (VIS) oraz kamera i spektrometr działające w podczerwieni

(NISP). W skład modułu technicznego wchodzi natomiast zespoły generowania i dystrybucji energii elektrycznej, mechanizmy kontroli położenia, zespoły przetwarzania danych, napędu, telemetrii, łączności i kontroli temperatury. Całość waży niemal 2 tony. Masa modułu naukowego to 800 kg, modułu technicznego to 850 kg, kolejnych 40 kilogramów to masa balastu. Euklides ma na pokładzie też 210 kilogramów gazu napędowego.

W przygotowaniu misji udział wzięło 2000 naukowców z 300 instytucji z 13 europejskich krajów. Pomagali im specjaliści z USA, Kanady i Japonii. Misja ma potrwać 6 lat z możliwością jej przedłużenia. O tym, jak długo Euklides będzie pracował, zdecyduje ilość dostępnego gazu.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: ESA

Źródło: KopalniaWiedzy.pl