

NASA zorganizuje misję do Alfa Centauri?

26 maja 2016

Niedawno informowaliśmy o prywatnej inicjatywie, której autorzy chcą wysłać pojazd w kierunku Alfa Centauri. Teraz okazuje się, że być może własny pojazd wyśle też NASA. Tego chciałby przynajmniej przedstawiciel Izby Reprezentantów John Culberson, a jego pomysł jest o tyle istotny, że Culberson nie jest zwykłym posłem. Stoi on bowiem na czele nadzorującego NASA podkomitetu Izby Reprezentantów. Culberson, z racji pełnionych obowiązków, jest jedną z osób, które tworzą budżet NASA.

Do powstałego właśnie projektu budżetu na rok podatkowy 2017, który dla NASA rozpocznie się w październiku, dołączono raport, w którym kierowana przez Culbersona komisja „wzywa NASA do badań i rozwoju systemu napędowego umożliwiającego podróż międzygwiezdną sony poruszającej się z prędkością 0,1c (10% prędkości światła)”. Na tego typu badania nie przyznano NASA żadnych dodatkowych pieniędzy, jednak wezwano Agencję, by w ciągu roku stworzyła wstępną ocenę technologiczną takiego przedsięwzięcia oraz jego koncepcyjny kalendarz. Zgodnie z założeniami misja do Alfa Centauri miałaby wystartować w 100. rocznicę lądowania człowieka na Księżycu, czyli w roku 2069.

Podróże międzygwiezdne to wciąż domena fantastyki, a nie nauki. Problemem są gigantyczne odległości. Najbliższa Słońcu gwiazda, Alfa Centauri znajduje się w odległości 4,4 roku świetlnego. Tymczasem najszybszy wystrzelony przez człowieka pojazd kosmiczny, sondy Helios zbudowane przez NASA i Niemcy osiągnęły prędkość 250 000 kilometrów na godzinę. Do Alfa Centauri dotarłyby po 18 000 lat. Żeby dotrzeć do tej gwiazdy w rozsądnym czasie potrzebujemy napędu rozpędzającego pojazd do prędkości będących znaczną częścią prędkości światła. Pojazd poruszający się z prędkością 0,1c dotarłby tam w ciągu

44 lat. Napęd taki musiałby mieć do dyspozycji olbrzymią ilość paliwa, a sam napędzany pojazd nie mógłby być duży. Dlatego też wspomniany na wstępie prywatny projekt wysłania pojazdu do Alfa Centauri – Breakthrough Starshot – zakłada, że będzie to miniaturowy pojazd typu spacecraft-on-the-chip wyposażony w ultralekkie żagle słoneczne, który zostanie rozpędzony do 20% prędkości światła za pomocą potężnych laserów znajdujących się na Ziemi.

Komitet Culbersona zdaje sobie sprawę z olbrzymich trudności technologicznych, jakie należy pokonać i przyznaje, że obecnie stosowane napędy nie pozwolą na podróże międzygwiazdne. Dlatego też zwraca uwagę m.in. na rozwijaną dopiero fuzję jądrową. To ona miałaby być jedną z technologii, które mogłyby napędzać pojazd lecący do Alfa Centauri. Innym wymienionym w raporcie sposobem napędu jest wykorzystanie fuzji uruchamianej przez antymaterię. Byłaby ona paliwem silnika, a gdy dochodziłoby do anihilacji antymaterii i materii, pojazd zyskiwałby napęd. Jeszcze innym sposobem mogłoby być wykorzystanie silnika typu ramjet Bussarda, wykorzystującego pole elektromagnetyczne do pozyskania wodoru z przestrzeni międzygwiazdnej. Wodór miałby być następnie kompresowany tak mocno, że dochodziłoby do fuzji. Autorzy raportu nie wykluczyli też wykorzystania technologii podobnej do tej, jaką proponuje Breakthrough Starshot.

Jak widzimy, zasadniczą kwestią jest opracowanie odpowiedniego napędu. A najbardziej właściwym miejscem do tego jest NASA Innovative Advanced Concepts (NIAC), w ramach którego prowadzone są badania nad różnymi technologiami przyszłości.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: ScienceMag.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl