

Największy silnik rakietowy wykorzystujący fuzję jądrową

15 lipca 2023

Na drodze do kosmicznej przyszłości ludzkości, podejmowane są kolejne kroki. Najnowszy, a zarazem jeden z najważniejszych z nich, to rozpoczęcie budowy największego na świecie silnika rakietowego wykorzystującego fuzję jądrową. Ta niezwykle ambitna inicjatywa to owoc pracy firmy Pulsar Fusion, która powstała w Bletchley w Wielkiej Brytanii.



Fuzja jądrowa, na której bazuje ten nowatorski silnik, jest procesem, który zasila nasze własne Słońce. Jest to obiecująca technologia, której wykorzystanie może zrewolucjonizować podróże kosmiczne i dostarczyć Ziemi niemal nieograniczoną ilość czystej energii. Jednak aby to osiągnąć, naukowcy muszą pokonać wiele wyzwań, w tym stworzenie warunków o ekstremalnie wysokich temperaturach i ciśnieniu.

Planowany silnik rakietowy, nazwany Direct Fusion Engine (DFE), nie ma sobie równych pod względem rozmiarów. Osiągając długość około 8 metrów, będzie gotów do działania za zaledwie kilka lat, w 2027 roku. Jego budowa stanowi kluczowy moment w rozwoju technologii fuzji jądrowej i może otworzyć nowy rozdział w historii podróży kosmicznych.

Jednym z kluczowych wyzwań jest kontrola supergorącej plazmy. To zadanie jest utrudnione przez to, że plazma zachowuje się podobnie do systemu pogodowego, co oznacza, że jest trudna do przewidzenia. Pulsar Fusion jednak wierzy, że dzięki wykorzystaniu zaawansowanych algorytmów i technologii uczenia maszynowego, opracowanych we współpracy z Princeton Satellite Systems, uda się zwiększyć precyzję w kontroli plazmy.

Kiedy przeciwności zostaną pokonane, silnik osiągnie

temperaturę rzędu kilkuset milionów stopni, co czyni go gorętszym niż Słońce. Te warunki pozwolą na wygenerowanie olbrzymiej ilości energii, która może rozpędzić raketę do niewiarygodnej prędkości 500 000 mil na godzinę. Taka szybkość sprawi, że podróże kosmiczne staną się znacznie krótsze i efektywniejsze.

Kierujący projektem Richard Dinan, dyrektor generalny Pulsar Fusion, wierzy w technologię fuzji jądrowej. Uważa on, że gdyby ludzkość zdołała ją w pełni opanować, byłoby to ogromnym krokiem naprzód dla naszej cywilizacji.

Technologia fuzji jądrowej ma potencjał, który znacznie przekracza granice kosmosu. Ma ogromny potencjał do generowania czystej energii na Ziemi. Eksperci jednak uważają, że najpierw zostanie ona wykorzystana w przestrzeni kosmicznej, gdzie brak atmosfery i ultraniskie temperatury stwarzają bardziej sprzyjające warunki dla reakcji.

Sukces projektu Pulsar Fusion mógłby otworzyć nową erę w podróżach kosmicznych i energetyce. Pomimo obecnych wyzwań, naukowcy na całym świecie nieustannie dążą do wykorzystania tej technologii. Jeśli historia nas czegoś nauczyła, to tego, że człowiek zawsze dąży do pokonywania przeszkód i poszerzania swoich horyzontów. Fuzja jądrowa może okazać się kolejnym takim wielkim krokiem, który pozwoli nam osiągnąć nieznane.

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)