

NASA wybrała 7 technologii przyszłości

8 lipca 2015

NASA wybrała siedem koncepcji technologicznych, które wejdą do Fazy II prowadzonego przez program Agencję Innovative Advanced Concepts (NIAC). Wybór padł na te koncepcje, które dają nadzieję na zrewolucjonizowanie przyszłych misji, poszerzenie możliwości działania oraz znaczne ulepszenie metod tworzenia i wykorzystywania systemów używanych w przestrzeni kosmicznej.

Autorzy wybranych koncepcji otrzymają nawet po 500 000 dolarów, a pieniądze te zostaną widane w ciągu najbliższych dwóch lat na dalszy rozwój ich pomysłów.

Naukowcy z Uniwersytetu Johns Hopkins zaproponowali „Swarm Flyby Gravimetry”. W opisie projektu czytamy, że „jest to metoda badania pól grawitacyjnych i rozkładu masy pod powierzchnią małych ciał Układu Słonecznego, bez potrzeby wysyłania dedykowanych orbiterów lub lądowników. W naszym pomysle pojazd przelatujący w pobliżu asteroidy lub komety uwalnia grupę niewielkich tanich próbników. Śledząc ich lot możemy oszacować pole grawitacyjne oraz wewnętrzną strukturę asteroidy.” Kolejny z projektów nosi tytuł „3D Photocatalytic Air Processor for Dramatic Reduction of Life Support Mass and Complexity”, a jego celem jest stworzenie systemu, który korzystając z obecnej w przestrzeni kosmicznej energii o długości fali nawet 190 nm pozwoli na użycie katalizatora TiO_2 do generowania O_2 . System taki powinien znacząco obniżyć koszty, masę i stopień skomplikowania, a jednocześnie zwiększyć bezpieczeństwo systemów podtrzymujących życie w przestrzeni kosmicznej. Eksperci z firmy Novosanov Consulting zaproponowali natomiast „PERISCOPE: PERIapsis Subsurface Cave Optical Explorer”, czyli urządzenie, które po zamontowaniu na satelicie będzie wysyłało w kierunku księżyca impulsy lasera i

wykrywało światło odbite. Analiza danych pozwoli na tworzenie map wnętrza księżycowych jaskiń.

Do kolejnej fazy zakwalifikowano też prowadzony w NASA Glenn Research Center projekt „Titan Submarine: Exploring the Depths of Kraken Mare”, czyli opisywany już przez nas pojazd, który ma pływać po metanowym morzu na Tytanie. Następnym interesującym projektem, który zyskał uznanie specjalistów jest „SCEPS in Space – Non-Radioisotope Power Systems for Sunless Solar System Exploration Missions”. Na Pennsylvania State University narodził się pomysł użycia w kosmosie SCEPS (Stored Chemical Energy Power Systems), czyli systemu energii chemicznej, który od dziesiątków lat jest wykorzystywany w torpedach US Navy. System charakteryzuje się wysoką gęstością energetyczną i dostarcza dużo mocy, a jednocześnie pozwala na przechowywanie energii przez lata. Eksperci chcieliby wykorzystać taką energię tam, gdzie nie ma dostępu do energii słonecznej. SCEPS może się przydać np. podczas misji na Wenus.

Specjaliści z Jet Propulsion Laboratory proponują natomiast „Trans-Formers for Lunar Extreme Environments: Ensuring Long-Term Operations in Regions of Darkness and Low Temperatures”. W jego ramach proponują wykorzystanie specjalnych modułów kierujących światło słoneczne do głęboko położonych dolin na Marsie, w miejsca, do których nie dociera słońce. Dzięki temu w oświetlonych miejscach mogłyby pracować roboty wykonujące badania naukowe oraz produkujące ciekły wodór i ciekły tlen z materiałów wydobywanych w sąsiadujących, wiecznie zacienionych obszarach. Pozyskane tak tlen i wodór mogłyby służyć za paliwo podczas misji międzyplanetarnych.

Ostatnim z zaakceptowanych projektów jest „Heliopause Electrostatic Rapid Transit System (HERTS)” przy którym wraz z uczonymi z NASA Marshall Space Flight Center pracuje doktor Pekka Janhunen z fińskiego Instytutu Meteorologicznego. Naukowcy proponują stworzenie elektrycznego żagla napędzającego pojazdy kosmiczne. Dzięki niemu miałyby one przebyć 100 jednostek astronomicznych w czasie krótszym niż 10

lat. Do heliopauzy, położonej w odległości 120-150 j.a.
Dotarłyby w czasie krótszym niż 15 lat.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA.gov

Źródło: KopalniaWiedzy.pl