

NASA zaczyna budować Internet na Księżycu

29 marca 2021

NASA prowadzi i koordynuje prace nad stworzeniem Internetu na Księżycu, który będzie pierwszym krokiem w kierunku Internetu w Układzie Słonecznym. Z pewnością będzie się to różnić od schematu komunikacji naziemnej, ponieważ dane będą musiały być przesyłane z opóźnieniem i z szybko latających obiektów. Ponadto komunikacja z obiektami kosmicznymi będzie podlegać wszelkiego rodzaju zakłóceniom, co będzie narzucać wymagania jej protokołom i standardom.



Według NASA nie można umieścić znaku równości między Internetem na Ziemi a księżycem. Powinniśmy od razu pomyśleć o LunaNet. Sercem księżycowej sieci komunikacyjnej jest wykorzystanie protokołów Fault Tolerant Network (DTN). Takie protokoły opierają się na mechanizmach stopniowania wraz z automatyczną retransmisją. NASA rozpoczęła pracę nad elementami DTN w 1998 roku jako międzyplanetarny projekt internetowy. Projekt ten został później przekształcony w program połączonej sieci słonecznej (SSI), którego rdzeniem jest DTN.

Buforowanie wiadomości będzie wymagało przetwarzania na miejscu i systemów przechowywania, aby nie przesyłać wielu niepotrzebnych informacji na prawdziwie kosmiczne odległości. Takie systemy będą budowane w oparciu o technologie obliczeniowe brzegowe (peryferyjne), które są już wdrażane na Ziemi. Stacje przekaźnikowe sygnału będą również odgrywać znaczącą rolę w przyszłej sieci LunaNet. Na przykład bez satelitów przekaźnikowych niemożliwa jest komunikacja z odległą stroną księżyca. W przypadku LunaNet poszczególne węzły komunikacyjne, a nawet terminale mogą stać się jednak

stacją przekaźnikową.

Pierwszym projektem testowania komunikacji na Księżycu przez typ komórkowy będzie wdrożenie prowadzone przez firmę Nokia. W zeszłym roku Nokia podpisała z NASA kontrakt na 14,1 miliona dolarów. Firma opracowała stację bazową do umieszczenia w pojeździe zstępującym na Księżyc oraz terminal dla łazika księżycowego. Prototypy sprzętu są obecnie testowane w górach w Hiszpanii. Firma ocenia tłumienie, odbicie, pochłanianie i siłę sygnału w warunkach zbliżonych do księżycowego krajobrazu. Na Księżycu sprzęt będzie testowany na łaziku księżycowym, najpierw na dystansie do 300 metrów, a potem do kilku kilometrów.

Autorstwo: tallinn

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl