

AWARIA ZEGARÓW ATOMOWYCH INDYJSKIEGO SATELITY NAWIGACYJNEGO. "KONIECZNA WYMIANA"

W jednym z satelitów indyjskiego systemu nawigacji satelitarnej IRNSS zepsuły się wszystkie trzy atomowe zegary rubidowe. W tej sytuacji ISRO chce niezwłocznie dołączyć do konstelacji sprawnego satelitę zapasowego. Czy to przypadek, że posłuszeństwa odmówiły instrumenty od tego samego producenta, który zaopatrywał konstelację Galileo?

Indian Regional Navigation Satellite System (IRNSS) to indyjski system satelitarnego pozycjonowania. W przeciwieństwie do sieci GPS, GLONASS, czy Galileo, IRNSS, podobnie jak na razie chiński BeiDou, zapewnia pokrycie jedynie pewnego rejonu globu. Konkretnie, w przypadku IRNSS jest to obszar Indii oraz tereny rozciągające się do 1500 km od indyjskich granic.

Konstelację IRNSS obsługuje siedem aktywnych satelitów orbitujących wokół Ziemi. Na pokładzie każdego z nich do pomiaru czasu znajdują się po trzy precyzyjne atomowe zegary rubidowe – jeden główny i dwa zapasowe. Awaria pierwszego zegara na satelicie IRNSS-1A nastąpiła w lipcu 2016 r. Wkrótce w jego ślady poszły dwa pozostałe czasomierze tego satelity. Chociaż poza tym urządzenie jest sprawne, to jednak awaria zegarów uniemożliwia świadczenie usług związanych z wysoce precyzyjnym pozycjonowaniem odbiorców sygnału satelitarnego na Ziemi.

Jak zapewnia szef Indyjskiej Organizacji Badań Kosmicznych (Indian Space Research Organization – ISRO) A.S. Kiran Kumar, inżynierowie próbują zrestartować nie działające zegary. Jednak nie czekając na wątpliwy rezultat tych prób podjęto decyzję o wysłaniu jeszcze w tym roku satelity, który zastąpi IRNSS-1A. Szczęśliwie, gdy Indie przygotowywały swoją konstelację satelitów nawigacyjnych, zamówiły od razu dziewięć urządzeń. Dwa z nich trzymano na Ziemi w pogotowiu, by w razie problemów podmienić wadliwą maszynę na orbicie. Z takim zadaniem zostanie w zaistniałej sytuacji niebawem wyniesiony satelita IRNSS-1H.



Rakieta, która wyniosła satelitę IRNSS-1F. Fot. ISRO

ISRO zamierza poruszyć kwestię uszkodzonych zegarów atomowych w rozmowach z ich zagranicznym dostawcą. Co ciekawe, dostawcą 27 rubidowych instrumentów dla indyjskich satelitów jest szwajcarska firma Spectratime. Ten sam podmiot zapewnił czasomierze dla konstelacji Galileo, a jak wiadomo [znaczna część zegarów zamontowanych w europejskich satelitach nawigacyjnych uległa w ostatnim czasie awariom](#). IRNSS-1A, to satelita, który poleciał w przestrzeń kosmiczną w lipcu 2013 r. Okres jego eksploatacji miał zgodnie z planem wynieść 10 lat.

Czytaj też: [Galileo ma problem z zegarami. Co dalej z rozbudową europejskiego systemu nawigacji satelitarnej?](#)