

20 lat GPS

#Astronautyka #Strategia i polityka 17 lipca 2015

20 lat temu pełną zdolność operacyjną uzyskał globalny system pozycjonowania GPS. Stworzony na potrzeby wojska, obecnie służy ponad miliardowi ludzi na całej Ziemi.



Start rakiety nośnej Atlas V z satelitą GPS 2F-10 / Zdjęcie: ULA

17 lipca 1995 dowództwo US Air Force ogłosiło pełną zdolność operacyjną (Full Operational Capability, FOC) globalnego systemu pozycjonowania GPS-NAVSTAR (Global Positioning System - NAVigation Signal Timing And Ranging). Jego początki sięgają lat 1970. Pierwsze testy prototypowych urządzeń rozpoczęto w 1972. Pierwszy satelita systemu - SVN 1 Block I został umieszczony na orbicie 22 lutego 1978. Do 1985 wystrzelono 11 satelitów tego typu. Pierwszy satelita Block II znalazł się na orbicie w 1989. 8 grudnia 1993 ogłoszono wstępną gotowość operacyjną systemu (Initial Operational Capability, IOC)

Obecnie na orbicie znajduje się 30 satelitów systemu. 28 z nich jest czynnych, emitując sygnały służące do pozycjonowania obiektów wojskowych i cywilnych. Odbiorniki systemu mierzą czas dotarcia sygnału z kilku satelitów, obliczając odległość od nich i wyznaczając własne położenie - długość i szerokość geograficzną oraz wysokość elipsoidalną w wybranym układzie odniesienia.

Pierwotnie GPS-NAVSTAR powstał na potrzeby Departamentu Obrony USA. W 1983, po szoku wywołanym zestrzeleniem koreańskiego samolotu pasażerskiego nad terytorium ZSRS (jego pilot prawdopodobnie zabił), zdecydowano o udostępnieniu systemu cywilom. Początkowo ogólnie dostępny sygnał był celowo zakłócany, by zmniejszać dokładność pomiaru. Po wyłączeniu zakłócania, 1 maja 2000, dokładność pozycjonowania na potrzeby cywilne wzrosła z ok. 100 m do kilku metrów. Dla celów

wojskowych możliwe jest określenie położenia z dokładnością nawet do kilku centymetrów (w praktyce – poniżej metra).

Główna stacja nadzoru GPS mieści się w bazie amerykańskich wojsk lotniczych Shriever AFB w Colorado Springs. Jego operatorem jest 2nd Space Operations Squadron. Szacuje się, że na całym świecie funkcjonuje ok. 4 mld odbiorników GPS. Podobne do GPS systemy buduje FR (GLONASS), ChRL (Compass), UE (Galileo) i Indie (IRNSS).

15 lipca 2015 o 11:36 z przylądka Canaveral wystartowała rakieta nośna Atlas V z satelitą GPS 2F-10. To 10 z 12 satelitów tego typu, które zastępują starsze urządzenia. Ma przebywać na orbicie 12 lat. Kosztował 245 mln USD. Pierwszy stopień Atlas V stanowi rosyjski silnik RD-180.

© Wszelkie prawa zastrzeżone, 2007-2026 Altair Agencja Lotnicza Sp. z o. o