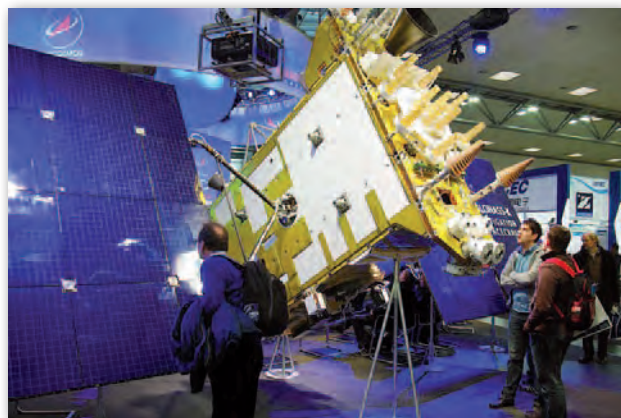


GLONASS na całego

Administrator rosyjskiego systemu GLONASS poinformował 8 grudnia, że sygnały nawigacyjne tego rozwiązania oferują już pełne pokrycie dla całej kuli ziemskiej. Było to możliwe dzięki włączeniu na początku grudnia 24. satelity generacji M. Wcześniej pewność wyznaczenia pozycji z wykorzystaniem GLONASS można było mieć tylko na wyższych szerokościach geograficznych, w tym na terytorium Rosji. Warto dodać, że ten system już raz osiągnął pełną operacyjność – było to w 1995 roku. Z powodu kryzysu finansowego, który nawiedził wówczas Rosję, oraz krótkiej żywotności satelitów konstelację 24 aparatów udało się utrzymać tylko przez kilka miesięcy. Odbudowę systemu rozpoczęto w 2000 roku, gdy prezydentem Rosji został Władimir Putin. Z jego inicjatywy w 2007 roku udostępniono ponadto sygnały GLONASS dla użytkowników cywilnych, a w 2011 roku wprowadzono cła na sprowadzane do Rosji odbiorniki niekompatybilne z tym rozwiązaniem. W najbliższych latach

system czeka modernizacja do generacji K. Ma to kosztować równowartość 8 mld euro, a efektem tej inwestycji będzie lepsza dokładność pozycjonowania oraz większa kompatybilność z systemami GPS i Galileo.



Fot. Wikipedia

Kolejnym sukcesem rosyjskiej myśli nawigacyjnej jest wystrzelenie 11 grudnia 2011 r. pierwszego z trzech satelitów telekomunikacyjnych łucz (ros. promień), których celem będzie nadawanie nad obszarem Rosji poprawek dla GPS i GLONASS w ramach SDCM (System of Differential Correction and Monitoring). Rozwiązanie to będzie pomostem pomiędzy istniejącymi lub budowanymi systemami SBAS – europejskim EGNOS, indyjskim GAGAN i japońskimi MSAS i QZSS. Poprawki SDCM mają zwiększyć dokładność pozycjonowania do

1-1,5 metra w poziomie i 2-3 metrów w pionie. Wystrzelony łucz-5A trafił na orbitę geostacjonarną nad południkiem 16°W. Do 2014 roku powinny dołączyć do niego jeszcze dwa aparaty, które będą nadawać poprawki nad południków 95° i 167° E.

Więcej informacji o korzyściach płynących z wykorzystania GLONASS można znaleźć w artykule naukowców z Centrum Geomatyki Stosowanej WAT opublikowanym w ubiegłorocznym NAWI, satelitarzym dodatku do marcowego GEODETY

Źródło: GLONASS IAC, JK

Pierwsza Plejada w kosmosie

W nocy z 16 na 17 grudnia 2011 r. na pokładzie rakiety nośnej Sojuz wystrzelono pierwszego z dwóch francuskich satelitów obserwacyjnych Pléiades. Aparaty te wyróżniają przede wszystkim nowoczesne żyroskoppy, które umożliwią odchylenie urządzeń optycznych od nadiru. Dzięki temu możliwe będzie szybkie pozyskanie zdjęć dla zadanego obszaru, nawet jeśli żaden z dwóch satelitów nie będzie przelatywał bezpośrednio nad nim. I tak, przy odchyleniu 47° od nadiru obraz dowolnego obszaru będzie mógł być wykonywany co 2 dni przy jednym aparacie oraz codziennie przy dwóch. Satelity Pléiades będą pozyskiwać dane zarówno dla wojska, jak i odbiorców cywilnych. Zdjęcia mają być wykonywane wzdłuż ścieżki o szerokości 20 km w rozdzielczości do 70 cm w czterech kanałach – niebieskim, zielonym, czerwonym oraz w bliskiej podczerwieni. Dzięki nowoczesnym technologiom przetwarzania obrazów finalne produkty będą miały rozdzielczość do 50 cm. Satelity Pléiades-1a zbudowano w zakładach firmy Astrium na zlecenie francuskiej agencji kosmicznej CNES. Brat bliźniak (1b) dołączy do niego w połowie 2012 roku. Jak zapewnia Astrium, powstanie wówczas najnowocześniejsza europejska konstelacja do obserwacji Ziemi w dużej rozdzielczości – umożliwi ona szczegółowe kartowanie całej planety co 26 dni.

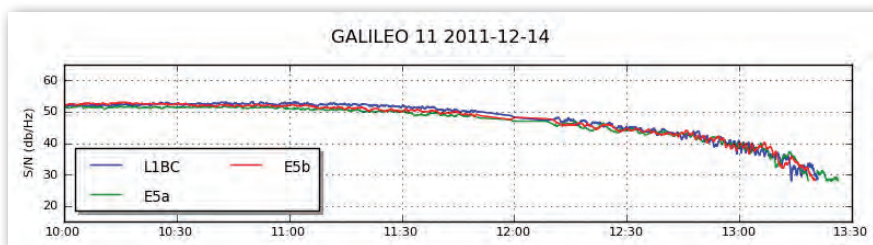
Źródło: CNES, JK

Sygnał Galileo w eterze

Jeden z dwóch wystrzelonych pod koniec października 2011 roku satelitów Galileo, oznaczony jako PRN11, 12 grudnia rozpoczął emisję sygnału nawigacyjnego. Aparat zaczął nadawać na kanale E1 (odpowiedniku GPS L1, z którego będzie korzystała usługa otwarta Galileo), a kilka dni później także na E5 i E6. Wstępne wyniki badań przeprowadzonych przez naukowców z Uniwersytetu w Calgary nie wykazały większych nieprawidłowości w tych sygnałach. Na dokładniejsze dane trzeba będzie poczekać jeszcze kilka miesięcy, do zakończenia fazy testów orbitalnych. W ich ramach ESA m.in. bada sygnały Galileo za pomocą anteny o średnicy 20 metrów (zlokalizowanej w belgijskim mieście Redu) oraz mierzy odległość do obu aparatów za pomocą specjalnego dalmierza laserowego w Chile.

Od 11 grudnia satelity śledzi także Centrum Geomatyki Stosowanej WAT. Do tego celu wykorzystuje odbiornik Septentrio PolaRxS Pro. Pomiar prowadzone są w ramach badań związanych z „Budową modułów wspomagania serwisów czasu rzeczywistego ASG-EUPOS”. Odbierane dane wykorzystywane są do wyznaczenia (w „czasie rzeczywistym”) parametrów jonosfery (m.in. indeksu S4) przy wykorzystaniu oprogramowania opracowanego przez zespół CGS. Wystrzelone 21 października 2011 r. satelity Galileo są pierwszymi operacyjnymi aparatami europejskiego systemu nawigacji. Kolejne dwa mają zostać wyniesione na orbitę w połowie 2012 roku. Do 2014 r. ma zostać osiągnięta częściowa operacyjność systemu, a do 2020 – pełna.

Źródło: Inside GNSS, CGS WAT, JK



Rys. CGS WAT