

# Rosja wzmacnia GLONASS

#Strategia i polityka 30 grudnia 2007

## **25 grudnia Rosjanie umieścili na orbicie trzy ostatnie satelity systemu nawigacji satelitarnej GLONASS, niezbędne do całkowitego pokrycia sygnałem terytorium Rosji. System osiągnie pełną gotowość w 2009.**

Trzy satelity Uragan-M systemu GLONASS zostały wyniesione na orbitę okołoziemską 25 grudnia przez raketę Proton-M z kosmodromu Bajkonur. Satelity dołączyły do 15 operacyjnych Uraganów-M i zapewnią pełne pokrycie terytorium Rosji sygnałem nawigacji satelitarnej. Wzrośnie również obszar pokrycia sygnałem całego globu.

Program GLONASS, odpowiednika amerykańskiego GPS, został rozpoczęty w 1976. W latach 1982-85 umieszczono na orbicie satelity testowe (21 egz.) o krótkim, rocznym okresie użytkowania. Kolejne wersje satelitów wystrzeliwane w przestrzeń okołoziemską miały wydłużony okres wykorzystywania i bardziej precyzyjny sygnał.

System nie osiągnął jednak nigdy precyzji amerykańskiego GPS. O ile również planowany był (i jest) na 24 satelitów - bo taka konstelacja zapewnia pełne pokrycie ziemi i sygnał przynajmniej 4-5 satelitów w każdym miejscu globu - to Moskwie nigdy nie udało się utrzymać na orbicie wszystkich sprawnych nadajników. Szczególnie po rozpadzie ZSRS dramatyczny spadek wydatków kosmicznych spowodował niemal całkowite załamanie się systemu. W połowie lat 90., działało tylko kilka satelitów i by móc wykorzystywać je do celów militarnych w Czeczenii, praktycznie stracono sygnał nad innymi obszarami globu.

Odbudowę systemu nawigacji satelitarnej zapowiedział prezydent Putin. Rosjanie realizują ten zamiar w oparciu o drugą generację satelitów, Uragan-M. Pierwszy z nich został wystrzelony na orbitę w 2001. Mają masę 1480 kg i przedłużony okres działania do 7 lat. Po zainstalowaniu 15 satelitów Rosjanie osiągnęli 66-procentowe pokrycie sygnałem swojego kraju i 56-procentowe dla całego globu.

Wzrastają również wydatki na system. W 2006 była to równowartość 181 mln, a w 2007 - 380 mln USD. NPO Maszynostrojenia opracowują obecnie kolejną, trzecią generację satelitów o nazwie Uragan-K, z możliwością przekazu sygnału również w paśmie L. Ich masa została zredukowana do 750 kg, co pozwoli wykorzystywać do ich wynoszenia na orbitę rakiet Sojuz 2, startujących z kosmodromu w Plesiecku (2 satelity na raketę). W przypadku użycia rakiet Proton-M jednorazowo będzie można wystrzeliwać aż 6 satelitów. Okres ich działania wydłużono do 10-12 lat.

Rosjanie planują w 2008 umieścić na orbicie kolejne 6 Uraganów-M, by uzyskać pełne pokrycie sygnałem obszaru ziemi, a w 2009 mają być wystrzelone pierwsze dwa

Uragany-K.

Trzy satelity Uragan-M systemu GLONASS zostały wyniesione na orbitę okołoziemską 25 grudnia przez raketę Proton-M z kosmodromu Bajkonur. Satelity dołączyły do 15 operacyjnych Uraganów-M i zapewnią pełne pokrycie terytorium Rosji sygnałem nawigacji satelitarnej. Wzrośnie również obszar pokrycia sygnałem całego globu.

Program GLONASS, odpowiednika amerykańskiego GPS, został rozpoczęty w 1976. W latach 1982-85 umieszczono na orbicie satelity testowe (21 egz.) o krótkim, rocznym okresie użytkowania. Kolejne wersje satelitów wystrzeliwane w przestrzeń okołoziemską miały wydłużony okres wykorzystywania i bardziej precyzyjny sygnał.

System nie osiągnął jednak nigdy precyzji amerykańskiego GPS. O ile również planowany był (i jest) na 24 satelitów - bo taka konstelacja zapewnia pełne pokrycie ziemi i sygnał przynajmniej 4-5 satelitów w każdym miejscu globu - to Moskwie nigdy nie udało się utrzymać na orbicie wszystkich sprawnych nadajników. Szczególnie po rozpadzie ZSRS dramatyczny spadek wydatków kosmicznych spowodował niemal całkowite załamanie się systemu. W połowie lat 90., działało tylko kilka satelitów i by móc wykorzystywać je do celów militarnych w Czeczenii, praktycznie stracono sygnał nad innymi obszarami globu.

Odbudowę systemu nawigacji satelitarnej zapowiedział prezydent Putin. Rosjanie realizują ten zamiar w oparciu o drugą generację satelitów, Uragan-M. Pierwszy z nich został wystrzelony na orbitę w 2001. Mają masę 1480 kg i przedłużony okres działania do 7 lat. Po zainstalowaniu 15 satelitów Rosjanie osiągnęli 66-procentowe pokrycie sygnałem swojego kraju i 56-procentowe dla całego globu.

Wzrastają również wydatki na system. W 2006 była to równowartość 181 mln, a w 2007 - 380 mln USD. NPO Maszynostrojenia opracowują obecnie kolejną, trzecią generację satelitów o nazwie Uragan-K, z możliwością przekazu sygnału również w paśmie L. Ich masa została zredukowana do 750 kg, co pozwoli wykorzystywać do ich wynoszenia na orbitę raket Sojuz 2, startujących z kosmodromu w Plesiecku (2 satelity na raketę). W przypadku użycia raket Proton-M jednorazowo będzie można wystrzeliwać aż 6 satelitów. Okres ich działania wydłużono do 10-12 lat.

Rosjanie planują w 2008 umieścić na orbicie kolejne 6 Uraganów-M, by uzyskać pełne pokrycie sygnałem obszaru ziemi, a w 2009 mają być wystrzelone pierwsze dwa Uragany-K.