

GLONASS?

kich skalach i bez żadnych ograniczeń. Zdaniem autora, „jeśli zadanie odbudowy GLONASS będzie nadal realizowane w oderwaniu od masowej produkcji aparatury dla użytkowników, to duże nakłady – podobnie jak dotychczas – będą pozbawione sensu”.

Kramarenko postuluje wsparcie sektora prywatnego przez państwo poprzez wprowadzenie przetargów, ulg podatkowych itp. Przykładem nieskutecznego działania jest np. rozporządzenie z czerwca 2005 r. o wyposażeniu środków transportu i innych w aparaturę GLONASS, za którym nie poszły odpowiednie działania wspierające. Według Kramarenki stanowi to „jedynie przejaw powszechnego zatroskania połączonego z kolektywnym brakiem odpowiedzialności”.

Główną przyczyną tego stanu rzeczy są obowiązujące w Rosji akty prawne, które uniemożliwiają korzystanie z precyzyjnej nawigacji satelitarnej i utajnione mapy. Jak konkluduje autor, „przeciwko cofnięciu absolutnie nieuzasadnionych ograniczeń występują obojętni urzędnicy, niewiele myślący o rozwoju gospodarczym Rosji”.

Przywołuje też doświadczenia płynące z tworzenia i eksploatacji amerykańskiego GPS. Jak wiadomo, na lata 2012-2015 zaplanowane jest wyszalenie pierwszego satelity nowej generacji GPS-3. Przegląd informacji o kontraktach organizowanych przez rządowe agencje amerykańskie wskazuje na szeroko zakrojone działania związane z wykorzystaniem GPS w zastosowaniach typowo militarnych, począwszy od kieszonek odbiorników, po systemy naprowadzania pocisków, bomb, raket itp. Według danych Departamentu Handlu USA wykorzystanie odbiorników GPS w 90% przypada na zastosowania typowo cywilne (turystyka, transport drogowy, geodezja itp.), a tylko 2% na wojskowe i w 5% na transport morski. Kramarenko wskazuje też na dużą rolę administracji amerykańskiej, prezydenta i Kongresu USA w wytyczaniu kierunków rozwoju systemu. Jego zdaniem „prezydent Rosji Władimir Putin wielokrot-

nie zwracał uwagę najwyższych rangą członków rosyjskiego rządu na konieczność przyspieszenia prac nad odbudową komponentu orbitalnego GLONASS-u. Jednakże najwyraźniej potrzebne są bardziej konkretne działania, by rozwiązać problemy rozwoju niezwykle ważnego dla losów Rosji systemu”.

Jako jeden ze sposobów rozwiązania kryzysowej sytuacji Kramarenko wskazuje na konieczność redystrybucji środków finansowych kierowanych na programy kosmiczne. Twierdzi bowiem, że Rosja nie zachowa roli mocarstwa kosmicznego bez określenia kierunków priorytetowych. Państwa nie stać bowiem na realizację wszystkich programów.

Na koniec autor postuluje zorganizowanie pod egidą Ministerstwa Obrony i Roskosmosu „burzy mózgów” pozwalającej posunąć, które najwyższe władze Rosji powinny zrealizować dla uzdrowienia sytuacji.

OPRACOWAŁ JERZY PRZYWARA

Wiktor Kramarenko jest pułkownikiem w stanie spoczynku, pracownikiem Centralnego Instytutu Naukowo-Badawczego Budowy Maszyn Roskosmosu



POLSKA

- Aktywna Sieć Geodezyjna ASG-PL, Centrum ASG-PL w Katowicach (polska sieć stacji referencyjnych)

www.asg-pl.pl

- Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Warszawie (państwowy bank osnów geodezyjnych)

www.codgik.waw.pl

- Centrum Badań Kosmicznych PAN w Warszawie

www.cbk.waw.pl

- Obserwatorium Astronomiczno-Geodezyjne Politechniki Warszawskiej w Józefosławiu

<http://igwiag.gik.pw.edu.pl/joze/jozefoslaw.html>

- Katedra Geodezji Satelitarnej i Nawigacji Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

www.kgsin.pl

- Punkt Informacyjny Galileo przy Centrum Badań Kosmicznych PAN w Warszawie

<http://galileo.kosmos.gov.pl>

ŚWIAT

- Navigation Center US Coast Guard – Centrum Nawigacji Amerykańskiej Straży Wybrzeża (dane nt. aktualnej konstelacji satelitów GPS)

www.navcen.uscg.gov/gps/default.htm

- Naukowo-Informacyjne Centrum Koordynacyjne Ministerstwa Obrony Rosji (dane nt. aktualnej konstelacji satelitów GLONASS)

www.glonass-center.ru

- Galileo – europejski system nawigacji satelitarnej

www.europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/galileo

- ESA, European Space Agency – Europejska Agencja Kosmiczna

www.esa.int

- IGS, International GNSS Service – Międzynarodowa Służba GPS (informacje na temat efemeryd satelitów GPS, GLONASS; parametry ruchu obrotowego Ziemi; stacje śledzące IGS)

<http://igs.cb.jpl.nasa.gov>

- IERS, International Earth Rotation and Reference Systems Service – Międzynarodowa Służba Ruchu Obrotowego Ziemi i Układów Odniesienia (parametry ruchu obrotowego Ziemi)

www.iers.org/iers/

- ITRF, International Terrestrial Reference Frame – Międzynarodowy Ziemi System Odniesienia (parametry ziemskich układów odniesienia)

www.ensg.ign.fr/ITRF

- SAPOS, Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung – sieć stacji referencyjnych niemieckiej służby geodezyjnej

www.sapos.de