



4. Antena stacji RIMS w Centrum Badań Kosmicznych w Warszawie

jak i bezwzględnych). Analizy tego typu – po ujednoczeniu układu odniesienia dla wszystkich stacji mareograficznych (dzięki zastosowaniu kolokacji różnych technik obserwacyjnych) – będą mogły dostarczać wielu istotnych informacji o cyrkulacji wód oceanu światowego oraz o zachodzących zmianach klimatycznych, określając globalne trendy tych zmian. W efekcie doprowadzić to powinno do lepszego zrozumienia wzajemnych związków pomiędzy zmianami klimatu a efektami wahań poziomu mórz i zmian ich topografii.

**S**tacja obserwacyjna w Centrum Badań Kosmicznych PAN w Warszawie prowadzi ciągle obserwacje zmian pola grawitacyjnego z wykorzystaniem precyzyjnych grawimetrów stacjonarnych, dla których ważnym uzupełnieniem jest ciągły pomiar zmian poziomu wód gruntowych, prowadzony w studni pomiarowej w budynku Centrum. Instytut wykonuje również permanentne obserwacje GPS, tworząc jedną ze stacji pracujących w Polskiej Aktywnej Sieci Geodezyjnej. Ważnym elementem działalności Centrum jest nadzorowanie pracy stacji RIMS – Warszawa (Ranging and Integrity Monitoring Station – rys. 4), stanowi ona jeden z elementów

naziemnego segmentu systemu wspomagania satelitarnego EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service). Służba RIMS pozwala na stworzenie zarówno stacjonarnych, jak i mobilnych laboratoriów EGNOS/Galileo/GPS.

Na podstawie archiwizowanych danych obserwacyjnych prowadzone będą także próby znalezienia korelacji między zjawiskami geofizycznymi, atmosferycznymi i astronomicznymi. Monitoring jonosfery pozwoli na określenie wpływu jej zmian na błędy wyznaczania pozycji systemu EGNOS.

Ulokowana w CBK stacja RIMS w przyszłości stanie się częścią tworzonego w Europie globalnego systemu nawigacji satelitarnej Galileo.

PROF. ALEKSANDER BRZEZIŃSKI,  
DR MAREK KACZOROWSKI,  
TOMASZ MICHAŁOWSKI  
ORAZ RYSZARD ZDUNEK SĄ PRACOWNIKAMI  
CENTRUM BADAŃ KOSMICZNYCH  
W WARSZAWIE.

**PUNKT INFORMACYJNY GALILEO**  
PRZY CENTRUM BADAŃ KOSMICZNYCH PAN  
ZAJMUJE SIĘ PROMOCJĄ ROZWOJU  
I WYKORZYSTANIA NAWIGACJI SATELITARNEJ,  
PROWADZĄC AKCJE INFORMACYJNE, WSPIERAJĄCE  
I DORADCZE NA TEMAT PROGRAMU GALILEO

### Pierwszy satelita IIR-M

Wszystko wskazuje na to, że wkrótce na orbicie pojawi się pierwszy satelita GPS bloku IIR-M, dostarczający nowy sygnał dla użytkowników cywilnych i wojskowych. Wyniesienie na orbitę planowane jest obecnie na 20 maja, czyli z kilkumiesięcznym opóźnieniem w stosunku do wcześniejszych założeń. 12 satelitów z bloku IIR jest już na orbicie. W IIR-M zmodernizowano panel anteny zewnętrznej oraz zamontowano nadajniki o większej mocy. Kiedy satelita znajdzie się na orbicie, poddany zostanie kilkumiesięcznym testom. Wyniki będą przydatne przy budowie kolejnych satelitów tego bloku.

Źródło: GPS World

### Dla GAGAN-a

Firma NovAtel dostała zamówienie od Raytheon Company na dostarczenie dodatkowego sprzętu SBAS (Space Based Augmentation System) dla hinduskiego programu GAGAN – GPS and GEO (Geostationary Earth Orbit) Augmented Navigation. W ramach poprzedniego kontraktu w listopadzie ubiegłego roku zrealizowano dostawę naziemnych elementów Technology Demonstration System (TDS). Teraz NovAtel dostarczy odbiorniki do stacji naziemnych, m.in. stacji referencyjnych. W ramach GAGAN-TDS (nad którym wspólnie pracują Raytheon i ISRO – Indian Space Research Organization) powstanie system, który dzięki dodatkowemu sygnałowi będzie zwiększał dokładność wyznaczania położenia za pomocą GPS. Projekt GAGAN stanowi przykład działań rozwoju nawigacji z wykorzystaniem systemów satelitarnych.

Źródło: NovAtel Inc.

### Kolejny system?

Indie planują stworzyć regionalny satelitarny system nawigacyjny podobny do GPS, który byłby całkowicie pod ich kontrolą. Wybrano już dla niego nazwę Indian Regional Navigation Satellite System (IRNSS). Indyjski Departament ds. Przerzestrii twierdzi, że po uruchomieniu system będzie dostarczał współrzędnych z dokładnością zbliżoną do dokładności GPS na obszarze do 1500 km wokół Indii. IRNSS ma się składać z ośmiu satelitów. Indie nawiązują również współpracę z innymi państwami w ramach projektu Galileo oraz rosyjskiego systemu GLONASS.

Źródło: www.hindu.com