

Galileo zweryfikuje Einsteina

Nie ma tego złego, co by na dobre nie wyszło – tak można streścić ideę eksperymentu, do którego posłużą satelity Galileo nr 5 i 6. Przypomnijmy, że wskutek usterki rakiety nośnej Sojuz aparaty te zamiast na orbicie kołowej znalazły się na orbicie eliptycznej. Seria manewrów pozwoliła nieco skorygować parametry orbit, tak by satelity mogły być wykorzystywane do wyznaczania pozycji. Wciąż jednak pułap maszyn zmienia się o 8500 km. To właśnie te regularne zmiany mają pozwolić głębiej przyrzyć się teorii względności

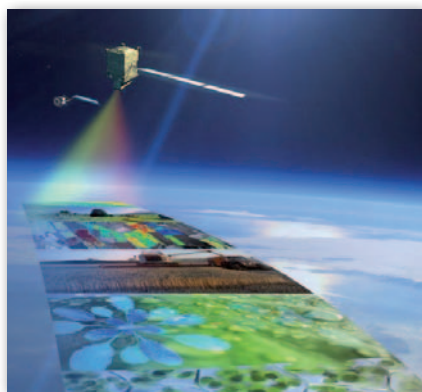
Alberta Einsteina. Około wieku temu ten słynny naukowiec przewidział, że w pobliżu masywnych obiektów czas powinien biec wolniej. Jego pogląd został zweryfikowany w 1976 roku z wykorzystaniem masera wodorowego zamontowanego na pokładzie satelity Gravity Probe A. Teraz dzięki wykorzystaniu nietypowej orbity satelitów Galileo francusko-niemiecki zespół naukowców planuje uzyskać cztery razy dokładniejsze wyniki niż poprzednicy. – Eksperyment z Gravity A przeprowadzono z pojedynczej orbity Ziemi, a teraz będziemy mogli

zbadać to zjawisko z wielu orbit. To otwiera możliwość stopniowego zwiększania jakości naszych pomiarów poprzez identyfikację i eliminację błędów systematycznych. Będzie to jedno z większych wyzwań projektu – wyjaśnia Javier Ventura-Traveset z Europejskiej Agencji Kosmicznej. – Liczymy tu na wsparcie najlepszych europejskich ekspertów i precyzyjne dane od Międzynarodowej Służby GNSS oraz z laserowych systemów śledzenia satelitów – dodaje. Rezultaty eksperymentu mają być znane za mniej więcej rok.

Źródło: ESA

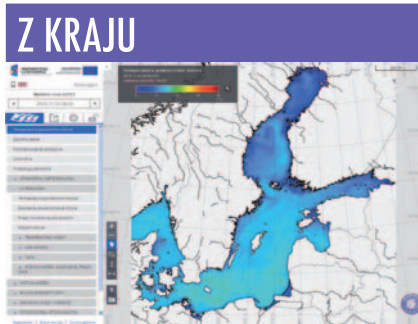
FLEX przyjrzy się fluorescencji

Europejska Agencja Kosmiczna podjęła decyzję o realizacji kolejnej satelitarnej misji teledetekcyjnej w ramach programu Earth Explorer. Celem przedsięwzięcia FLEX (Fluorescence Explorer), które ma ruszyć w 2022 roku, będzie badanie wegetacji poprzez monitoring fluorescencji roślin. Zjawisko to jest ściśle związane z procesem fotosyntezy, która pozwala organizmom przetwarzać dwutlenek węgla w energię. Monitorowanie tego procesu pozwoli lepiej zrozumieć obieg węgla w przyrodzie i efektywniej badać kondycję roślin. – FLEX umożliwi również pozyskiwane informacje o rzeczywistej produkcji roślinnej, co przyda się w prowadzeniu zrównoważonej gospodarki rolnej – mówi dyrektor ESA Jan Woerner. Będzie to pierwsza misja badająca zjawisko fluorescencji z kosmosu. Co ciekawe, satelita będzie orbitować w tandemie z europejskim aparatem Sentinel-3, którego pomiary mają uzupełniać dane zbierane przez FLEX-a.



scencji z kosmosu. Co ciekawe, satelita będzie orbitować w tandemie z europejskim aparatem Sentinel-3, którego pomiary mają uzupełniać dane zbierane przez FLEX-a.

Źródło: ESA



Bałtyk pod satelitarną kontrolą

SatBałtyk – polski system monitoringu Morza Bałtyckiego już działa. Jego uruchomienie oficjalnie ogłoszono podczas konferencji dotyczącej tego akwenu (Sopot, 14-16 października). Rozwiązanie zbudowane przez Instytut Oceanologii PAN kosztem 40 mln zł umożliwi sprawne i systematyczne określanie stanu oraz prognozowanie zmian środowiska Bałtyku, a także postępującego zanieczyszczenia jego wód. Posłużą do tego nowatorskie techniki satelitarne wsparte odpowiednimi modelami matematycznymi. SatBałtyk będzie dostarczać aktualnych informacji w postaci map, danych liczbowych, prognoz zmian i opisów charakterystyk strukturalnych i funkcjonalnych środowiska Morza Bałtyckiego. Mogą one być pomocne w wypełnieniu przez Polskę zobowiązań wynikających z międzynarodowych konwencji i regulacji prawnych, zobowiązań dotyczących ochrony i obowiązkowego monitorowania tego środowiska, w tym monitorowania procesów wpływających na klimat. Produkty wytwarzane przez SatBałtyk dostępne są na stronie satbaltyk.iopan.gda.pl.

Źródło: MG

Koniec roku dobrym czasem na starty

- 31 października z powodzeniem wystrzelono 11., czyli przedostatniego satelitę GPS bloku IIF. Po włączeniu do konstelacji aparat będzie widoczny w odbiornikach pod numerem 10.
- 18 grudnia z centrum kosmicznego w Gujanie Francuskiej wyniesiono zostaną dwa kolejne aparaty europejskiego systemu nawigacji Galileo. Jeśli start się powiedzie, konstelacja tego rozwiązania będzie się składać z 12 satelitów.
- Po dłuższej przerwie do wystrzeliwania satelitów nawigacyjnych wraca Rosja.

Pod koniec grudnia z kosmodromu w Plesiecku ma zostać wyniesiony aparat GLO-NASS generacji M. W kosmosie zastąpi on urządzenie działające już 3 lata ponad przewidywany czas pracy.

● Również pod koniec grudnia i również z Plesiecka wystartuje trzeci satelita teledetekcyjny europejskiej konstelacji Sentinel. Aparat oznaczony jako 3A posłuży m.in. do monitorowania: topografii oceanów, pokrywy lodowej, pokrycia terenu oraz atmosfery.

JK