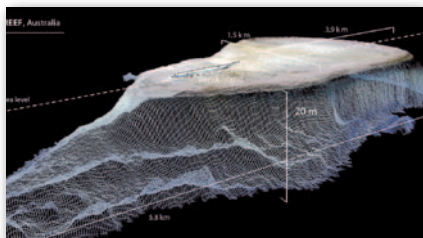


Duża rozdzielczość z małego satelity

Kommercyjna misja SkySat ma udowodnić, że zobrażenia satelitarne w submetrowej rozdzielczości mogą być dostarczane przez niewielkie aparaty o znacznie niższych kosztach budowy (około 50 mln dol.) niż obecnie funkcjonujące konstelacje. Pierwszy z 24 planowanych satelitów został wyrzuty 21 listopada 2013 r. z rosyjskiego kosmodromu Jasnij i już 4 grudnia z pułapu 450 km dostarczył pierwsze zdjęcia. Wprawdzie właściciel aparatu, amerykańska firma Skybox Imaging, zaznacza, że instrumenty SkySat-1 nie przeszły jeszcze kalibracji,

to jakość otrzymanych zdjęć przekroczyła ponoć wstępne założenia. Start drugiego satelity planowany jest na rok 2014. Choć również on będzie wyniesiony przez rosyjską rakietę, to kolejne powinny znaleźć się na orbicie dzięki zbudowanej przez brytyjską firmę Virgin Galactic rakiecie LauncherOne. Konstelację SkySat ma wyróżniać nie tylko duża liczba aparatów i wysoka rozdzielczość, ale także możliwość kręcenia filmów o długości do 1,5 minuty z prędkością 30 klatek na sekundę.

JK



Satelita kartuje rafę

Niemiecka firma EOMAP wspólnie z australijskimi naukowcami wykonała pierwszy numeryczny model Wielkiej Rafy Koralowej obejmujący 350 tys. km kw. Opracowanie bazuje na wysokorozdzielczych zdjęciach z aparatu World-View-2. Ich przetworzenie było nie lada wyzwaniem. Należało bowiem usunąć z nich chmury i odbicie słońca, a także uwzględnić wpływ atmosfery, pływów oraz zmętnienia wody. Tak przygotowane stereopary przetworzono do modelu dna o oczku siatki 2 m i dokładności pionowej 10 cm. Sięga on do głębokości 20 metrów. Opracowanie dostępne jest również w wersji o rozdzielczości 30 m, a także darmowej o pikselu półkilometrowym.

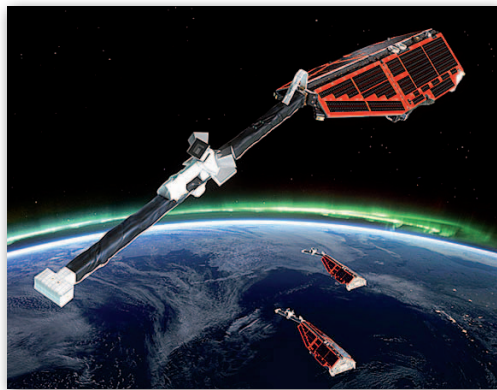
Wkrótce nowe kanały GPS

Choć nowsze satelity systemu GPS nadają już na nowych cywilnych częstotliwościach L2C oraz L5, to wciąż nie emitują wiadomości nawigacyjnych niezbędnych do wyznaczania pozycji. Z zapowiedzi armii Stanów Zjednoczonych wynika, że wkrótce powinno się to zmienić. Już od kwietnia 2014 r. ma bowiem ruszyć nadawanie testowych wiadomości na tych kanałach. Wojskowi zastrzegają jednak, że jakość takiego rozwiązania początkowo może pozostawiać wiele do życzenia. Zakładana dokładność sygnałów L2C i L5 ma być osiągnięta do grudnia 2014 r.

JK

Magnetyczne trio wystartowało

Trzy europejskie satelity Swarm, których zadaniem będzie zbadanie z niespotykaną dotychczas szczegółowością ziemskiego pola magnetycznego, z powodzeniem wystartowały 22 listopada. Dwa aparaty mają się znaleźć na wysokości 460 km, a trzeci – 80 km wyżej. Co ciekawe, dotarcie na docelowe orbity zajmie im aż kilka miesięcy, bo rakieta nośna wyniosła je na pułap 490 km, a dalej satelity muszą się poruszać za pomocą prostych silników na freon. Swarm ma być kontynuacją duńskiej misji Ørsted i niemieckiej CHAMP. Przedsięwzięcie jest częścią większego projektu obserwacji Ziemi realizowanego przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA) pod nazwą Earth Explorer. Aparaty wyposażono w instrumenty do pomiaru: wektorów pola magnetycznego, gęstości jonów, prędkości dryftu, a także parametrów niezwiązanych z grawitacją, takich jak opór powietrza, wpływ wiatru, albedo Ziemi czy ciśnienie promieniowania słonecznego. Groma-



zione przez 4 lata dane pozwolą lepiej zrozumieć m.in.: procesy zachodzące we wnętrzu naszej planety, przewodność elektryczną płaszcza Ziemi, prądy jonosferyczne i magnetosferyczne, a nawet cyrkulację wód oceanicznych. Naukowcy liczą także, że dzięki Swarm uda się stwierdzić, dlaczego ziemskie pole magnetyczne słabnie.

Źródło: ESA

Na tropie rekordowego mrozu

Satelity zarejestrowały nowy rekord najniższej temperatury na Ziemi – chwalać się naukowcy z NASA. -93,2° zmierzono z wykorzystaniem spektrometru MODIS zainstalowanego na aparatach Terra i Aqua. Tak zimno miało być na antarktycznej Równinie Wschodniej. Wprawdzie pomiar wykonano już w sierpniu 2010 roku, ale poinformowano o tym dopiero po trzech latach. Naukowcy chcieli bowiem potwierdzić pomiary, wykorzystując dokładniejsze instrumenty pracujące na nowym satelicie Landsat-8. Za pomocą

sensora TIRS aparat ten wskazał -92,9°, podczas gdy dotychczasowy rekord wynosił -89,2°. Rosjanie kwestionują jednak amerykańskie pomiary. Jak powiedział Wiaczesław Myrtjanow, kierownik rosyjskiej ekspedycji antarktycznej, danych satelitarnych nie można porównywać z tymi zmierzonymi bezpośrednio w terenie. Sensory NASA mierzą bowiem tzw. temperaturę barwową, która może odbiegać od pomiarów tradycyjnych, a więc wykonywanych termometrem 2 metry nad ziemią.

Źródło: NASA