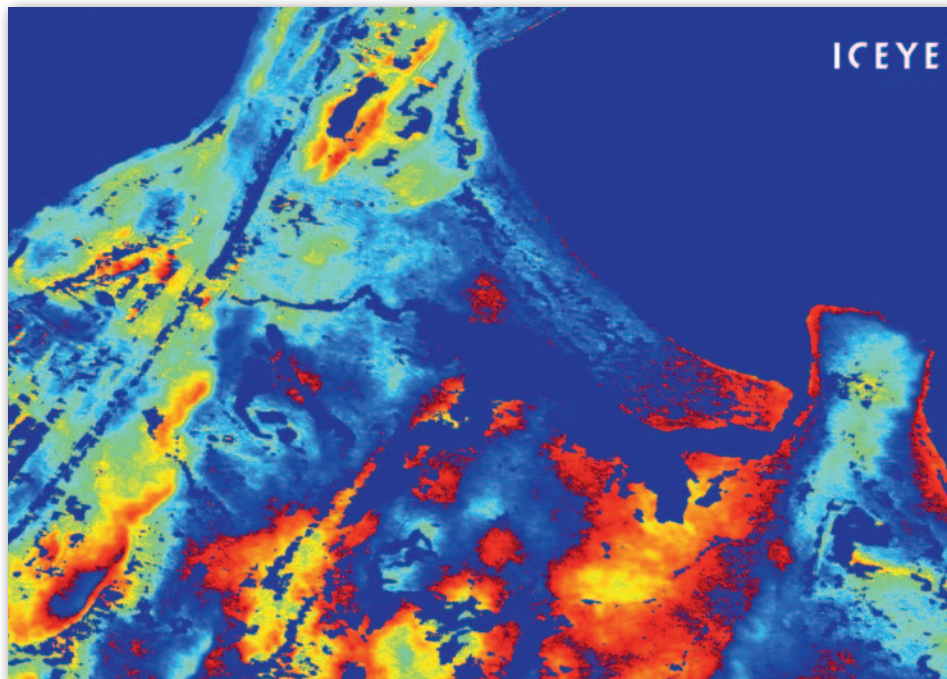


Interferometria w ofercie ICEYE

Polsko-fińska spółka ICEYE jako pierwsza na świecie zaoferuje pomiary interferometryczne przy użyciu satelitów ważących poniżej 100 kg. Pozwoli to wykorzystywać te aparaty do generowania numerycznych modeli terenu oraz obserwacji pionowych deformacji z milimetrową dokładnością w 18-dniowym cyklu. – Pomiary interferometryczne mogą zostać przeprowadzone tylko przy użyciu danych z satelitów SAR, które mają precyzyjnie wyliczoną orbitę. Zaprezentowana przez nas oferta doskonale potwierdza możliwości manewrowe naszych satelitów, co jest niezbędne do precyzyjnego utrzymania orbity – mówi Rafał Modrzewski, prezes zarządu i współzałożyciel firmy ICEYE. Dane interferometryczne trafią do klientów jeszcze w 2020 roku. Funkcja ta będzie dostępna między innymi w trybie Spotlight, czyli dla obrazów w rozdzielczości poniżej 1 m.

Źródło: ICEYE Polska



BeiDou pomierzy Dach Świata

Aż 53 geodetów uczestniczy w chińskiej ekspedycji, której celem jest ponowny pomiar Mount Everestu. W ciągu ostatnich kilku dekad tamtejszy rząd przeprowadził już 6 takich przedsięwzięć, z których ostatnie zrealizowano w 2005 roku. Jaki jest zatem sens kolejnej ekspedycji? Chińczycy chcą przede wszystkim zademonstrować światu moż-

liwości swojego systemu nawigacji satelitarnej BeiDou-3, który właśnie w tym roku ma osiągnąć pełną operacyjność. Podstawą pomiarów będą zatem precyzyjne odbiorniki GNSS, ale członkowie ekspedycji chcą wykorzystać również inne instrumenty geodezyjne, oczywiście wszystkie produkcji chińskiej.

JK

Dane z satelitarnego LiDAR-u w sieci

Po wielomiesięcznych testach Europejska Agencja Kosmiczna rozpoczęła publikację pomiarów satelity Aeolus. Dane te gromadzone są przez bardzo czuły LiDAR pracujący w ultrafiolecie. Emitowane przez niego impulsy lasera odbijają się od drobnych cząstek zawieszonych w powietrzu i na podstawie pomiaru tych bardzo słabych sygnałów pozyskiwane są dane o sile oraz kierunku wiatru w pro-

filu od stratosfery do powierzchni Ziemi. – Przed udostępnieniem danych poświęciliśmy wiele pracy na ich udoskonalenie. Ta technologia satelitarna jest całkowicie nowa, dlatego musieliśmy zrozumieć i skorygować pewne błędy w danych, które nie były znane przed startem misji – wyjaśnia Peggy Fischer z ESA. – Dzięki wyeliminowaniu tego typu błędów publikowane przez nas dane są gotowe do

wykorzystania przez centra modelowania pogody, które nie muszą już same dokonywać złożonej korekcji pomiarów – wyjaśnia Jonas von Bismarck z ESA.

Źródło: ESA

Systemy GNSS mierzą dobę i biegun

Nawigacja satelitarna to nie tylko pozycjonowanie – przy jej użyciu można także określić zmienność długości doby oraz położenia bieguna ziemskiego. W badaniach przeprowadzonych przez polsko-szwajcarski zespół naukowców z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu oraz Uniwersytetu w Bernie wykorzystano do tego celu sieć 100 równomiernie rozłożonych stacji referencyjnych śledzących systemy GPS, GLONASS i Galileo. Eksperyment wykazał, że dokładność wyznaczenia współrzędnych bieguna wynikająca z błędów przypadkowych GNSS jest na poziomie 9 mikrosekund łuku, co przekłada się na 0,3 mm na powierzchni Ziemi. Błąd wyznaczenia długości doby to 0,8 mikrosekundy.

Teoretycznie wszystkie systemy GNSS powinny zapewniać te same rezultaty, naukowcy dowiedli jednak, że jest inaczej. Przykładowo GPS posiada około 14-krotnie większy dryft w wyznaczonej długości doby niż Galileo. Błędy te spowodowane są rezonansem pomiędzy obrotem Ziemi i okresem obiegu satelitów, który dla GPS wynosi pół doby gwiazdowej. Błędy wynikające z modelowania orbit są z kolei największe w przypadku systemów 3-płaszczyznowych, czyli Galileo i GLONASS. Najlepsze jednak jest rozwiązanie bazujące na wszystkich trzech systemach: GPS + GLONASS + Galileo, gdyż redukuje większość błędów systematycznych.

Źródło: IGIG UPWR

