

Sentinel-3A nadaje

Raptem dwa tygodnie po starcie (który odbył się 16 lutego) nowy europejski satelita obserwacyjny Sentinel-3A przelał na Ziemię pierwsze obrazy pochodzące z jego trzech różnych sensorów. Jednym z instrumentów jest OLCI, który wzdłuż ścieżki o szerokości 1270 km gromadzi dane na 21 kanałach spektralnych w rozdzielczości 300 metrów. Pierwsze obrazy z tego instrumentu prezentują Svalbard, Półwysep Iberyjski (fot.) oraz Kalifornię. Testowe pomiary rozpoczął również altimetr radarowy SRAL – na ich podstawie opracowano mapę wysokości oceanu w rejonie Golfstronu. Stopniowo uruchamiany jest tak-

że radiometr SLSTR, który na 9 kanałach wzdłuż ścieżki o szerokości 1400 km mierzy energię promieniowania Ziemi. Na jednym z pierwszych obrazów z tego sensora widać m.in. Wyspy Kanaryjskie oraz zachodnią Europę (wszystkie opisane zobrazowania można obejrzeć na Geoforum.pl). Dane z Sentinela-3A będą zasilać różnorodne usługi europejskiego systemu monitorowania środowiska Copernicus. Po ogłoszeniu pełnej operacyjności aparatu (co ma nastąpić pod koniec lata br.) będą również udostępniane bezpłatnie w internecie do dowolnych celów.



JK Fot. ESA

Budowa Galileo przyspieszy

Najbliższy start dwóch satelitów europejskiego systemu nawigacji satelitarnej nastąpi w maju br., choć wcześniej zakładano, że odbędzie się dopiero w drugiej połowie roku. Zaplanowano, że do przeprowadzenia tej jesiennej operacji posłużą specjalnie przebudowana rakieta nośna Ariane, która będzie w stanie wynieść nie dwa (jak w przypadku dotychczas stosowanych

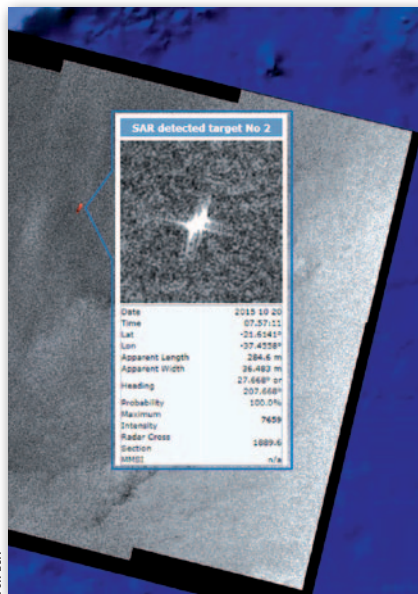
rosyjskich Sojuzów), ale cztery satelity. Dodatkowy, majowy start (do którego posłuży Sojuz) sprawi więc, że pod koniec roku konstelacja Galileo będzie się składała już z 18 satelitów, co pozwoli na inicjalne uruchomienie usług tego systemu. Decyzja o przyspieszeniu startów to efekt szybszej, niż zakładano, produkcji satelitów tego systemu.

Źródło: ESA

Satelitarne zdjęcia „na już”

Europejska autostrada danych EDRS (European Data Relay System) zaprezentowała w marcu swoje imponujące możliwości transmisji obrazów satelitarnych. Satelita radarowy Sentinel-1A wykonał zobrazowanie radarowe obejmujące swoim zasięgiem fragment wybrzeża Brazylii. Dzięki EDRS już po kilku sekundach dane znajdowały się na serwerach niemieckiej agencji DLR. Pierwszy etap przetworzenia obrazu zajął 13 minut. Kolejne 5 minut było potrzebne, by zlokalizować na nim jednostki pływające. Jak podkreśla ESA, te 18 minut wystarczy, by można było efektywnie reagować w takich nagłych sytuacjach, jak: wycieki ropy, ataki pirackie czy nielegalne przerzuty migrantów. Bez EDRS czas, jaki mija od pozyskania zobrazowania satelitarnego do przekazania go do stacji naziemnej, często przekracza godzinę.

EDRS ma być konstelacją geostacjonarnych satelitów telekomunikacyjnych, które zapewnią sprawną łączność między satelitami, statkami kosmicznymi, drona-



Fot. ESA

mi oraz stacjami naziemnymi. Na razie składa się z jednego aparatu, którego wystrzelono 29 stycznia.

Źródło: ESA

Z KRAJU

Polacy o nocnych zdjęciach

W najnowszym wydaniu prestiżowego czasopisma „Remote Sensing of Environment” (kwiecień 2016) naukowcy z Centrum Badań Kosmicznych PAN proponują nowatorskie podejście do problemu wykrywania powierzchni nieprzepuszczalnych. Jak wyjaśnia współautor artykułu dr Andrzej Kotarba, powierzchnie nieprzepuszczalne to specyficzny typ pokrycia terenu obejmujący głównie zabudowę, tereny komunikacyjne, chodniki czy parkingi. Jako że tego typu obiekty stanowią skrajny przykład antropopresji, to ich poprawne kartowanie jest jednym z głównych wyzwań współczesnych badań nad środowiskiem. W skali globalnej tereny te wykrywane są m.in. za pomocą nocnych zobrazowań w zakresie widzialnym. Przyjmuje się tu założenie, że lokalizacja źródeł emisji nocnego światła pokrywa się z lokalizacją terenów nieprzepuszczalnych. Dotychczasowe badania bazowały na materiałach zbieranych przez amerykańskie satelity wojskowe serii DMSP. Dane te cechowała jednak mała rozdzielczość przestrzenna (2,7 km) i radiometryczna. Tymczasem Polacy zaproponowali wykorzystanie fotografii z Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS). Główną zaletą tych danych jest wysoka rozdzielczość (około 10 m). Wykorzystanie tych obserwacji pozwoliło na najbardziej – jak dotąd – wiarygodne szacowanie zasięgu terenów nieprzepuszczalnych za pomocą obrazów nocnych światła miast. Dokładność klasyfikacji osiągnęła 82%, co wyraźnie kontrastowało z niską dokładnością wcześniejszych opracowań (42% dla DMSP).

Źródło: CBK PAN