

## Warto uważać na jonosferę

**T**rwający okres zimowy wraz ze zbliżającym się szczytem 25. cyklu słonecznego jest powodem dużych zakłóceń sygnałów GNSS – ostrzega GUGiK. W ostatnim czasie wpływ jonosfery na sygnały odbierane przez stacje referencyjne ASG-EUPOS był znacznie powyżej normalnych wartości, przy czym największe problemy odczuwalne są między godzinami 10 a 14.

Może to powodować trudności w pracy odbiorników w terenie, takie jak: długi czas inicjalizacji, wychodzenie z precyzyjnego trybu pracy „fixed” do „float”czy błędne rozwiązanie nieoznaczoności, co skutkuje przesunięciem wyznaczonych pozycji o wartość od kilkunastu centymetrów do nawet kilku metrów. Błąd źle obliczonej nieoznaczoności można wykryć jedynie przez

miar kontrolny na punkcie o znanych współrzędnych lub poprzez ponowny pomiar na punkcie przy nowej inicjalizacji – radzi GUGiK. Urząd zaleca zatem śledzenie wykresów parametru I95 oraz IRIM/GRIM dostępnych na stronie system.asgeupos.pl. Wartości I95 powyżej 4 mogą powodować duże utrudnienia w pomiarach.

Źródło: GUGiK



## Łatwiejsze przeglądanie i analizy danych Copernicusa

**E**uropejska Agencja Kosmiczna (ESA) podpisała umowę o wartości 150 mln euro na budowę i udostępnienie usługi Copernicus Space Component Data Access (CDAS), która umożliwi szerokiemu gronu odbiorców korzystanie z bogatych zasobów europejskiego systemu Copernicus, w tym z danych teledetekcyjnych z satelitarnej konstelacji Sentinel. Choć podobne usługi oferują już uruchomione w 2018 r. serwisy DIAS, to CDAS ma udostępnić kilka istotnych nowości. Po pierw-



sze, dane w tym serwisie mają być szybciej dostępne, i to nie tylko w formie surowej,

ale i na wyższych poziomach przetworzenia. Po drugie, o ile serwisy DIAS koncentrowały

się na przeglądaniu i pobieraniu danych, o tyle CDAS ma również umożliwić ich przetwarzanie w chmurze obliczeniowej. Pierwsza wersja serwisu ma być gotowa jeszcze pod koniec stycznia br., a pełna operacyjność usługi powinna zostać osiągnięta do końca czerwca. Przetarg na zbudowanie CDAS wygrało konsorcjum kierowane przez niemiecką firmę T-Systems International, w skład którego wchodzi m.in. polska spółka CloudFerro.

JK

## Nieudany start dwóch polskich satelitów

**N**iepowodzeniem zakończyła się realizowana przez firmę Virgin Orbit operacja wystrzelenia na początku stycznia 9 satelitów. Misja miała być wyjątkowa przede wszystkim dlatego, że byłoby to pierwsze wystrzelenie urządzeń w kosmos z terenu Europy Zachodniej, konkretnie z Wielkiej Brytanii. Satelity miały wystartować na pokładzie rakiety Launcher One podwieszanej do specjalnie przystosowanego do tego celu jumbo jeta. Na razie Virgin Orbit informuje jedynie, że usterka wystąpiła podczas pracy silników drugiego stopnia, co wymusiło przedwczesne zakończenie misji. Z polskiego punktu widzenia operacja była o tyle ciekawa, że wśród wystrzelonych satelitów dwa były wyprodukowane przez firmę SatRev z Wrocławia. Pierwszy to Stork-6, czyli kolejny już element budowanej przez SatRev średniorozdzielczej

konstelacji teledetekcyjnej. Z kolei drugi aparat, AMAN, został zbudowany przez SatRev na zlecenie Sultanatu Omanu. Miał on wykonywać zdjęcia na potrzeby m.in. górnictwa, prognozowania pogody czy monitorowania granic.

JK



Fot. Virgin Orbit

## Coraz większe problemy z zakłócaniem GNSS

Zagłuszanie sygnałów nawigacji satelitarnej w północnej Norwegii to wprawdzie nic nowego, ale w ostatnim czasie zjawisko to zdecydowanie przybrało na sile – alarmują lokalne władze. Po pierwsze, liczba takich przypadków zdecydowanie wzrosła. Między 1 stycznia a 18 listopada 2022 r. we wschodnim regionie Finnmark doliczono się aż 81 dni z zakłócaniem GNSS. To aż cztery razy więcej niż w całym roku 2021. Nowością jest też zasięg zakłócania. O ile wcześniej było odczuwalne głównie we wschodnich częściach Finnmarku, o tyle teraz dociera nawet kilkaset kilometrów od granicy z Rosją. Oczywiście zarówno za tymi najnowszymi, jak i wcześniejszymi przypadkami stoi rosyjska armia, która powszechnie wykorzystuje zakłócanie sygnałów GNSS jako broń elektroniczną.

Redakcja