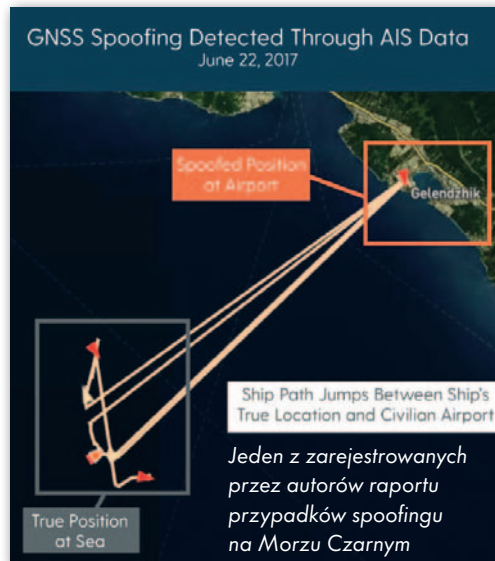


## Niepokojący raport o zakłócaniu GNSS

Rosyjskie służby stosują zakłócanie i spoofing sygnałów GNSS na coraz szerszą skalę – wykazał raport zatytułowany „Above Us Only Stars...” wydany przez amerykańską organizację non-profit C4ADS. Naukowiec współpracujący z tą instytucją m.in. poddali analizie dane z dwóch lat o lokalizacji statków pochodzące z systemu AIS (Automatic Identification System), co pozwoliło stwierdzić 9883 prawdopodobne incydenty spoofingu w 10 lokalizacjach, które dotknęły 1311 cywilnych statków. Przypadki te często wiążą się z podróżkami rosyjskich VIP-ów, operacjami wojskowymi, a także ochroną ważnych baz czy willi dygnitarzy. Czas trwania zakłóceń, ich liczba oraz zasięg geograficzny są znacznie większe, niż sugerowały jakie-

kolwiek wcześniejsze analizy – podkreślono w raporcie. Spoofing i zakłócanie stanowią realne zagrożenie na całym świecie, a Rosja ma zdecydowaną przewagę w wykorzystaniu tego typu broni – czytamy we wnioskach. Technologia ta staje się jednak na tyle przystępna cenowo, że wkrótce może być wykorzystywana również przez terrorystów, rebeliantów czy przestępców, i to na szeroką skalę. Raport kończy się jednak optymistycznym wnioskiem, że wobec tego zagrożenia nie pozostajemy bezradni. Metodologia wykorzystana przez autorów publikacji pokazuje bowiem, że do wykrywania spoofingu i zakłócania można z powodzeniem wykorzystywać dostępne dziś technologie.

JK



### Apokalipsy nie było

Mimo kasandrycznych przepowiedni w nocy z 6 na 7 kwietnia nie doszło do poważniejszych incydentów związanych z tzw. GPS week number rollover. Przypomnijmy, że terminem tym określa się moment występujący co 1024 tygodnie (19,7 lat), gdy liczenie tygodni w amerykańskim systemie nawigacji zaczyna się od początku, co w źle zaprogramowanych odbiornikach może powodować błędy w działaniu. Doniesienia medialne wskazują na nieliczne problemy z tym związane, i to skutkujące wyłącznie nieprawidłowym wyznaczeniem daty, a nie pozycji. Przykładowo, błąd znacznika czasowego uziemił australijskie balony meteorologiczne oraz wymusił wyłączenie części amerykańskich stacji pomiarowych należących do NOAA. Rollover przestawił także datę w komputerach niektórych samolotów typu Boeing 777 oraz 787 Dreamliner, co spowodowało odwołane i opóźnione loty. O błędnych danych raportowali także użytkownicy wybranych urządzeń mobilnych Samsunga czy odbiorników turystycznych Garmin, a nawet starszych instrumentów geodezyjnych.

Redakcja

### Ziemia pod hiperspektralną lupą

Pod koniec marca wystrzelono eksperymentalnego włoskiego satelitę PRISMA (PRecursore IperSpettrale della Missione Applicativa). Misja jest finansowana przez włoską agencję kosmiczną ASI, a jej głównym celem jest przetestowanie hiperspektralnego sensora oraz możliwości wykorzystania pozyskiwanych przez niego danych. Instrument zamontowany w tym aparacie będzie obserwował Ziemię w blisko 250 kanałach spektralnych, w zakresie 400-2500 nm, w rozdzielczości spektralnej na poziomie 10 nm. Zobrazowania będą wykonywane wzdłuż ścieżki o szerokości około 30 km i w rozdzielczości przestrzennej 30 metrów. Równocześnie satelita wyposażony jest w sensor panchromatyczny wykonujący zdjęcia z pikselem 5 metrów. Dziennie aparat powinien być w stanie zobrazować do 200 tys. km kw.

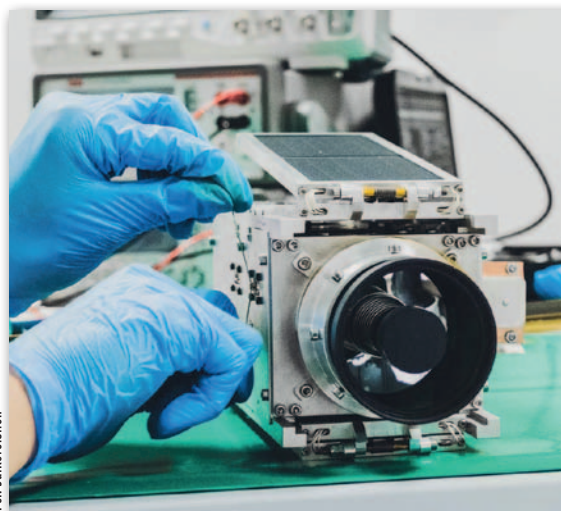
Źródło: ASI



### Z KRAJU

#### Pierwszy polski satelita teledetekcyjny

Światowid – skonstruowany przez wrocławską firmę SatRevolution pierwszy polski satelita obserwacyjny – został z powodzeniem wystrzelony 17 kwietnia. Dzięki kamerze Sony Pregius IMX 250 CMOS będzie wykonywał zobrazowania



Fot. SatRevolution

Ziemi w pikselu 4,7 metra. Światowid ma pracować na orbicie od 12 do 15 miesięcy, później spali się w atmosferze. Misja tworzy podwaliny pod zbudowanie konstelacji nanosatelitów obserwacyjnych o nazwie ScopeSat. Plany firmy SatRevolution są bardzo ambitne i zakładają wystrzelenie do 2026 roku nawet tysiąca małych satelitów, które zapewniłyby czas rewizyty na poziomie raptem 30 minut. Konstelację ma wyróżniać także wysoka rozdzielczość dostarczanych zobrazowań, sięgająca nawet 50 cm.

JK