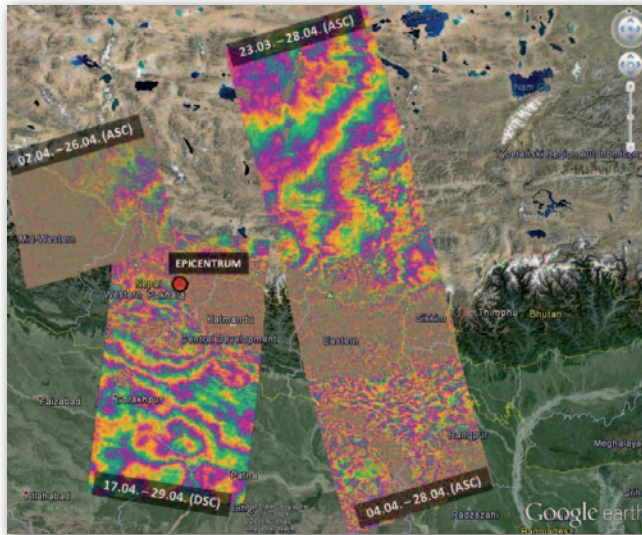


## Skutki trzęsienia widać z orbity

**G**eolodzy z Państwowego Instytutu Geologicznego w ramach międzynarodowego projektu InSARap biorą udział w badaniu deformacji terenu spowodowanych niedawnym katastrofalnym trzęsieniem ziemi w Nepalu (25 kwietnia). Za wstrząsy odpowiada uskok himalajski, stanowiący granicę płyt kontynentalnych euroazjatyckiej i indyjskiej. Ta druga przesuwana się na północ w tempie około 2 centymetrów na rok i z ogromną siłą napiera na płytę euroazjatycką. Po analizie wstępnych danych sejsmicznych brytyjski geolog z Uniwersytetu Cambridge James Jackson ustalił, że po ostatnich wstrząsach stolica Nepalu przesunęła się o około 3 m na północ. Celem projektu InSARap, finansowanego przez Europej-



ską Agencję Kosmiczną, jest walidacja danych radarowych z nowego satelity Sentinel-1. W ramach przedsięwzięcia wykonano pierwsze interferogramy trzęsienia ziemi w Ne-

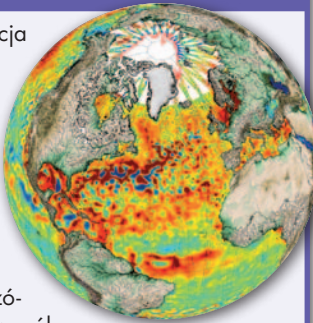
palu. Opracowanie z okresu 2-26 kwietnia obejmuje północno-zachodnią część obszaru. Trudno na jego podstawie jednoznacznie ocenić, czy widać na nim deforma-

cje spowodowane trzęsieniem ziemi, czy są to tylko zakłócenia atmosferyczne. Druga para interferometryczna została zarejestrowana w dniach 17-29 kwietnia. Interferogram obejmuje epicentrum i wyraźnie pokazuje główne przemieszczenie. Widoczne na nim 34 prążki interferometryczne odpowiadają 1 metrowi przemieszczenia w kierunku satelity! Dwa pozostałe interferogramy, z okresów 23 marca - 28 kwietnia oraz 4-28 kwietnia, obejmują wschodnią część obszaru dotkniętego kataklizmem. Trudno jednak na ich podstawie ocenić, czy widoczne prążki interferometryczne odpowiadają deformacji. Mają to potwierdzić dalsze badania w ramach InSARap.

**Zbigniew Perski, Marek Graniczny, Tomasz Czerwiński (PIG)**

### Zbudują Sentinela-6

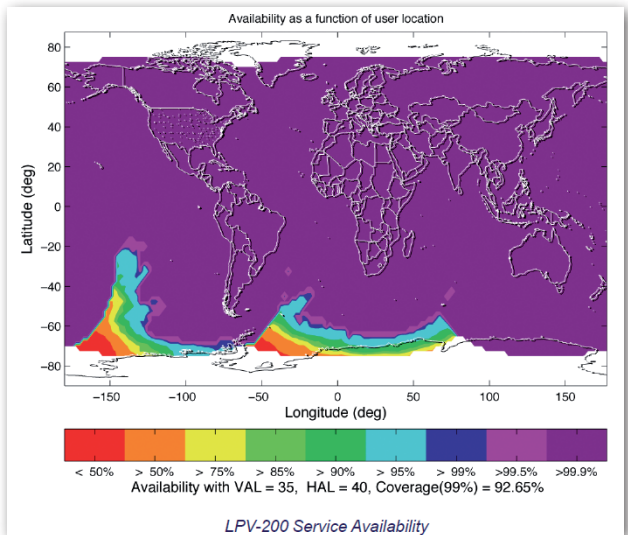
Europejska Agencja Kosmiczna (ESA) podpisała umowę o wartości 177 mln euro na budowę satelity obserwacyjnego Sentinel-6A, który stanie się szóstym elementem wspólnotowego systemu obserwacji Ziemi Copernicus. Aparat powstanie w zakładach koncernu Airbus Defence and Space. Ma on zapewnić ciągłość radarowych pomiarów altymetrycznych, które są kluczowe w monitorowaniu zmian powierzchni oceanów z centymetrową dokładnością. Jak podkreśla ESA, zadanie to jest szczególnie ważne w obliczu walki ze skutkami globalnego ocieplenia. Sentinel-6A ma się znaleźć na orbicie w 2020 roku, zastępując satelitę Jason-3 (jego wystrzelenie planowane jest z kolei na tegoroczne lato). W kontrakcie zapisano ponadto opcję na budowę bliźniaczego aparatu Sentinel-6B. Decyzja o jego ewentualnym powstaniu ma zapadnąć jeszcze w tym roku. Misja Sentinela-6A jest wspierana również przez amerykańskie agencje NASA i NOAA. Są one odpowiedzialne za wystrzelenie aparatu oraz dostawę radiometru.



Źródło: ESA

## Zgoda dla jednolitych korekt

**O**becnie satelitarne systemy wspomagania pomiarów GPS (SBAS) pokrywają tylko fragmenty Ameryki Północnej, Europy oraz Azji i oferują korekty jedynie dla częstotliwości GPS L1. Wkrótce technologia ta ma być znacznie powszechniej dostępna i dokładniejsza. O tym, jak to osiągnąć, dyskutowano podczas 28. posiedzenia grupy roboczej Satellite-based Augmentation Systems Interoperability, które odbyło się w Holandii na początku kwietnia. Najważniejszym osiągnięciem jest wypracowanie po czterech latach standardu wiadomości nawigacyjnej, która będzie uwzględniała nie tylko sygnał L1, ale także L5 oraz inne systemy nawigacji. Jego wdrożenie oznacza dla użytkowników odbiorników satelitarnych wyraźny wzrost dokładności pomiaru, gdyż pozwoli lepiej wyznaczać opóźnienie jonosferyczne. Rosnąć ma nie tylko dokładność, ale także dostępność korekt SBAS.



Trwa bowiem rozbudowa istniejących i budowa nowych systemów wspomagających. Docelowo ma być ich 8 - amerykański WAAS, europejski EGNOS, japoński MSAS, indyjski GAGAN, południowokoreański KASS, chiński BeiDou, rosyjski SDCM oraz afrykański ASEN-CA. Jeśli prace nad nimi będą szły zgodnie z planem, nadawane poprawki do 2025 roku będą dostępne niemal w dowolnym zakątku świata.

Źródło: ESA