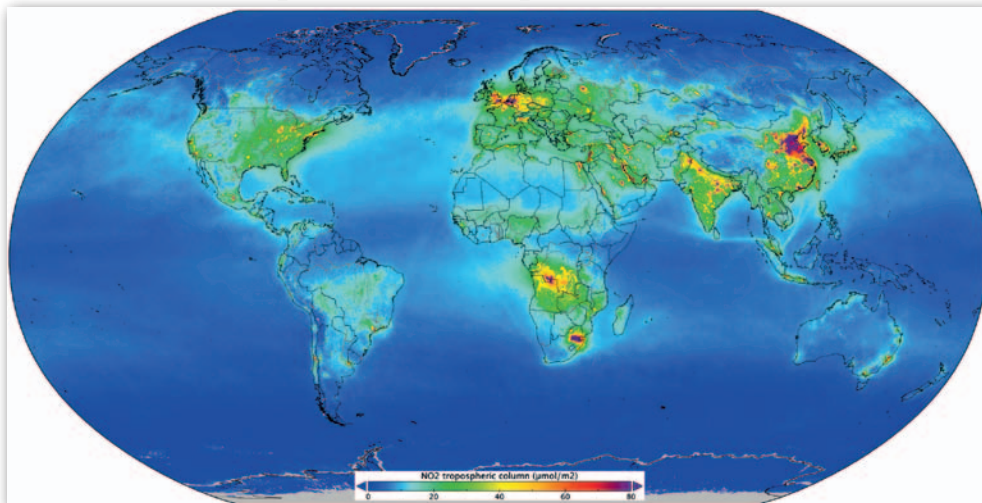


## Unikatowe dane o jakości powietrza

Wyrzeczony w październiku 2017 r. europejski satelita Sentinel-5P zaczyna oferować coraz większe możliwości monitorowania zanieczyszczenia atmosfery. Dotychczas mierzył on stężenie tlenków azotu oraz siarki. Po wielomiesięcznych testach rozpoczęto również publikowanie map prezentujących zawartość metanu oraz ozonu troposferycznego w rekordowej rozdzielczości 7 x 7 km. Dane te mają być przydatne w badaniach zmian klimatu, obie substancje są bowiem gazami cieplarnianymi. Pod koniec marca Europejska Agencja Kosmiczna zaprezentowała ponadto unikatową mapę uśrednionego stężenia dwutlenku azotu (fot.). Bazuje ona na danych z Sentinel-5P w rozdzielczości 3,5 x 7 km



gromadzonych między kwietniem a wrześniem 2018 roku (pomiaru wykonywane dotychczas w ramach amerykańskiej misji Aura miały rozdzielczość 24 x 13 km).

– Na tej mapie wyróżniają się nie tylko duże miasta, ale również niektóre średniej wielkości miejscowości. Możemy także dostrzec emisję związaną z pojedynczymi zakładami

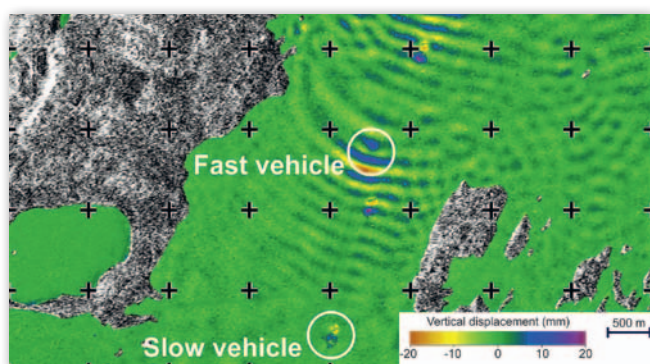
przemysłowymi, a nawet autostradami czy trasami statków – komentuje Henk Eskes z Holenderskiego Królewskiego Instytutu Meteorologicznego.

Źródło: ESA

## Lodowe autostrady z orbity

Nietypowe zastosowanie interferometrii radarowej zademonstrowali naukowcy z Canada Centre for Mapping and Earth. Na podstawie obrazów radarowych z różnych okresów technika ta pozwala mierzyć deformacje nawet z milimetrową dokładnością. Zazwyczaj dane pozyskiwane są w odstępach kilku dni, tygodni lub nawet miesięcy. Tymczasem w przypadku kanadyjskich badań było to raptem... 10 sekund. Tak krótki interwał pozwolił wychwycić występujące w formie fal deformacje lodu pokrywającego rzeki i jeziora północnej Kanady, które wywołane są przez jeżdżące po nim ciężarówki. Wykorzystanie tych tzw. lodowych autostrad do transportu towarów z jednej strony jest bardzo efektywnym sposobem dotarcia do odległych miejscowości, ale z drugiej – wiąże się z dużym ryzykiem dla kierowców. Zdarza się bowiem, że lód załamuje się pod ciężarem tych pojazdów. Kanadyjscy naukowcy liczą, że opracowana przez nich metoda pomiarów pozwoli zwiększyć bezpieczeństwo tego typu przewozów, umożliwiając identyfikację lodu podatnego na załamanie.

Źródło: DLR



## Galileo zlokalizuje każdy smartfon

Pozycja osób dzwoniących pod numer ratunkowy 112 określana jest obecnie na podstawie analizy danych z pobliskich masztów telefonii komórkowej. Pozwala to jednak zlokalizować dzwoniącego z kiepską dokładnością – od kilkuset metrów do 10 km. To w niektórych sytuacjach może znacząco utrudnić odnalezienie osoby oczekującej pomocy. Rozwiązaniem mają być regulacje przyjęte niedawno przez Komisję Europejską. Zakładają one, że do lokalizowania osób dzwoniących na 112 wykorzystana zostanie pozycja wyznaczona przez smartfon przy użyciu wbudowanego odbiornika GNSS (obsługującego przynajmniej europejski system Galileo) lub – w przypadku znajdowania się wewnątrz budynku – sygnałów wi-fi. Dzięki temu współrzędne użytkownika będzie można określić z dokładnością nawet do pojedynczych metrów. Producenci smartfonów będą mieli 3 lata na dostosowanie swoich urządzeń do nowych standardów. KE podkreśla jednak, że już dziś większość nowych urządzeń spełnia te wymagania.

JK

## Submetrowa dokładność dzięki Bluetooth

Firma Silicon Labs zajmująca się rozwiązaniami dla internetu rzeczy ogłosiła, że jej nowe produkty bazujące na technologii Bluetooth pozwalają lokalizować obiekty nawet z 3 razy lepszą dokładnością niż starsze generacje. Ta znacząca poprawa jest zasługą zaimplementowania standardu Bluetooth 5.1, którego specyfikacja została oficjalnie upubliczniona pod koniec stycznia br. Została ona wzbogacona o opcję określania kierunku sygnału – jego przybycia (AoA – angle-of-arrival) lub wyjścia (AoD – angle-of-departure). W przypadku rozwiązań Silicon Labs (tj. bezprzewodowych podzespołów z serii Gecko) kąty te określone są z dokładnością 5 stopni. Pozwala to wyznaczać pozycję nawet z submetrową dokładnością, podczas gdy w starszych wersjach Bluetooth były to 3-4 metry.

Źródło: Silicon Labs