



## Nowa generacja Galileo już za 4 lata

**W**edług planów Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) już w 2024 roku w kosmosie powinien znaleźć się pierwszy satelita nawigacyjny Galileo drugiej generacji (G2). Nowe aparaty zaoferują te same możliwości co pierwsza generacja, a oprócz tego zyskają kilka udoskonaleń oraz dodatkowe usługi. Wiadomo np., że satelity będzie można przerekonfigurować

nawet wtedy, gdy znajdują się już na orbicie. Pozwoli to dostosowywać możliwości europejskiego systemu nawigacji do zmieniających się potrzeb użytkowników. Aparaty G2 ma także wyróżniać całkowicie nowa i zaawansowana technologicznie antena nadawcza. 11 sierpnia ESA opublikowała zaproszenie do składania ofert na budowę pierwszych satelitów G2. Ruch ten poprze-

dziży dwa lata dialogu konkurencyjnego z najważniejszymi europejskimi integratorami satelitów. Jeszcze w tym roku ESA planuje wyłonić dwóch wykonawców. Każdy z nich ma wybudować po dwa satelity rozwojowe z opcją rozszerzenia zamówienia o kolejnych 12. Pierwszy aparat ma trafić na orbitę pod koniec 2024 r.

Źródło: ESA

## Rusza budowa satelity do pomiaru CO<sub>2</sub>

**E**SA podpisała umowę o wartości 445 mln euro na budowę dwóch pionierskich satelitów, które będą monitorowały stężenie dwutlenku węgla w atmosferze. Za przygotowanie misji Copernicus Carbon Dioxide Monitoring (CO2M) odpowiedzialne będzie konsorcjum kierowane przez niemiecką spółkę OHB System. Nie tylko dla ESA, ale i całej Unii Europejskiej jest to misja priorytetowa. Pozwoli bowiem skuteczniej walczyć z globalnymi zmianami klimatu, których jedną z przyczyn jest rosnące stężenie dwutlenku węgla. Zawartość tego gazu na razie monitorowana jest wyłącznie przez stacje naziemne. Pomiaru wykonują one jednak tylko punktowo, tymczasem postępują-

ce zmiany klimatyczne i konieczność egzekwowania tzw. Porozumień Paryskich rodzą potrzebę zbierania tych danych o jednakowej jakości odnoszących się do poszczególnych krajów, regionów i miast. Temu właśnie ma służyć misja CO2M. W jej ramach stężenie dwutlenku węgla będzie mierzone przez spektrometr pracujący w bliskiej i krótkofalowej podczerwieni, który zostanie zaprojektowany przez włoską firmę Thales Alenia Space. Co ważne, pomiary wykonane przez ten instrument pozwolą odróżnić gaz pochodzenia antropogenicznego od naturalnego. ESA nie precyzuje na razie, kiedy aparaty CO2M znajdą się w kosmosie.

Źródło: ESA

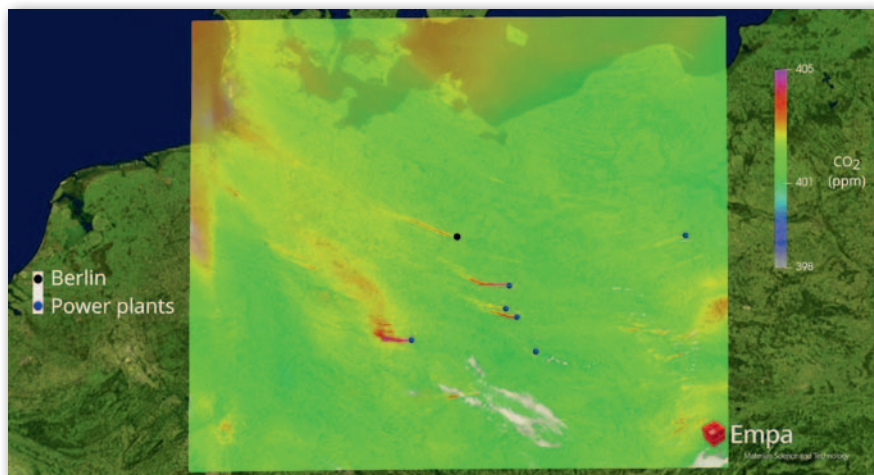
### Z KRAJU

#### CBK PAN uwolni kosmiczne dane

Od momentu powstania w 1977 r. Centrum Badań Kosmicznych PAN gromadzi ogromne i cenne zasoby o unikatowym charakterze. Dotyczą one w szczególności przestrzeni międzyplanetarnej, wokółziemskiej i Ziemi, a także fizyki Słońca. Dotąd proces zamawiania tych danych oraz ich udostępnienia przebiegał z wykorzystaniem kontaktu telefonicznego i mailowego. Jednak ponowne wykorzystywanie surowych czy przetworzonych danych bywa niekiedy utrudnione ze względu na rozproszenie materiałów naukowych, brak ich ustandaryzowania i digitalizacji. Okazuje się też, że niektóre z nich są obecnie zupełnie niedostępne do powtórnej eksploatacji.

Dlatego też celem projektu „openSPACE”, który ruszył z początkiem maja bieżącego roku, jest cyfrowe udostępnienie zasobów informacyjnych dotyczących obserwacji Ziemi i kosmosu właśnie poprzez ich digitalizację, a dodatkowo oznaczenie, oczyszczenie, podniesienie jakości, opisanie metadanymi, a także upowszechnienie w internecie. Pozwoli to na ich szerokie wykorzystanie. Projekt zakłada zbudowanie w ciągu 3 lat dwóch baz danych. W pierwszej znajdą się dane naukowe, a w drugiej – nieprzetworzone surowe dane pomiarowe. Centrum Badań Kosmicznych spodziewa się, że udostępnienie surowych danych umożliwi powstawanie nowych rozwiązań, ulepszonych algorytmów i aplikacji. W pierwszej kolejności znajdą one zastosowanie w firmach, podnosząc konkurencyjność branży kosmicznej, a następnie będą przenikać do podmiotów z pozostałych sektorów.

Źródło: CBK PAN



Symulacja stężenia CO<sub>2</sub> w ramach finansowanego przez ESA projektu Empa