

ZIEMIA W GORĄCZCE. OBSERWACJE SATELITARNE POMOCNE W DIAGNOZIE I REAGOWANIU

Najnowsze dane z programu obserwacji Ziemi Copernicus ukazują niekorzystny obraz zmian temperatury na Ziemi. Padają kolejne rekordy gorąca, a mijający 2020 rok co do ogółu może okazać się pod tym względem wyjątkowy.

Copernicus Climate Change Service, czyli serwis działający w ramach europejskiego programu obserwacji Ziemi – Copernicus, zajmuje się przede wszystkim monitorowaniem oraz dostarczaniem informacji na temat sytuacji klimatycznej. Według danych C3S, każdy dotychczasowy miesiąc w 2020 roku kwalifikował się co najmniej do „czwórki” najcieplejszych w historii. Już pierwszy miesiąc bieżącego roku był według tych zestawień o 0,03°C cieplejszy niż jakikolwiek poprzedni styczeń, a maj o 0,05°C cieplejszy niż jakikolwiek poprzedni maj. Wiadomo już też, że wrzesień 2020 był rekordowym miesiącem, październik 2020 trzecim na świecie i pierwszym w Europie, a listopad najgorętszym w historii. Jest prawie pewne, że 2020 będzie najcieplejszym rokiem kalendarzowym w Europie.

"Rok 2020 daje kolejne rekordowe wyniki pomiarów temperatury, klimat zdecydowanie się ociepla. W tej sytuacji potrzebujemy nowych narzędzi, aby poradzić sobie z tymi zmianami teraz oraz w przyszłości" – mówi Jerzy Konarski, Business Development Manager w polskiej firmie CloudFerro, która na zlecenie ESA dostarczyła i jest operatorem platformy CREODIAS (umożliwiającej dostęp do danych satelitarnych oraz ich przetwarzanie w chmurze obliczeniowej). "Dane z obserwacji Ziemi, które oferujemy w ramach platformy CREODIAS, umożliwiają bieżący monitoring temperatury na powierzchni Ziemi w każdym jej miejscu" - zapewnia Konarski. "Dzięki nim możemy dokładnie obserwować miejsca, które są szczególnym wyznacznikiem wzrostu temperatury, takie jak lodowce, oceany, morza, jeziora i rzeki, ale także tereny pustynne" - zaznacza.

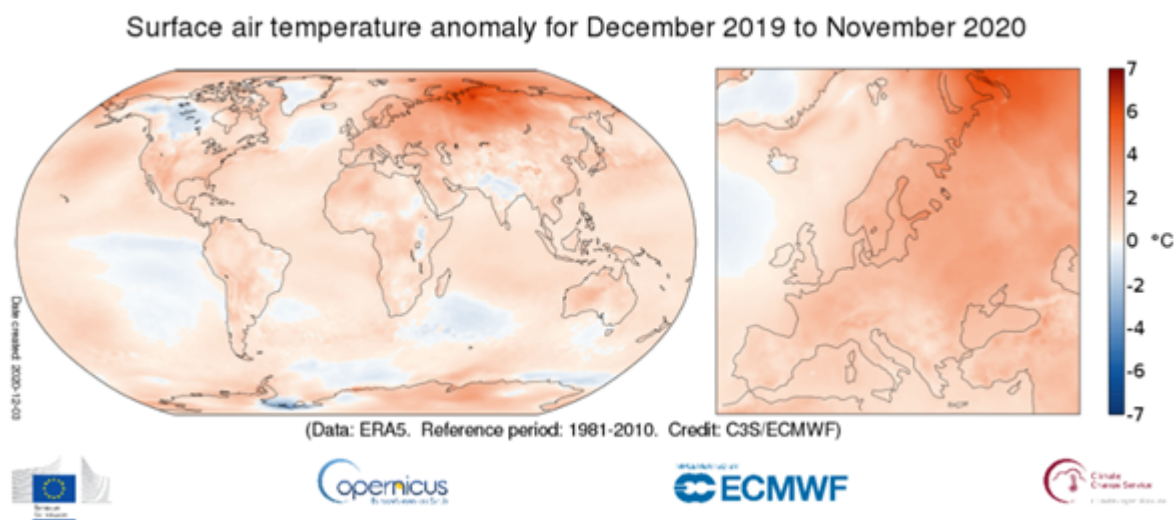
Ponieważ zmiany na Ziemi postępują coraz szybciej, nie możemy przespać momentu, w którym pewne rzeczy można jeszcze uratować. Na przykład według obserwacji naukowych, lodowce w latach 70-tych ubiegłego wieku traciły w ciągu roku ok. 20 cm grubości, a teraz, pół wieku później, jest to już aż około 100 cm rocznie. To bardzo duży przyrost, potencjalnie niebezpieczny, dlatego tak ważna jest aktualna informacja o sytuacji.

Jerzy Konarski, Business Development Manager w CloudFerro

Dostępne dane satelitarne umożliwiają zarówno tworzenie systemów monitorujących zmiany,

służących m.in. bezpieczeństwu, jak i praktycznych narzędzi i aplikacji, które mogą pomóc w przyszłości. Satelity umożliwiające monitoring meteorologiczny dostarczają również dane do badań klimatologicznych. Programy METEOSAT, NOAA, MODIS czy Sentinel-5P zostały opracowane z myślą o monitorowaniu aktualnego stanu atmosfery, jej składu fizycznego i chemicznego oraz procesów wewnętrznych. Gdy tego rodzaju dane są gromadzone w sposób ciągły przez długi okres, można przeanalizować tendencje klimatyczne. Każdy parametr, który stanowi o pogodzie i wpływa na prognozę, gromadzony przez lata jest wskaźnikiem opisującym klimat.

Czytaj też: [Żywiół w dobie anomalii. Satelity Sentinel wpatrzony w amerykańskie pożary](#)



Anomalia temperatury powietrza w okresie grudzień 2019 - listopad 2020 w stosunku do średniej z lat 1981-2010.
Ilustracja: ERA5/Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Miejskie wyspy ciepła

Zaawansowane wizualizacje satelitarne pokazują, że szczególnie trudna sytuacja jest w miastach, gdzie występuje dużo powierzchni betonowych i asfaltowych, z małym udziałem naturalnej roślinności oraz dużo wysokich budynków, które pochłaniają promienie słoneczne i zmniejszają prędkość wiatru. Im większe miasto, tym jest ono bardziej gorące. Nie bez znaczenia jest także aktywność człowieka – ciepło produkowane przez urządzenia grzewcze, klimatyzatory, przemysł czy motoryzację. Wszystkie te czynniki sprawiają, że temperatura w miastach jest wyższa niż poza nimi, nawet o kilka stopni.

Bardzo istotne aspekty miejskich wysp ciepła obserwowane są latem, kiedy dochodzi do przegrzania powietrza, uciążliwego dla mieszkańców dużych miast. Wysokie temperatury wieczorem i w nocy wywołują u ludzi problemy ze snem. Dodatkowo bezwietrzna pogoda powoduje wzrost zanieczyszczenia powietrza, które jeszcze bardziej obciąża zdrowie mieszkańców. Zwiększa to ryzyko zapaść, udarów słonecznych czy problemów z chorobami układu krążenia. Szczegółowe dane dotyczące pomiarów temperatury w miastach połączonych z tymi o stanie atmosfery, mogłyby pomóc w informowaniu mieszkańców obszarów miejskich najbardziej narażonych na niebezpieczne temperatury i

zanieczyszczenia, np. na zasadzie alarmu w aplikacji czy systemie miejskiej informacji. Takie informacje można również zasymilować do wysokorozdzielczych modeli numerycznych, przeznaczonych dla obszarów miejskich.

Jerzy Konarski, Business Development Manager w CloudFerro

Czytaj też: [Rok 2020 i rekordowy huragan listopada. Spojrzenie z orbity \[FOTO\]](#)

Miasto planowane z kosmosu

Dane, o których mówi Jerzy Konarski, potwierdzają już swoją użyteczność w planowaniu i rozbudowie terenów zurbanizowanych. Mogą pomóc w najbardziej efektywnym zagospodarowaniu przestrzennym, zwiększeniu udziału terenów zielonych, zachowaniu i budowie nowych zbiorników wodnych, fontann itp.

„Narzędzia i aplikacje, pomagające rozwiązać konkretne problemy związane ze wzrostem temperatury na Ziemi, dzięki otwartemu dostępowi do danych satelitarnych programu Copernicus oraz przestrzeni obliczeniowej w chmurze, mają szansę na rozwój jak nigdy wcześniej” – tłumaczy Konarski. Jak zaznacza dalej przedstawiciel firmy CloudFerro, platformy takie jak CREODIAS pozwalają niwelować to, co do niedawna było główną przeszkodą dla firm i instytucji, czyli wysokie koszty opracowania rozwiązania, zapewniającego wygodny dostęp do wiarygodnych danych o Ziemi. „Aby wykorzystywać dane z satelitów, nie jest konieczne posiadanie własnej, kosztownej infrastruktury IT – użytkownicy mogą korzystać z publicznej chmury obliczeniowej zintegrowanej z repozytorium danych satelitarnych, płacąc za zasoby obliczeniowe zgodnie z ich wykorzystaniem” – uzupełnia Konarski.

Czytaj też: [Wyjątkowo ciepły wrzesień 2020. Niepokojące dane z systemu Copernicus](#)

Źródło: [CloudFerro](#)

CHINY
Zrozumieć
imperium



Historia Chin w wizji Piotra Plebaniaka, autora
bestsellerowych 36 forteli oraz przekładu Sztuka wojny

JAK MYŚLĄ CHIŃCZYCY?

Poznaj sposób myślenia tych,
którzy rzucili wyzwanie USA

Defence **24**
WYDAWNICTWO

Sklep.Defence **24**

[Reklama - z oferty Sklepu Defence24.pl](https://sklep.defence24.pl)