

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2023-03-20

Obserwatorium ALMA otwiera okno na najciemniejsze sekrety wszechświata

Teleskop ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array) w chilijskich Andach umożliwia astronomom przyglądanie się jednym z najciemniejszych i najodleglejszych części wszechświata, ujawniając ukryte wcześniej sekrety. Urządzenie generuje wysokiej jakości obrazy interfer...



Teleskop ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array) w chilijskich Andach umożliwia astronomom przyglądanie się jednym z najciemniejszych i najodleglejszych części wszechświata, ujawniając ukryte wcześniej sekrety.

Urządzenie generuje wysokiej jakości obrazy interferometryczne w zakresie od światła podczerwonego po fale radiowe. Obserwatorium, w ramach partnerstwa z krajami Europy, Ameryki Północnej i Azji Wschodniej, zostało oficjalnie otwarte w marcu 2013 r.

Dofinansowany ze środków unijnych projekt ALMA ENHANCEMENT (Rozbudowa początkowego potencjału naukowego ALMA) był częścią europejskiego wkładu w obserwatorium. W toku prac nad projektem, koordynowanym przez Europejskie Obserwatorium Południowe, powstały komponenty sprzętu i oprogramowania, które zapewniają wysoką wierność obrazów i wysoką rozdzielczość linii spektralnych pary wodnej.

Woda to ważna część składowa gwiazd tworzących regiony i komety, tak więc pozyskanie najlepszego i najpełniejszego zbioru danych pomiarowych ich linii spektralnych ma kluczowe znaczenie dla pogłębienia wiedzy o początkach wszechświata.

Gie Han Tan, inżynier systemu ALMA i naczelny kierownik europejski projektu z

ramienia Europejskiego Obserwatorium Południowego, twierdzi, że budowa obiektu ALMA, która rozpoczęła się w 2003 r., była nie lada wyczynem i wyznaczyła kamień milowy w międzynarodowej współpracy naukowej.

"W ciągu około 10 lat powstało od podstaw największe i najbardziej zaawansowane obserwatorium radiowe w zakresie fal milimetrowych i submilimetrowych w głębi pustyni Atacama w Chile" - zauważa.

Projekt ALMA ENHANCEMENT wniósł swój wkład w jedne z pierwszych prac naukowych obserwatorium podjętych w 2011 r. oraz udostępnił europejskim astronomom supernowoczesne instrumentarium.

"W toku prac nad systemem ALMA europejskie przedsiębiorstwa i organizacje badawcze wypracowały zaawansowane technologie, jak odbiorniki i anteny, które potencjalnie mogą zaowocować ubocznymi zastosowaniami komercyjnymi" - dodaje Tan. W ramach projektu setki milionów euro zainwestowano w europejski sektor budowlany.

Obecnie obserwatorium ALMA jest źródłem ciągłego strumienia wyników istotnych dla nauki. Pośród nich wymienić należy najlepszy jak dotąd obraz, jaki mieli naukowcy, embriona monstrualnej gwiazdy na etapie formowania oraz wskazanie precyzyjnej lokalizacji ponad 100 najbardziej płodnych galaktyk gwiazdotwórczych we wszechświecie.

Kolejnym przełomem było odkrycie cząsteczek cukru w gazie otaczającym młodą gwiazdę, ujawniając tym samym możliwość wbudowania tych elementów budulcowych życia w dowolne planety powstające wokół gwiazdy.

W lipcu teleskop radiowy zapewnił astronomom optymalną możliwość obserwacji tego, jak podczas gwałtownego powstawania gwiazd może być wyrzucany gaz z galaktyki, pozbawiając przyszłe generacje gwiazd paliwa niezbędnego do rozwoju.

Wspomniane odkrycia i wiele innych, które stale się pojawiają mogą być pomocne naukowcom i obywatelom na wiele sposobów.

"Obserwatorium ALMA rozwija społeczeństwo i promuje edukację poprzez wkład w nauki podstawowe, jak fizyka czy chemia" - wskazuje Tan.

Tegoroczna inauguracja otworzyła obserwatorium ALMA dla globalnej społeczności astronomów, którzy korzystać będą z jego wyjątkowych możliwości przez co najmniej 30 lat. Świat może oczekiwać jeszcze bardziej ekscytujących i bezprecedensowych odkryć na temat wszechświata. Więcej informacji:

ALMA

<http://www.almaobservatory.org/>

Karta informacji o projekcie:

Europejskie Obserwatorium Południowe

<http://www.eso.org/public/teles-instr/alma.html>

Kraje

Chile, Niemcy, Francja, Szwecja, Zjednoczone Królestwo

Powiązane projekty



ARCHIVED

ALMA ENHANCEMENT

Enhancement of ALMA early science

22 Lutego 2012

PROJEKT

Ten artykuł pojawia się w...

MAGAZYN RESEARCH*EU



**Miedzynarodowa
współpraca w 7PR w
centrum uwagi**

Powiązane artykuły



Ostatnia aktualizacja: 24 Września 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/36094-alma-observatory-opens-window-to-universes-darkest-secrets/pl>

European Union, 2025