

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

W Meksyku uruchomiono nowe obserwatorium promieniowania gamma



Nowe obserwatorium promieniowania gamma rozpoczęło niedawno obserwacje - podało amerykańskie Los Alamos National Laboratory. Obserwatorium wybudowano na wulkanie Sierra Negra w Meksyku. Będzie badać supernowe i czarne dziury.

Obserwatorium HAWC, czyli High-Altitude Water Cherenkov Gamma Ray Observatory, oficjalnie rozpoczęło działalność. Jego zadaniem będą badania wysokoenergetycznego promieniowania kosmicznego. Ma wzbogacić naszą wiedzę o wybuchach supernowych i supermasywnych czarnych dziurach.

„Obserwatorium HAWC będzie poszukiwać sygnałów od ciemnej materii i badać najbardziej ekstremalne obiekty we Wszechświecie” - powiedziała Brenda Dingus z Los Alamos National Laboratory.

HAWC znajduje się na wysokości 4100 metrów nad poziomem morza na zboczach wulkanów Sierra Negra i Pico de Orizaba, na granicy pomiędzy meksykańskimi stanami Puebla i Veracruz. Budowa HAWC została sfinansowana przez kilka meksykańskich instytutów naukowych, przy wsparciu finansowym i technicznym od instytucji ze Stanów Zjednoczonych.

Obserwatorium jest ciągle jeszcze w trakcie budowy. Aktualnie pracuje 100 z docelowych 300 detektorów promieniowania Czerenkowa. Każdy z nich zawiera 180 tysięcy litrów niezwykle czystej wody, w olbrzymich zbiornikach o wysokości 5 metrów i rozmiarach 7,3 metra. Na dole każdego zbiornika znajdują się cztery czułe detektory światła. Obserwatorium ma wykrywać cząstki o wysokich energiach i promieniowanie z zakresu od 100 GeV do 100 TeV.

Zasada działania obserwatorium jest następująca. Gdy promieniowanie elektromagnetyczne o dużych częstotliwościach, takie jak promieniowanie gamma, dociera do Ziemi, natrafia na atmosferę naszej planety i oddziałuje z cząsteczkami w jej górnych partiach. Powstaje para naładowanych elektrycznie cząstek materii i antymaterii (zwykle elektron i pozyton), które natychmiast oddziałują z molekułami powietrza, wywołując promieniowanie gamma o niższej energii. Następnie proces powtarza się i ostatecznie do powierzchni Ziemi dociera kaskada cząstek.

Gdy strumień cząstek dotrze do detektora, poruszają się w wodzie szybciej niż prędkość światła w tym ośrodku. W takiej sytuacji wytwarzane jest promieniowanie Czerenkowa. W pewnym sensie można to porównać do dźwiękowej fali uderzeniowej wytwarzanej przez samoloty naddźwiękowe. Błysk promieniowania Czerenkowa jest następnie rejestrowany przez czujniki światła. Gdy zbierze się dane z kilku czujników, można ustalić czas zdarzenia, energię i kierunek.

Źródło: <http://www.pap.pl>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/19100.html>



09-09-2024

Jak poradzić sobie z końcem wakacji?

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy