

[Akceptuję](#)

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](#)

Narodziny bardzo odległej gromady galaktyk

Przy pomocy sieci radioteleskopów ALMA naukowcom udało się odkryć rezerwuar gorącego gazu w nadal powstającej gromadzie galaktyk wokół Galaktyki Sieci Pajęcznej (Spiderweb). To najodleglejsza detekcja tak gorącego gazu - informuje Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).

Gromady galaktyk to skupiska galaktyk zawierające czasami nawet tysiące takich obiektów. Poza galaktykami może w nich znajdować się gaz, który przenika przestrzeń pomiędzy galaktykami w gromadzie. Nazywany jest w języku angielskim intracluster medium, w skrócie ICM, co można przetłumaczyć jako ośrodek wewnątrzgromadowy. Masa tego gazu może znacząco przewyższać masę galaktyk.

Do tej pory badano ICM jedynie w pobliskich, w pełni uformowanych gromadach galaktyk. Tym razem jednak udało się to zrobić dla bardzo odległej gromady galaktyk, a w zasadzie protogromady, czyli dla stadium, gdy gromada dopiero powstawała.

„Symulacje kosmologiczne od ponad dekady przewidywały występowanie gorącego gazu w protogromadach, ale brakowało obserwacyjnego potwierdzenia. Dążenie do takiego kluczowego potwierdzenia obserwacyjnego doprowadziło nas do starannego wybrania jednej z najbardziej obiecujących kandydatek na protogromadę” - wyjaśnia Elena Rasia z Italian National Institute for Astrophysics (INAF) w Trieste (Włochy), współautorka badań.

Wybrany do badań obiekt to gromada wokół galaktyki MRC 1138-262, znanej też jako Spiderweb (Sieć Pajęczna). Znajduje się w takiej odległości od nas, że widzimy ją w stanie, gdy Wszechświat miał jedynie 3 miliardy lat.

Gromady galaktyk mają tak dużą masę, że powodują gromadzenie się gazu, który rozgrzewa się i spada na gromadę. Do tej pory w gromadzie Spiderweb takiego gazu nie wykryto, udało się to dopiero teraz - przy pomocy tzw. termicznego efektu Suniajewa-Zeldowicza.

Protogromada wokół galaktyki Spiderweb (MRC 1138-262), widziana w okresie, gdy Wszechświat miał 3 miliardy lat. Większość masy protogromady nie znajduje się w galaktykach widocznych w centrum zdjęcia, ale w gazie nazywanym ośrodkiem wewnątrzgromadowym (ang. intracluster medium, ICM). Gorący gaz w ICM został tutaj pokazany jako niebieskie plamy. Źródło: ESO/Di Mascolo et al.; HST: H. Ford.

Efekt ten występuje, gdy światło od kosmicznego promieniowania tła (pozostałości po Wielkim Wybuchu) przechodzi przez ośrodek ICM z gorącym gazem. Światło oddziałuje z szybko poruszającymi się elektronami i zyskuje nieco energii. Jego barwa, czyli długość fali, nieco się zmienia. W ten sposób można analizować efekty cienia gromady galaktyk na tle kosmicznego promieniowania tła i poznać własności gorącego gazu.

Ustalono, iż w protogromadzie Spiderweb znajduje się rezerwuuar gorącego gazu o temperaturze kilkudziesięciu milionów stopni Celsjusza. We wcześniejszych badaniach wykryto zimny gaz, ale masa gorącego gazu jest tysiące razy większa. Naukowcy sądzą, że w ciągu 10 miliardów lat protogromada zwiększy swoją masę co najmniej o czynnik dziesięć i stanie się masywną gromadą galaktyk.

Wyniki badań opublikowano w „Nature”. Zespołem naukowców kierował Luca Di Mascolo z University of Trieste we Włoszech.

Sieć radioteleskopów ALMA obejmuje 66 anten pracujących na falach milimetrowych i submilimetrowych, rozmieszczonych na płaskowyżu Chajnantor w północnym Chile. Europa jest reprezentowana w tym projekcie przez Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO), którego członkiem jest Polska.

Źródło: pap.pl
<https://laboratoria.net/aktualnosci/31777.html>



21-05-2026

[Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

[Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#)

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy