

[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](#)

Trójwymiarowa mapa Wszechświata sprzed 7 mld lat



Międzynarodowy zespół astronomów VIPERS, w którego skład wchodzi polscy astronomowie, zaprezentował największą trójwymiarową mapę Wszechświata sprzed 7 mld lat - informuje Narodowe Centrum Badań Jądrowych PAN.

Przeгляд nieba o nazwie VIPERS ma na celu badania odległych galaktyk, które znajdują się co najmniej 5 mld lat świetlnych od nas i dalej. Do jego wykonania użyto teleskopu należącego do Europejskiego Obserwatorium Południowego (ESO), organizacji naukowo-technicznej, do której Polska przystąpiła w 2015 r. Przeгляд wykonywano multispektrografem VIMOS, na jednym z czterech 8,2-metrowych teleskopów VLT w Obserwatorium Paranal w Chile. Obserwacje prowadzono przez prawie osiem lat, wykorzystując prawie 500 godzin czasu obserwacyjnego teleskopu.

Uzyskane dane pozwoliły na wyznaczenie odległości i ustalenie własności fizycznych ponad 90 tysięcy galaktyk. Dzięki temu udało się skonstruować wielką trójwymiarową mapę Wszechświata dla obszaru kosmosu, z którego światło podróżuje do nas około 7 miliardów lat (a dokładniej od 5 do 9 mld lat). Obecnie Wszechświat ma prawie 14 miliardów lat, czyli galaktyki te widzimy w stadium, gdy Wszechświat był mniej więcej o połowę młodszy niż dzisiaj.

Dzięki nowym danym naukowcy mogą teraz lepiej zrozumieć, jak z upływem czasu zachodziła ewolucja galaktyk – jak zmieniały się galaktyki różnych typów. Poznanie rozmieszczenia galaktyk pozwala także odtworzyć rozkład ciemnej materii w tzw. wielkoskalowej strukturze Wszechświata, a nawet wyciągać wnioski na temat ciemnej energii.

Ciemna materia jest tajemniczym składnikiem Wszechświata, o którego istnieniu wiadomo z obserwacji oddziaływań grawitacyjnych, jaki wywiera na normalną materię, taką jak planety, gwiazdy, galaktyki. Jednak astronomowie i fizycy ciągle starają się dociec, jaka jest dokładna natura ciemnej materii i co ją tworzy. Szacuje się, że ciemnej materii jest kilkakrotnie więcej niż zwyklej.

Jeszcze bardziej zagadkowa, a na dodatek odpowiadająca za jeszcze większą część energii Wszechświata, jest ciemna energia. Ten hipotetyczny składnik Wszechświata może odpowiadać za przyspieszenie tempa rozszerzania się Wszechświata. Naukowcy oceniają, że ciemna energia stanowi około 68 proc. całego Wszechświata, ciemna materia około 27 proc., a zwykła materia to zaledwie około 5 proc.

„Według standardowego modelu kosmologicznego, od momentu powstania 13,7 mld lat temu Wszechświat rozszerzał się coraz wolniej. Około 7 mld lat temu doszło do odwrócenia tej tendencji” – tłumaczy prof. Agnieszka Pollo (UJ i NCBJ), kierownik Zakładu Astrofizyki NCBJ, która brała udział w pracach zespołu VIPERS.

Jak wyjaśnia prof. Pollo, obecnie Wszechświat rozszerza się coraz szybciej, a odpowiedzialność za to przyspieszenie przypisuje się tzw. ciemnej energii, jednak jaka jest jej natura, to wciąż pytanie bez odpowiedzi.

„Stworzenie największego w historii astronomii przeglądu galaktyk z tej odległej epoki przybliży nas do rozwiązania jednej z największych zagadek współczesnej fizyki, chociaż mimo szczegółowej

analizy danych nadal nie potrafimy udzielić jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o naturę ciemnej energii” - wskazuje polska badaczka.

Istotną część zespołu badawczego analizującego dane z przeglądu VIPERS stanowili polscy naukowcy z Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Warszawie, Uniwersytetu im. Jana Kochanowskiego w Kielcach i Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. W polskim zespole znaleźli się: prof. Agnieszka Pollo z UJ i NCBJ, dr Katarzyna Małek i dr Aleksandra Solarz z NCBJ, dr Janusz Krywult z UJK, studenci i doktoranci z UJ oraz mgr Małgorzata Siudek z CFT PAN.

Polacy badali kształty i linie widmowe galaktyk. Na tej podstawie wykazali, że obserwowany dzisiaj podział galaktyk na dwa główne typy, czyli galaktyki spiralne - aktywnie tworzące nowe gwiazdy i galaktyki eliptyczne - nieaktywne, wypełnione starymi gwiazdami, istniał już w okresie, gdy Wszechświat był o połowę młodszy niż obecnie. Oprócz tego Polacy opracowali algorytmy samouczące się, co pozwoliło na sklasyfikowanie różnych typów galaktyk. Jest to bardzo przydatne narzędzie przy wielkich przeglądach nieba.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26525.html>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

[Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#)

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

[Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#)

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

[Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

[SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa](#)

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

[Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku](#)

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tętec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa](#)

popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją

Partnerzy