

[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](#)

Uniwersytet Warszawski przedstawił wizualizacje ciemnej materii



Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego na Uniwersytecie Warszawskim (ICM UW) zaprezentowało wizualizację pola gęstości ciemnej materii we Wszechświecie. Symulacja jest prezentacją możliwości superkomputera Boreasz.

Superkomputer IBM Power775 „Boreasz” służy do obliczeń prowadzonych przez naukowców w ramach Programu Obliczeń Wielkich Wyzwań Nauki i Techniki (POWIEW). Dysponuje mocą obliczeniową 74 bilionów operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę oraz pamięcią operacyjną 9,8 terabajtów.

Boreasz posłużył do wykonania jednej z największych symulacji kosmologicznych na świecie, nazwanej COpernicus COmplexio (COCO). W tłumaczeniu na polski nazwa ta oznacza problem/zagadkę Kopernika, co ma wskazywać, że analizy jej wyników mogą dać odpowiedzi na pytania dotyczące natury ciemnej materii.

Ciemna materia zdradza swoje istnienie jedynie w sposób pośredni. Nie emituje światła, a o jej obecności astronomowie wnioskuje na podstawie oddziaływań grawitacyjnych z normalną materią. W szczególności istnienie ciemnej materii stanowi wytłumaczenie dla obserwowanej krzywej rotacji galaktyk.

Symulacja COCO obejmuje 13 miliardów punktów, które odtwarzają struktury przestrzenne skupisk ciemnej materii we Wszechświecie. Wokół tego głównego obszaru symulacji znajduje się strefa przejściowa o mniejszej rozdzielczości, a na zewnątrz stosowana jest jeszcze mniejsza rozdzielczość. Taki rodzaj symulacji zwany jest symulacją z powiększeniem (zoom-in). Można dzięki niej uzyskać dużą dokładność badanym fragmentem, zachowując jednocześnie poprawność obliczeniową w pozostałych częściach symulacji.

Mimo swojej olbrzymiej mocy obliczeniowej, na wykonanie obliczeń dla symulacji COpernicus COmplexio warszawski superkomputer potrzebował aż sześć tygodni. Naukowcy z ICM UW zaprezentowali w internecie wizualizację wyników symulacji, którą można obejrzeć pod adresem: <http://vimeo.com/76812335>

Projekt został przeprowadzony przez zespół dr Wojciecha Hellwiga, który ukończył doktorat na ICM UW, a obecnie pracuje na Uniwersytecie w Durham.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/19737.html>



27-03-2025

[Jak otworzyć laboratorium?](#)

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.



26-03-2025

[Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo](#)

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.



26-03-2025

[W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#)

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.



26-03-2025

[Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...](#)

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

[Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#)

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.



26-03-2025

[87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.



26-03-2025

[Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych](#)

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

[Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy](#)

Zabija grzyby odporne na wiele leków.

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy