

[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

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



06-07-2026

276 mln zł na granty mistrzowskie, zespołowe i polsko-litewskie

Aplikować można o granty mistrzowskie w 18 edycji konkursu MAESTRO.



06-07-2026

Nauka, której nikt nie rozumie, nie zmienia świata

Celem nauki powinno być wywoływanie realnych zmian.



06-07-2026

W czasie upałów najlepiej, by seniorzy nie wychodzili z domu

Zwłaszcza gdy mieszkają w mieście, a także zaopatrzyli się w niezbędne leki.



06-07-2026

Chcieliśmy wykorzystać każdą minutę na orbicie

W czwartek mija rok od startu pierwszej w historii polskiej misji.



06-07-2026

Dr Małolepsy o nauczaniu matematyki na uczelniach technicznych

Od rozwiązywania równań są przecież komputery.



06-07-2026

Portale społecznościowe sprzyjają brutalizacji języka

Język nie jest tylko narzędziem opisywania świata, on ten świat współtworzy.



06-07-2026

Światło dnia może chronić przed demencją

Informuje pismo „General Psychiatry”.



06-07-2026

Dezinformacja o kremach z filtrem na TikToku

Przyciąga więcej uwagi niż rzetelne treści.

Informacje dnia: [276 mln zł na granty mistrzowskie, zespołowe i polsko-litewskie Nauka, której nikt nie rozumie, nie zmienia świata](#) [W czasie upałów najlepiej, by seniorzy nie wychodzili z domu](#) [Chcieliśmy wykorzystać każdą minutę na orbicie](#) [Dr Małolepszy o nauczaniu matematyki na uczelniach technicznych](#) [Portale społecznościowe sprzyjają brutalizacji języka](#) [276 mln zł na granty mistrzowskie, zespołowe i polsko-litewskie Nauka, której nikt nie rozumie, nie zmienia świata](#) [W czasie upałów najlepiej, by seniorzy nie wychodzili z domu](#) [Chcieliśmy wykorzystać każdą minutę na orbicie](#) [Dr Małolepszy o nauczaniu matematyki na uczelniach technicznych](#) [Portale społecznościowe sprzyjają brutalizacji języka](#) [276 mln zł na granty mistrzowskie, zespołowe i polsko-litewskie Nauka, której nikt nie rozumie, nie zmienia świata](#) [W czasie upałów najlepiej, by seniorzy nie wychodzili z domu](#) [Chcieliśmy wykorzystać każdą minutę na orbicie](#) [Dr Małolepszy o nauczaniu matematyki na uczelniach technicznych](#) [Portale społecznościowe sprzyjają brutalizacji języka](#)

Partnerzy