

[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 wnioskują 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>



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