

### [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](#)

## Polski superkomputer pomaga naukowcom w badaniach

Superkomputery znajdują zastosowanie nie tylko w nauce, lecz także coraz częściej wykorzystywane są również w biznesie. Jedna z takich maszyn znajduje się w Krakowie.

**Prometeusz to najszybszy superkomputer w Polsce. Z jego ogromnej mocy obliczeniowej nieodpłatnie korzystają polscy naukowcy, dzięki czemu w badaniach mogą konkurować ze swoimi zagranicznymi kolegami. Ale korzyści z zastosowania tego typu maszyn zaczyna dostrzegać także przemysł.**

- Prometeusz to maszyna do obliczeń dużej skali. Nasza jednostka przeznaczona jest dla szeroko pojętego świata nauki w Polsce, dostarczamy moc obliczeniową nieodpłatnie naszym naukowcom po to, aby mogli prowadzić swoje obliczenia i konkurować ze swoimi kolegami z całego świata - mówi agencji informacyjnej Newseria Innowacje Łukasz Flis z Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH w Krakowie.

Krakowski superkomputer wykorzystywany jest w różnych projektach międzynarodowych, takich jak Wielki Zderzacz Hadronów prowadzony razem z CERN. Współpracuje także przy projektach astrofizycznych, m.in. LIGO-Virgo, które pozwalają na obserwację nieba i obiektów astronomicznych. Zagadnienie wykrywania fal grawitacyjnych zostało w tym roku nagrodzone nagrodą Nobla.

Moc superkomputera pozostaje również aktywnie wykorzystywana w dziedzinie bioinformatyki i medycyny do poszukiwania nowych leków, analiz DNA oraz przetwarzania obrazów medycznych, wspomagając diagnostykę szpitalną. Duża część badań to poszukiwanie innowacyjnych materiałów, prowadzenie eksperymentów chemicznych in-silico oraz wszelkiego rodzaju analizy mechaniczne i aerodynamiczne.

- Można powiedzieć, że to maszyna badawcza ogólnego zastosowania, dzięki temu, że zawiera procesory konwencjonalne, podobne do tych, które mamy w laptopach, tylko w większej ilości, oraz akceleratory dedykowane, tzw. GPGPU. Ponadto może wykonywać obliczenia strumieniowe, przetwarzanie ogromnych zbiorów danych Big Data oraz wspomagać np. ostatnio modny deep learning, znacząco przyspieszając procesy uczenia sieci neuronowych - twierdzi przedstawiciel Cyfronet AGH.

Superkomputer Prometeusz to zespół ponad dwóch tysięcy mniejszych, niezależnych komputerów, które zintegrowane są dedykowaną, bardzo szybką siecią komunikacyjną. Dzięki temu wspólnie mogą wykonywać obliczenia i przetwarzać dane przy użyciu algorytmów równoległych. Całość wsparta jest magazynem danych o pojemności 10 Petabajtów (1 PB = 1 mln GB) z prędkością dostępu 180 gigabajtów na sekundę. Łącznie ma ponad pięćdziesiąt tysięcy rdzeni obliczeniowych o łącznej mocy 2.4 Petaflopsa i niemal 300 TB pamięci RAM.

Coraz częściej po rozwiązaniu superkomputerowe sięga także przemysł, co pozwala m.in. na oszczędności przy produkcji. Na przykład w branży motoryzacyjnej, aby uniknąć wysokich kosztów prototypowania i testów zderzeniowych, korzysta się z symulacji komputerowych, które już na początku pozwalają odrzucić najgorsze rozwiązania.

- Im bogatszy kraj, tym więcej takich komputerów ma, po to aby wspierać zarówno naukę, jak i przemysł. Bo trzeba powiedzieć, że coraz częściej nasz przemysł sięga po rozwiązania superkomputerowe po to, aby oszczędzać np. na kosztach produkcji - zauważa ekspert.

Co pół roku serwis TOP500.org publikuje ranking 500 najszybszych superkomputerów na świecie. W pięćdziesiątym zestawieniu z listopada tego roku pierwsze miejsce zajął chiński Sunway TaihuLight, już po raz czwarty na pozycji lidera, z mocą 93 petaflopsów. Druga lokata należy również do chińskiej maszyny Tianhe-2 (niecałe 34 petaflopsy), natomiast na trzecim miejscu znalazł się szwajcarski Piz Daint (blisko 20 petaflopsów).

Chiny wygrywają superkomputerowy wyścig zbrojeń, dysponując 202 maszynami z rankingu 500. Na drugim miejscu są Stany Zjednoczone (143), a na kolejnych pozycjach: Japonia (35), Niemcy (20), Francja (18) i Wielka Brytania (15). Chiny przodują również pod względem łącznej wydajności maszyn, w sumie mając 35,4 proc. udziału w mocy superkomputerów z listy TOP500.

W rankingu nie zabrakło także polskich maszyn. W pierwszej setce znalazł się wspomniany już Prometeusz, który zajął 77. miejsce (1,67 petaflopsów). Na 172. pozycji jest poznański EAGLE, a cztery miejsca dalej - gdański Tryton. 223. miejsce zajął OKEANOS z Warszawy, a 384. - BEM z Wrocławia.

- Nasz kraj wypada całkiem nieźle pod względem liczby dużych komputerów, które w ramach projektu PL-Grid udało się zorganizować w jeden ekosystem, łatwo dostępny dla użytkownika. To mocne maszyny i nie mamy się czego wstydzić jako kraj - zauważa Łukasz Flis.

Źródło: [www.newseria.pl](http://www.newseria.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28041.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 tęczec**

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 księżycy](#)

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

## [Astma oskrzelowa popowodziową 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 księżycy](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [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 księżycy](#) [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**