

[naukawpolsce.pl](https://naukawpolsce.pl)

## Kraków/ Najszybszy w kraju superkomputer Athena uruchomiony w AGH

*Kraków/ Najszybszy w kraju superkomputer Athena uruchomiony w AGH*

5 — 7 minut



04.10.2022. Minister edukacji i nauki Przemysław Czarnek podczas uroczystości uruchomienia superkomputera Athena w ACK Cyfronet AGH w Krakowie. PAP/Łukasz Gągulski

We wtorek w Akademickim Centrum Komputerowym Cyfronet AGH uroczyście uruchomiono superkomputer Athena, który ma obecnie największą moc obliczeniową w Polsce. Maszyna jest przeznaczona głównie dla obliczeń metodami sztucznej inteligencji

oraz dla potrzeb medycyny.

Uroczyste uruchomienie superkomputera Athena towarzyszyło inauguracji 104. roku akademickiego w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

W uroczystości wzięł udział minister edukacji i nauki Przemysław Czarnek, który pogratulował uczelni nowej inwestycji. „Nie jestem znawcą tego typu rzeczy, ale są one imponujące. Athena jest 105 w świecie, najszybsza w Polsce, dziewiąta, jeśli chodzi o ekologię i rzeczywiście będzie służyła polskiej nauce w sposób imponujący” - mówił minister.

Jak poinformował podczas uroczystości dyrektor Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH, prof. Kazimierz Wiatr, Athena osiąga teoretyczną moc obliczeniową ponad 7,7 PetaFlopsów, dzięki czemu jest obecnie najszybszym superkomputerem w Polsce. Ponadto - wskazał szef Cyfronetu - w ostatnim zestawieniu TOP500 superkomputerów o największej mocy obliczeniowej na świecie Athena z AGH znalazła się na wysokiej 105. pozycji. Zajmuje także dziewiąte miejsce w rankingu Green500 - najbardziej ekologicznych superkomputerów.

„Architektura Atheny przeznaczona jest przede wszystkim dla obliczeń metodami sztucznej inteligencji oraz dla potrzeb medycyny, w tym walki z pandemią Covid-19” - zaznaczył naukowiec.

Według niego Athena swoją wielką moc obliczeniową osiąga dzięki procesorom i akceleratorom GPGPU najnowszej generacji wraz z niezbędnym podsystemem składowania danych opartym o bardzo szybkie pamięci flash. Konfiguracja Atheny obejmuje: 48 serwerów z procesorami AMD EPYC i 1 TB pamięci RAM (w

sumie 6144 rdzenie obliczeniowe CPU) oraz 384 karty GPGPU NVIDIA A100.

Według naukowców niezbędnym elementem umożliwiającym wykorzystanie tak dużej mocy obliczeniowej w efektywny sposób jest zapewnienie wysokowydajnej sieci wewnętrznej superkomputera (o przepustowości 4 x 200 Gb/s na serwer) oraz bardzo szybkiego podsystemu dyskowego. Jest on zbudowany w oparciu o otwarte oprogramowanie, używane również w dwóch innych superkomputerach AGH Prometheus i Ares oraz dedykowane serwery dyskowe. System został zintegrowany z infrastrukturą PLGrid (Polska Infrastruktura Informatycznego Wspomagania Nauki w Europejskiej Przestrzeni Badawczej).

Prof. Wiatr poinformował, że spodziewanym efektem udostępnienia zasobów obliczeniowych Atheny będzie poszerzenie zakresu prowadzonych prac badawczych, możliwość podejmowania jeszcze bardziej zaawansowanych symulacji i analiz oraz zwiększenie możliwości przetwarzania spływających w sposób ciągły danych z bardzo wielu eksperymentów badawczych.

Naukowcy będą wykorzystywać dostępną moc obliczeniową do wykonywania wysokowydajnych symulacji naukowych, w tym do stosowania metod sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego w badaniach z zakresu medycyny, farmakologii, biologii, chemii, fizyki oraz wielu innych dziedzin nauki.

„Bezpośrednim spodziewanym efektem prowadzonych prac będą artykuły i opracowania naukowe, patenty, a w dalszej perspektywie nowatorskie rozwiązania, które mogą być podstawą dla powstawania nowych rozwiązań w gospodarce” - zapowiedział prof. Wiatr.

Dyrektor ACK Cyfronet AGH przypomniał, że instytucja ta posiada obecnie trzy superkomputery znajdujące się na liście TOP500 najszybszych komputerów świata: Athena (7,7 PetaFlops), Ares (3,5 PetaFlops) i Prometheus (2,7 PetaFlops).

Superkomputery te – wskazał prof. Wiatr - są wykorzystywane przez polskich naukowców praktycznie we wszystkich dziedzinach nauki i innowacyjnej gospodarki. „W zeszłym roku wykonały one na potrzeby badań naukowych 5 mln 549 tys. 582 zadań obliczeniowych o łącznym czasie trwania 43 tys. 409 lat” - poinformował.

„Nasze superkomputery są bardzo potrzebne polskiej nauce i innowacyjnej gospodarce. Odpowiadają one na ogromne potrzeby użytkowników, ponadto każdy z superkomputerów ma swoją specyfikę, wynikającą z jego architektury, zainstalowanych procesorów i architektury pamięci operacyjnej” - wyjaśnił szef Cyfronetu.

Wszystkie superkomputery AGH zostały zainstalowane w nowoczesnych halach komputerowych Cyfronetu, specjalnie przystosowanych do eksploatacji takich maszyn. Prawidłowe funkcjonowanie superkomputerów zapewniają ważne elementy infrastruktury technicznej, takie jak system gwarantowanego zasilania z dodatkowym agregatem prądotwórczym oraz nowoczesnymi systemami klimatyzacji technologicznej i gaszenia gazem.

PAP - Nauka w Polsce, Rafał Grzyb

rgr/ mhr/