

[🔗 Rejestracja](#)[👤 Logowanie](#)[✉ Newsletter](#)**BANK.PL**

Szukaj...

[AKTUALNOŚCI](#)[KONFERENCJE](#)[MIESIĘCZNIK](#)[EDUKACJA FINANSOWA](#)[ESG](#)[WIBOR](#)**PARTNER  
PORTALU****Technologie i innowacje**

# HPE zbudowało najszybszy superkomputer w Polsce dla ACK Cyfronet AGH

27.04.2024 12:12 mb | BANK.pl



Źródło: Hewlett Packard Enterprise

Udostępnij



**Helios, nowy superkomputer Cyfronetu, przyspieszy badania naukowe oparte na sztucznej inteligencji w dziedzinach astronomii, medycyny i ochrony klimatu, oferując wyższą wydajność i lepszą efektywność energetyczną, poinformowało HPE.**

Firma Hewlett Packard Enterprise (HPE) wybudowała nowy superkomputer dla Akademickiego Centrum Komputerowego Cyfronet AGH, będący najszybszą tego typu maszyną w Polsce<sup>[1]</sup>.

Nowy system, nazwany Helios, to piąta generacja superkomputera Cyfronetu. Będzie wykorzystywany do rozwoju badań naukowych opartych na sztucznej inteligencji oraz do innowacyjnych zastosowań komercyjnych.

System Helios jest oparty na superkomputerze HPE Cray EX i składa się z trzech partycji. Pierwsza z nich przeznaczona jest do tradycyjnych obliczeń w badaniach naukowych. W drugiej zastosowano procesory graficzne NVIDIA, by obsłużyć aplikacje AI i badania oparte na sztucznej inteligencji. Trzecia przeznaczona jest do obsługi interaktywnych obciążeń, które obejmują przetwarzanie dużych zbiorów danych.

Superkomputer oferuje teoretyczną szczytową wydajność na poziomie 35 petaflopów — ponad czterokrotnie wyższą niż poprzedni flagowy system Cyfronetu. Helios zapewni również 1,8 eksaflopa szczytowej wydajności sztucznej inteligencji, pozwalając naukowcom na wykorzystanie pełni mocy AI i rozwijanie innowacji naukowych dzięki wyjątkowym możliwościom obliczeniowym.

Dzięki znacznie wyższemu poziomowi wydajności i zaawansowania technicznego oferowanemu przez superkomputer, Cyfronet może obsługiwać rosnące zapotrzebowanie na zasoby obliczeniowe w celu przyspieszenia projektów naukowych w dziedzinach takich jak chemia, medycyna, technologia materiałowa, astronomia czy ochrona środowiska. System będzie dostępny dla społeczności naukowych z polskich instytucji publicznych i prywatnych, w tym placówek badawczych, samorządów i szpitali.

Z uwagi na gwałtowne wzrosty cen energii Cyfronet potrzebował, aby Helios był bardziej energooszczędny niż systemy poprzednich generacji używane w tej instytucji. Superkomputer HPE Cray EX spełnia te wymagania dzięki zastosowaniu chłodzenia cieczą.

HPE zbudowało większość spośród 10 najbardziej energooszczędnych superkomputerów na świecie<sup>[2]</sup>, stosując technologię bezpośredniego chłodzenia cieczą (DLC). Wykorzystuje się ją w rozwiązaniach superkomputerowych dla generatywnej sztucznej inteligencji w celu wydajnego chłodzenia systemów przy jednoczesnym obniżeniu zużycia energii w zastosowaniach wymagających znacznych zasobów obliczeniowych.

**Czytaj także: [Raport Specjalny | Cyberbezpieczeństwo | Jasne i ciemne strony sztucznej inteligencji](#)**

## System Helios zapewni znaczący przyrost mocy i możliwości

— Superkomputery stały się platformą pierwszego wyboru dla zastosowań AI, pozwalającą skutecznie trenować modele na dużą skalę — powiedziała **Trish Damkroger**, wiceprezes i dyrektor generalna HPC & AI Infrastructure Solutions w HPE.

— Dzięki nowemu systemowi Helios opartemu na superkomputerze HPE Cray EX, Akademickie Centrum Komputerowe Cyfronet AGH uzyskuje znaczny wzrost mocy obliczeniowej przetwarzania równoległego i specjalnie zaprojektowane, kompleksowe rozwiązania, napędzające badania na dużą skalę.

Cieszymy się, że możemy wspierać Cyfronet w jego misji i czekamy na przyszłe postępy, jakich jego społeczność naukowa dokona w wielu dziedzinach — dodał.

— Cyfronet od 50 lat pomaga rozwijać polską naukę, oferując swoje zasoby obliczeniowe różnym badaczom i instytucjom, aby mogli uzyskiwać bardziej kompleksowe i dokładne wyniki w krótszym czasie — powiedział prof. **Kazimierz Wiatr**, dyrektor ACK Cyfronet AGH.

— Aby to kontynuować, musieliśmy zainwestować i zbudować nowy superkomputer o najbardziej zaawansowanej architekturze, dużej mocy obliczeniowej i możliwościach z obszaru AI.

Superkomputer HPE Cray EX, wykorzystywany w najszybszych klastrach na świecie, był odpowiednim wyborem — podkreślił.

**Czytaj także: Raport Specjalny | Cyberbezpieczeństwo | AI nie rozwiąże za nas wszystkich problemów współczesnego świata**

## Superkomputer Helios — dla naukowców i klientów komercyjnych

Helios składa się z trzech partycji przeznaczonych dla różnych typów obciążeń, do wykorzystania zarówno przez społeczność naukową, jak i klientów komercyjnych:

— **Partycja CPU** oparta na superkomputerze HPE Cray EX, wyposażona w procesory AMD EPYC™ 4. generacji (75 264 rdzeni „Zen 4”) i 200 terabajtów pamięci DDR5. Przeznaczona jest do modelowania i symulacji, m.in. w dziedzinach takich jak modelowanie przepływów w turbinach wiatrowych i skrzydłach, crash testy samochodów, medycyna (np. symulacje wiązki w terapii protonowej stosowanej w leczeniu nowotworów).

— **Partycja GPU** oparta na superkomputerze HPE Cray EX, wyposażona w 440 układów NVIDIA GH200 Grace Hopper Superchip. Przeznaczona do symulacji komputerowych z wykorzystaniem obrazów w inżynierii materiałowej, fizyce ciała stałego, odkrywaniu leków i trenowaniu AI na dużą skalę, w tym generatywnej sztucznej inteligencji.

— **Partycja „INT”** oparta na HPE Cray Supercomputing XD665, przeznaczona do interaktywnej pracy z dużymi zbiorami danych, dostrajania modeli AI i uruchamiania aplikacji wykorzystujących AI do wnioskowania. Wyposażona w 24 procesory graficzne NVIDIA H100 Tensor Core GPU i szybką lokalną pamięć masową NVMe.

Wszystkie komponenty superkomputera połączone są za pomocą rozwiązania HPE Slingshot, które zapewnia przepustowość 200 gigabitów na sekundę w ramach specjalnie zbudowanej, wysokowydajnej sieci, aby sprostać wymaganiom w zakresie wysokich prędkości i kontroli zatorów w obciążeniach przetwarzających duże ilości danych.

To połączenie, oparte na technologii HPE Cray, zwiększa wydajność całego systemu, tworząc niezwykle szybką sieć. Helios dysponuje ponadto 17,5

petabajtami pamięci masowej systemu plików Lustre zbudowanej na systemie pamięci masowej HPE Cray ClusterStor E1000.

\*\*\*

[1] Nowy system zapewnia obecnie teoretyczną szczytową wydajność na poziomie 35 petaflopów, co czyni go najszybszym superkomputerem w Polsce w porównaniu z systemami znajdującymi się na liście TOP500 (edycja z listopada 2023 r.).

[2] Lista Green500 — listopad 2023: <https://www.top500.org/lists/green500/list/2023/1/>.

Źródło: [Hewlett Packard Enterprise](#)

#### Udostępnij



#### Tagi

Akademickie Centrum Komputerowe Cyfronet AGH

Cyfryzacja / Digitalizacja

Kazimierz Wiatr

nauka

Nowe technologie

Superkomputer Helios

Superkomputery

Sztuczna inteligencja / AI

Transformacja cyfrowa

Trish Damkroger

#### Autor

[mb](#) | [BANK.pl](#)

## Zobacz także

