

## Superkomputer Helios



### Opis techniczny:

Superkomputer Helios to system zainstalowany w ACK Cyfronet AGH, a powstały w wyniku prac realizowanych w koordynowanym przez Cyfronet projekcie Narodowa Infrastruktura Superkomputerowa dla EuroHPC - EuroHPC PL. Superkomputer został zbudowany według projektu Cyfronetu przez Hewlett-Packard Enterprise w oparciu o platformę HPE Cray EX4000 i składa się z trzech partycji obliczeniowych:

CPU wyposażonej w 75 264 rdzeni obliczeniowych AMD Zen4 oraz 200 TB pamięci operacyjnej DDR5,

GPU wyposażonej w 440 superczipów NVIDIA Grace Hopper GH200,

INT dla pracy interaktywnej, wyposażonej w 24 akceleratory NVIDIA H100 i szybką lokalną pamięć NVMe.

Helios osiąga **35 PetaFlops** teoretycznej mocy obliczeniowej.

Podsystem dyskowy Heliosa składa się z dwóch rodzajów systemów plików Lustre: scratch o pojemności 1,5 PB i prędkości ponad 1,8 TB/s oraz project o pojemności 16 PB i prędkości niemal 200 GB/s. Wszystkie komponenty superkomputera połączone są ze sobą siecią Slingshot o prędkości 200 Gb/s.

Platforma HPE Cray EX4000, w oparciu o którą zbudowano Heliosa, jest także używana w budowie najszybszych superkomputerów na świecie (Frontier) oraz w Europie (LUMI). Dzięki bezpośredniemu chłodzeniu cieczą partycji CPU i GPU, możliwe jest osiągnięcie bardzo niskiego wskaźnika PUE (Power Usage Effectiveness) dla systemu, a w efekcie zwiększenie jego efektywności energetycznej i obniżenie kosztów eksploatacji. Dodatkowo, dzięki odzyskowi ciepła odpadowego produkowanego przez Heliosa, możliwe będzie wykorzystanie go do ogrzewania.

**Nazwa handlowa:** Superkomputer Helios

**Więcej szczegółów:** </equipment/superkomputer-helios/>

**Rodzaj dostępu:** Zewnętrzna

**Rodzaj akredytacji / certyfikatu:** Nie dotyczy

**Osoba kontaktowa:** Magryś Marek

**Osoba kontaktowa - adres strony www:** <https://skos.agh.edu.pl/osoba/marek-magrys-6812.html>

**Jednostka odpowiedzialna:** Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH

**Grupa / laboratorium / zespół:** Brak

**Data ostatniej aktualizacji:** 17 września 2024 12:25

**Rok wprowadzenia do użytkowania:** 2024

**Obszary badawcze IDUB:**

(POB 6) Inteligentne techniki informacyjne, telekomunikacyjne, komputerowe i sterowania

**Możliwości badawcze:**

Helios jest dostępny zarówno dla jednostek naukowych, jak i podmiotów gospodarki i administracji publicznej. Superkomputer wspiera rozwój innowacyjnych badań oraz przyspieszenie wprowadzania na rynek opartych na nich technologii. Moc obliczeniowa Heliosa dla obliczeń AI to **1,8 ExaFlops**.

**Warunki udostępniania infrastruktury:**

Zasoby obliczeniowe ACK Cyfronet AGH wchodzą w skład infrastruktury PLGrid (<http://www.plgrid.pl/>). Konto dostępowe do infrastruktury PLGrid uzyskuje się poprzez rejestrację w Portalu PLGrid (<https://portal.plgrid.pl/>). Więcej informacji znajduje się pod adresem URL: [https://www.cyfronet.pl/komputery/13347,artykul,zasady\\_swadczenia\\_uslug.html](https://www.cyfronet.pl/komputery/13347,artykul,zasady_swadczenia_uslug.html)