



Nowy superkomputer zostanie uruchomiony w Krakowie

2022-06-20

Europejskie Wspólne Przedsięwzięcie w dziedzinie Obliczeń Wielkiej Skali (EuroHPC JU) wytypowało pięć miejsc, w których zostaną zainstalowane nowe superkomputery budujące europejską infrastrukturę przetwarzania danych. Są to: Grecja, Irlandia, Niemcy, Węgry i Polska. Operatorem nowego i najmocniejszego superkomputera w naszym kraju będzie Akademickie Centrum Komputerowe CYFRONET AGH w Krakowie.

W Centrum Superkomputerowym Jülich, znajdzie się **Jupiter** – pierwszy europejski komputer o mocy obliczeniowej powyżej 1 Eksaflopsa (10¹⁸ operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę), który w momencie pełnej instalacji stanie się najszybszą maszyną europejską.

W Polsce już pod koniec 2023 roku powstanie system skali *mid-range* o mocy kilkakrotnie większej niż najszybszy obecnie superkomputer w Polsce (Athena). Jego operatorem będzie ACK Cyfronet AGH, a dostęp dla polskich naukowców zostanie zapewniony w ramach infrastruktury PLGrid.

Podobnie jak istniejące superkomputery EuroHPC, nowe systemy będą dostępne dla szerokiego grona użytkowników europejskich reprezentujących środowisko naukowe, przemysł i sektor publiczny.

Element większej całości

Celem działania EuroHPC JU jest wyposażenie Europy w jedną z wiodących infrastruktur superkomputerowych świata. Dla realizacji celu podjęto działania związane z uruchomieniem systemów petaskalowych, przed-eksaskalowych i ostatecznie całkowicie eksaskalowych. Pięć superkomputerów jest teraz w pełni sprawnych i zalicza się do najpotężniejszych superkomputerów na świecie: **Lumi** w Finlandii, **Vega** w Słowenii, **MeluXina** w Luksemburgu, **Discoverer** w Bułgarii i **Karolina** w Czechach. Trwają też prace nad kolejnymi trzema superkomputerami: **Leonardo** we Włoszech, **Deucalionem** w Portugalii i **MareNostrum 5** w Hiszpanii.

W tym miejscu warto zaznaczyć, że superkomputer Lumi to obecnie najszybszy i najbardziej efektywny energetycznie superkomputer Europy i trzeci na świecie według ogłoszonych w czerwcu br. list TOP500 i Green500. Jest efektem działania konsorcjum, w skład którego wchodzi również Polska, reprezentowana przez Ministerstwo Edukacji i Nauki oraz ACK Cyfronet AGH. Polscy naukowcy uzyskali już pilotażowy dostęp do zasobów superkomputera Lumi.

Założeniem budowy infrastruktury EuroHPC JU jest umożliwienie prowadzenia badań naukowych w znacznie większej skali niż do tej pory i opracowywanie nowych rozwiązań do zastosowania w wielu różnych obszarach, szczególnie w zakresie projektowania leków i nowych materiałów oraz walki ze skutkami zmiany klimatu i procesów antropogenicznych. Spodziewanym efektem oddania do użytku superkomputerów EuroHPC JU jest rozwój nauki i zwiększenie potencjału innowacyjnego dla gospodarki, a docelowo poprawa jakości życia obywateli.

PLGrid - punkt dostępowy do maszyn światowej klasy



Superkomputer *mid-range* planowany do sfinansowania w Polsce stanie się częścią krajowej infrastruktury PLGrid, podobnie jak obecnie najszybszy polski superkomputer Athena. Zainstalowana w Cyfronecie Athena osiąga teoretyczną moc obliczeniową 7,7 PetaFlopsa, co zapewniło maszynie zajęcie 105 miejsca na czerwcowej liście TOP500. Moc obliczeniowa Atheny dla obliczeń AI to prawie 240 PetaFlopsów, a w rankingu najbardziej ekologicznych superkomputerów Green500 zajmuje bardzo wysoką dziewiątą pozycję.

Rozwijany przez konsorcjum PLGrid wachlarz możliwości oferowanych dla użytkowników PLGrid obejmuje także dostęp dla polskich naukowców do superkomputera Lumi. W ten sposób portal PLGrid jest i będzie jeszcze bardziej dla polskich naukowców punktem dostępowym do komputerów znajdujących się w światowej czołówce. Dzięki zunifikowanemu systemowi uwierzytelniania użytkownika i wspólnemu helpdeskowi PLGrid, badacze z jednostek naukowych z całej Polski korzystają z zasobów mocy obliczeniowej, pamięci oraz pakietów specjalistycznego oprogramowania.

Wytypowanie Polski jako miejsca instalacji jednego z systemów EuroHPC JU jest ważnym wyróżnieniem, potwierdzającym krajowe kompetencje w zakresie utrzymania i operacyjnego wykorzystania superkomputerów na światowym poziomie.