

Superkomputer Prometheus wspomaga naukowców w walce z koronawirusem

Granty obliczeniowe poświęcone badaniom nad koronawirusem SARS-CoV-2 oraz wywoływaną przez niego chorobą COVID-19 mają pierwszeństwo w kolejce dostępu do zasobów najszybszego superkomputera w Polsce - Prometheusa - i uzyskują najwyższy priorytet w uruchamianiu.

Dotychczas zarejestrowane zespoły badają m.in. przeciwciała obecne w czasie zakażenia, cząsteczki wykazujące potencjalne działanie hamujące infekcję, oraz możliwości rozwoju szczepionek.

Ponad 53 tysiące rdzeni obliczeniowych zespoleonych w jednej maszynie oraz infrastruktura towarzysząca pozwalają na szybkie przetwarzanie dużych danych medycznych, biologicznych i chemicznych. Zarówno zasoby obliczeniowe, jak i narzędzia pozwalające z nich efektywnie korzystać, są dostępne dla naukowców za pośrednictwem Infrastruktury PLGrid (rejestracja możliwa jest poprzez portal: <https://portal.plgrid.pl/registration/form>). Specjaliści z Cyfronetu udzielają pełnego wsparcia przy uruchomieniu programów na zasobach Prometheusa. Oprócz przyspieszonej procedury grantowej, naukowcy prowadzący badania korzystają z priorytetu obsługi zgłoszeń helpdesk.

Część mocy obliczeniowej Prometheusa jest udostępniona w ramach partnerstwa europejskiego PRACE do przeprowadzenia pan-europejskiego hackatonu mającego na celu wypracowanie nowych rozwiązań w walce z koronawirusem. Wspierany przez wszystkie państwa europejskie hackaton dostępny jest pod adresem <https://euvsvirus.org/>. Do tych zasobów dostęp mają również badacze z Polski.

Cyfronet udostępnia również zasoby w ramach federacji EGI - rozproszonej infrastruktury obliczeniowej, która skupia zasoby ponad 250 jednostek z całego świata. Federacja EGI wspólnie z amerykańską organizacją Open Science Grid (OSG) połączyły siły, by wspierać projekty badawcze dotyczące COVID-19. Więcej informacji: <https://www.egi.eu/egi-call-for-covid-19-research-projects/>.

Dodatkowo za pośrednictwem rozwijanego przez Cyfronet portalu EOSC (European Open Science Cloud) dostępne jest stworzone na Uniwersytecie w Utrechcie narzędzie Haddock, które służy modelowaniu biomolekularnemu.

ACK CYFRONET AGH uczestniczy również w projekcie EOSC Synergy, w ramach którego udostępniono zasoby chmury obliczeniowej na rzecz walki z wirusem. Szczegóły pod adresem: <https://www.eosc-synergy.eu/covid-19-vo-supporting-research-in-challenging-times/>.

Superkomputer Prometheus służy medycynie nie od dziś – zainstalowane w jego zasobach specjalistyczne pakiety oprogramowania są na co dzień wykorzystywane m.in. w badaniach związanych z modelowaniem cząsteczek leków, do analiz danych z mikromacierzy DNA, identyfikacji białek i przewidywania ich roli w procesach biologicznych.

Cyfronet od wielu lat wspiera projekty i inicjatywy związane z rozwojem medycyny i farmacji. Wchodzi w skład konsorcjum realizującego [projekt SANO](#), którego celem jest wprowadzenie kompletnie nowych rozwiązań diagnostycznych i terapeutycznych wynikających z wytworzenia nowych, obliczeniowych biomarkerów chorób, zindywidualizowanych względem poszczególnych pacjentów.