

A BME-n ültek össze az európai kvantumszámítógép építői

Budapest, 2024. június 19. – Az 1000 kvantumbitből álló, szupravezető technológián alapuló számítógép egyik hazai fejlesztő partnere a BME Természettudományi Kara.

A 28 európai szervezetet tömörítő OpenSuperQPlus konzorcium találkozóját rendezték meg június 17-18-án a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Q épületében. Az akadémiai-ipari összefogásban zajló Horizont Európa nagyprojekt hosszú távú célja egy 1000 kvantumbitből álló, szupravezető technológián alapuló kvantumszámítógép kifejlesztése. A magyar kutatóhelyek közül a BME Természettudományi Kar és a HUN-REN Wigner FK vesz részt az OpenSuperQPlus projektben, elméleti támogatást adva a kvantumszámítógép fejlesztéséhez.

A március 1-jén indult – teljes nevén: Open Superconducting Quantum Computers – projekt 10 európai ország 28 kutatópartnerét egyesíti az 1000 qubites kvantumszámítógép kifejlesztésében. A Műegyetem és a HUN-REN Wigner FK szakemberei a kvantumos hibajavítás megvalósítási módjai és hibátűrő számítások mellett a kvantumszámítógép működéséhez szükséges programokat fejlesztik. A BME TTK részéről az Elméleti Fizika Tanszék két kutatója, Asbóth János Károly és Pályi András egyetemi docens vezeti a kutatásokat.

A várhatóan 2030-ig tartó projekt első 3 és fél évében több hardver- és szoftverértékelő rendszert, elsőként egy 100 kvantumbites kvantumszámítógépet hoznak létre a speciális alkalmazásokhoz. A projekt második szakaszában ezek alapján foglalkoznak majd a szakértők az 1000 kvantumbites kvantumszámítógép kritikus komponenseivel, és a továbbfejlesztés technológiai irányvonalainak meghatározásával. A fejlesztés a vegyipar, az anyagtudomány, az optimalizálási kihívások és a gépi tanulás területén hozhat nagy horderejű változásokat a jövőben.

Mint Asbóth János korábban a bme.hu-nak [elmondta](#), a projekt elődje az akadémiai szférában épített egyik kiemelkedő, szupravezető-alapú kvantumszámítógép, mely a zürichi ETH nevéhez fűződik. Ugyan csak 17 kvantumbites, de ezzel az eszközzel sikerült először ismételt mérésekkel a kvantumos hibajavítást megvalósítani. Az OpenSuperQ projekt része volt, amelynek a mostani OpenSuperQPlus a folytatása.

Az OpenSuperQPlus az Európai Unió a Horizon Europe keretprogram tematikus alapjából 20 millió euróval támogatja. A BME Természettudományi Kara a projekt első fázisának időszakára 274 ezer euró, azaz mintegy 100 millió forint támogatásban részesül.

További információ: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Kommunikációs Igazgatóság, E-mail: kommunikacio@bme.hu, tel.: +36 30 458 7240