



## Sajtóközlemény

Forrás:

[https://www.boschmediaservice.hu/sajtokozlemeny/bosch\\_kvantumkonferencia\\_2024-412.html](https://www.boschmediaservice.hu/sajtokozlemeny/bosch_kvantumkonferencia_2024-412.html)

2024.06.19.

ID: 412

## A kvantumtechnológia alapjaiban változtatja meg jövőnket

Kvantumkonferenciát szerveztek a Bosch Budapest Innovációs Kampuszon

- A kvantumtechnológiában hatalmas potenciál rejlik, hogy forradalmasítsa a számítógépek működését a jövőben. A Bosch jelenleg partnereivel együtt ennek felgyorsításán dolgozik
- Akadémiai partnereivel együttműködésben a Bosch nagyszabású nemzetközi konferenciát szervezett ReAQCT címmel a kvantumszámítástechnika és a kvantumszenzorok témájában Magyarországon
- Dr. Thomas Strohm, Bosch: „A kvantumszámítógépek az anyagtudományban is hatalmas előrelépést jelentenek. Segítségükkel olyan különleges anyagokat fejleszthetünk ki, amelyekre a hagyományos számítógépekkel soha nem lenne lehetőségünk.”
- Dr. Csilling Ákos, Bosch: „A kvantumtechnológiai kutatásokban és fejlesztésekben csak az ipari és az akadémiai szféra összefogásával érhetünk el jelentős előrelépést.”

### A kvantumtechnológia áttörést hozhat a járműiparban és az orvostudományban is

A kvantumos jelenségek elsősorban az anyag legkisebb építőköveinek viselkedésében jelentkeznek. Ezek a parányi részecskék teljesen máshogy viselkednek, mint ahogy azt a hétköznapi életben megszoktuk. A kvantumos jelenségekre épülő kvantumtechnológia forradalmi változásokat hozhat a környezetünk érzékelésében és az információfeldolgozásban. A Bosch jelenleg a kvantumtechnológián alapuló első termékeinek fejlesztésén dolgozik, melyek az orvosi és a mobilitási területeken lesznek alkalmazhatók.

## **ReAQCT: a legátfogóbb hazai kvantumkonferencia a Bosch budapesti kampuszán**

A Bosch csoport 10 éve kutatja a kvantumtechnológiában rejlő lehetőségeket. A Robert Bosch Kft. szakmai partnereivel együttműködésben 2024. június 19–20-án a Bosch Budapest Innovációs Kampuszon első alkalommal rendezte meg „A kvantum-számítástechnika és -technológia legújabb eredményeiről szóló (Recent Advances in Quantum Computing and Technology - ReAQCT)” tudományos konferenciát. A konferencia keretében a kvantumkutatások és -alkalmazások vezető tudósai és a technológiában élen járó ipari szakértők mutatták be legfrissebb eredményeiket. A ReAQCT fókuszában a kvantumalgoritmusok, a kvantumos szoftverek, a kvantumos hibajavítás és a kvantumszenzorok álltak, de terítékre került a mesterséges intelligencia és a kvantumszámítógép kapcsolata is. Az esemény célja a tudományos párbeszéd elősegítésén túl az volt, hogy felhívja a figyelmet a kvantumtechnológia jelentőségére és hozzájáruljon annak fejlődéséhez Magyarországon. A ReAQCT a kvantumtechnológiával foglalkozó új konferenciasorozat első állomása.

### **A Bosch kvantumtechnológián alapuló termékeket fejleszt**

A Bosch a világ egyik vezető vállalata a szenzorok területén, ezért kiemelt hangsúlyt helyez a jelenlegi technológiáknál érzékenyebb kvantumszenzorok kutatására és fejlesztésére, amelyek a mágneses mezőt, a gyorsulást és más fontos fizikai mennyiségeket nagyon pontosan mérik. A Bosch Quantum Sensing startup jelenleg első kísérleti ügyfeleivel együtt a kvantumszenzorok konkrét alkalmazásán dolgozik az orvosi és a mobilitási iparágakban, mely forradalmi előrelépéshez vezethet például a pontosabb orvosi diagnosztika, a navigáció, vagy az akkumulátorok területén is. A Bosch kvantumszenzorai többek között a jelenlegi elektrokardiográfiánál (EKG) pontosabb és gyorsabb mérésre, vagy az akkumulátor pontos töltöttségi szintjének meghatározására is használhatóak lesznek a jövőben. (Ezzel kapcsolatos további információ [ezen](#) a linken található.)

A kvantumszenzorok mellett a Bosch a kvantumszámítógépekben is jelentős potenciált lát, melyek számos különböző technológiai területen lesznek alkalmazhatók és hozhatnak áttörést a vállalat szakmai álláspontja szerint. „A kvantumszámítógépek az anyagtudományban is hatalmas előrelépést jelentenek. Segítségükkel olyan különleges anyagokat fejleszthetünk ki, amelyekre a hagyományos számítógépekkel soha nem lenne lehetőségünk” – mondta el Dr. Thomas Strohm, a Bosch Research kvantumtechnológiákért felelős vezető szakértője a ReAQCT konferencián. Hozzátette, a Bosch jelenleg szoros együttműködést folytat az IBM-mel az anyagok kvantumszámítógépekkel történő szimulációjának területén.

### **Kvantumfejlesztések Magyarországon az ipari és az akadémiai szféra összefogásával**

„A kvantumtechnológiai kutatásokban és fejlesztésekben csak az ipari és az akadémiai szféra összefogásával érhetünk el jelentős előrelépést. Ezért örömmel

adtunk helyt és vállaltunk részt szervezőként és előadóként a konferencián a Bosch Budapest Innovációs Kampuszon” – mondta el Dr. Csilling Ákos, a Bosch tudományos munkatársa, a ReAQCT konferencia szervezőbizottságának elnöke.

A ReAQCT konferencián a hazai felsőoktatási intézmények és tudományos élet meghatározó szereplői: az Eötvös Loránd Tudományegyetem, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, az Óbudai Egyetem, a HUN-REN Wigner Fizikai Kutatóközpont (Wigner FK), valamint a HUN-REN Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet (SZTAKI) szakértőinek meghívására a világ vezető kutatói ismertették a kvantumtechnológiához kapcsolódó legfrissebb műszaki és tudományos eredményeiket.

A kvantuminformatika területén alkalmazható kvantumtechnológiai kutatások magas színvonalra emelésével Magyarországon külön intézmény, a Kvantuminformatika Nemzeti Laboratórium foglalkozik, amely kulcsszerepet vállalt a ReAQCT szervezésében. A konferencián részt vett a Laboratórium konzorciumvezetője, a Wigner FK is. A központ kutatói a kvantuminformatika, a kvantumoptika, a kvantumszámítás és a kvantumos érzékelés, valamint kvantumkommunikáció területén nemzetközileg elismert elméleti és kísérleti kutatásokat végeznek és több jelentős Európai Unió pályázatban vesznek részt.

A HUN-REN SZTAKI a kvantumtechnológiák közül elsősorban a kvantumszámítástechnikával foglalkozik intenzíven, mégpedig a lehetséges gyakorlati alkalmazásokra, ezen belül is főként a gyártás automatizálási és autonóm járművek területeire fókuszálva. Az intézet a Mesterséges Intelligencia Nemzeti Laboratórium (MILAB) és az Autonóm Rendszerek Nemzeti Laboratórium (ARNL) vezetőjeként számos további területen is vizsgálja a kvantumszámítástechnika alkalmazási lehetőségeit.

Az ELTE Informatikai Karának kutatói nem csak azt vizsgálják, hogy milyen lehetőségeket nyit meg a kvantumszámítás például a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás számára, hanem azt is, hogy a kvantumszámítógépek megjelenésével milyen biztonsági kockázatok jelentkeznek, és azokat hogyan kezelhetjük. A Kar részt vesz a formálódó európai kvantumkommunikációs infrastruktúra kiépítésében is (QCIHungary). Különösen hangsúlyosak a Karon a kvantumszámítógépek programozását támogató szoftvertechnológiai kutatások, melyek új programozási nyelvek és eszközök létrehozását eredményezik.

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) kiemelkedő szerepet játszik a hazai kvantumtechnológiai oktatásban és kutatásban. Az egyetemen zajló képzéseken magas színvonalú kurzusok keretében nyílik lehetőség a kvantumtechnológia megismerésére. A BME részt vesz a Kvantuminformatika Nemzeti Laboratórium munkájában, és számos kvantumtechnológia témájú Horizont Európa kutatási pályázatban is, így pl. a szupravezetőkre vagy félvezetőkre alapuló kvantumszámítógépek kutatás-fejlesztését célzó

projektekben.

Az Óbudai Egyetem (OE) is kiemelt hangsúlyt helyez arra, hogy a legújabb technológiák, így a kvantumszámítástechnika-elmélet és gyakorlat is helyet kapjon a mérnökképzésben. Az egyetem hisz abban, hogy ez a dinamikusan fejlődő terület a kutatásokon túl, a gyakorlatban alkalmazható megoldásokat nyújthat az ipar és a gazdaság számára is a közeljövőben.

## További információ:

Varga Zita Hella

Telefon: +36 70 667-6374

## Háttér információ:

A Bosch termékeivel 1898 óta van jelen Magyarországon. Az 1991-ben újraalapított regionális kereskedelmi kft.-ből mára jelentős cégcsoport lett. Hazánkban a Bosch csoport nyolc önálló vállalat szoros stratégiai együttműködéseként Magyarország egyik legnagyobb külföldi ipari munkaadója. A 2023-as pénzügyi évben 2207 milliárd forint teljes nettó árbevételt ért el, ebből a magyar piacra való csoporton kívüli értékesítésből származó árbevétele 343 milliárd forint volt. A magyarországi Bosch csoport több mint 18 300 munkatársat foglalkoztat (2023. december 31-én). Az egyes gyártó, kereskedelmi és fejlesztési egységekhez tartozó kereskedői és szervizhálózat a teljes országot lefedi.

A Bosch csoport különböző technológiák és szolgáltatások vezető nemzetközi szállítója. Világszerte mintegy 429 000 munkatársat foglalkoztat (2023. december 31-én) és 2023-ban 91,6 milliárd euró árbevételt ért el. A cégcsoport négy üzleti területen végez tevékenységet, ezek a mobilitás, az ipari technika, a fogyasztási cikkek, valamint az energia- és épülettechnika. A vállalat célja, hogy üzleti tevékenysége során technológiáin keresztül olyan trendeket határozzon meg, mint az automatizálás, az elektromosítás, a digitalizáció, a hálózatba kapcsolás és a fenntarthatóságra való összpontosítás. A Bosch régiókon és iparágakon átvéelő, széles körű jelenléte tovább erősíti innovációs erejét és stabilitását. A szenzortechnológia, a szoftverek és a szolgáltatások terén szerzett, bizonyított szakértelmének köszönhetően a Bosch komplex megoldásokat kínál ügyfelei számára. Emellett a vállalatcsoport a hálózatba kapcsolás és a mesterséges intelligencia területén szerzett tudását felhasználóbarát, fenntartható termékek fejlesztésére és gyártására is alkalmazza. A Bosch célja, hogy „Életre tervezve” technológiájával hozzájáruljon az emberek életminőségének javításához és a természeti erőforrások megőrzéséhez. A Bosch csoport magában foglalja a Robert Bosch GmbH-t, annak több mint 60 országban működő csaknem 470 leányvállalatával és regionális vállalataival együtt. Értékesítési és szolgáltatási partnereit is beleszámítva a Bosch globális gyártási és értékesítési hálózata a világ szinte minden országát lefedi. A jövőbeli növekedés alapja a vállalat innovatív ereje. A Bosch világszerte 136 telephelyen mintegy 90 000 munkatársat foglalkoztat a kutatás és fejlesztés területén, többek között 48 000 szoftvermérnököt.

További információért látogasson el honlapunkra: [www.bosch.hu](http://www.bosch.hu), [iot.boschblog.hu](http://iot.boschblog.hu), [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch-press.com](http://www.bosch-press.com), [www.twitter.com/BoschPresse](https://www.twitter.com/BoschPresse)