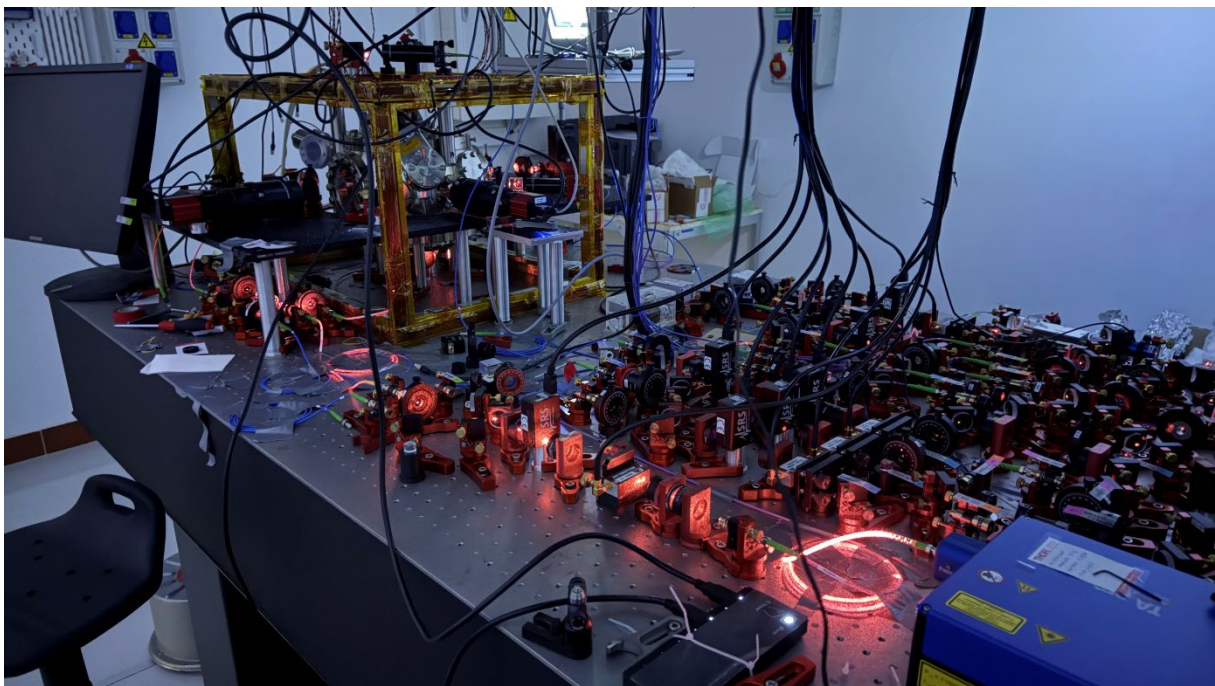


Kvantumtechnológiához kapcsolódó kutatások a Wignerben

A HUN-REN Wigner Fizikai Kutatóközpont Kvantumoptika Laboratóriumában az NKFIH támogatásával fotonok és atomok kölcsönhatásán alapuló kvantumtechnológiai alkalmazásokat tanulmányoznak.

A kvantumtechnológia mindennapi életünk számos meghatározó területét alapjaiban átalakítja: Az új, kvantumos elven működő berendezések minőségi változást okoznak a kommunikációban, a számítástudományban és a metrológiában.

Ezek között kiemelkedően fontosak az atomi alapú kvantumtechnológiai fejlesztések, amelyek az utóbbi években az optikai atomórák és a hidegatom-interferométerek kiemelkedő eredményei mellett a kvantumszámítógép megvalósításában is eredményesek. Az egyedi atomok precíz, kontrollált manipulálása azonban rendkívüli tudományos és műszaki kihívást jelent, amely csak speciálisan kialakított, laboratóriumi környezetben valósítható meg.



Kép: Kvantumoptikai labor

A projekt célja ezen atomi alapú kvantumtechnológiákhoz kapcsolódó módszerek megvalósítása és továbbfejlesztése a HUN-REN Wigner FK Kvantumoptika Laboratóriumában, továbbá fotonok és atomok kölcsönhatásán alapuló új kvantumtechnológiai alkalmazások tudományos kutatása.

A fejlesztés az NKFIH támogatásával, a [2025-3.1.1-ED-2025-00011](#) projekt keretében valósul meg.