

Kvantuminformatika Nemzeti Laboratórium bemutatója

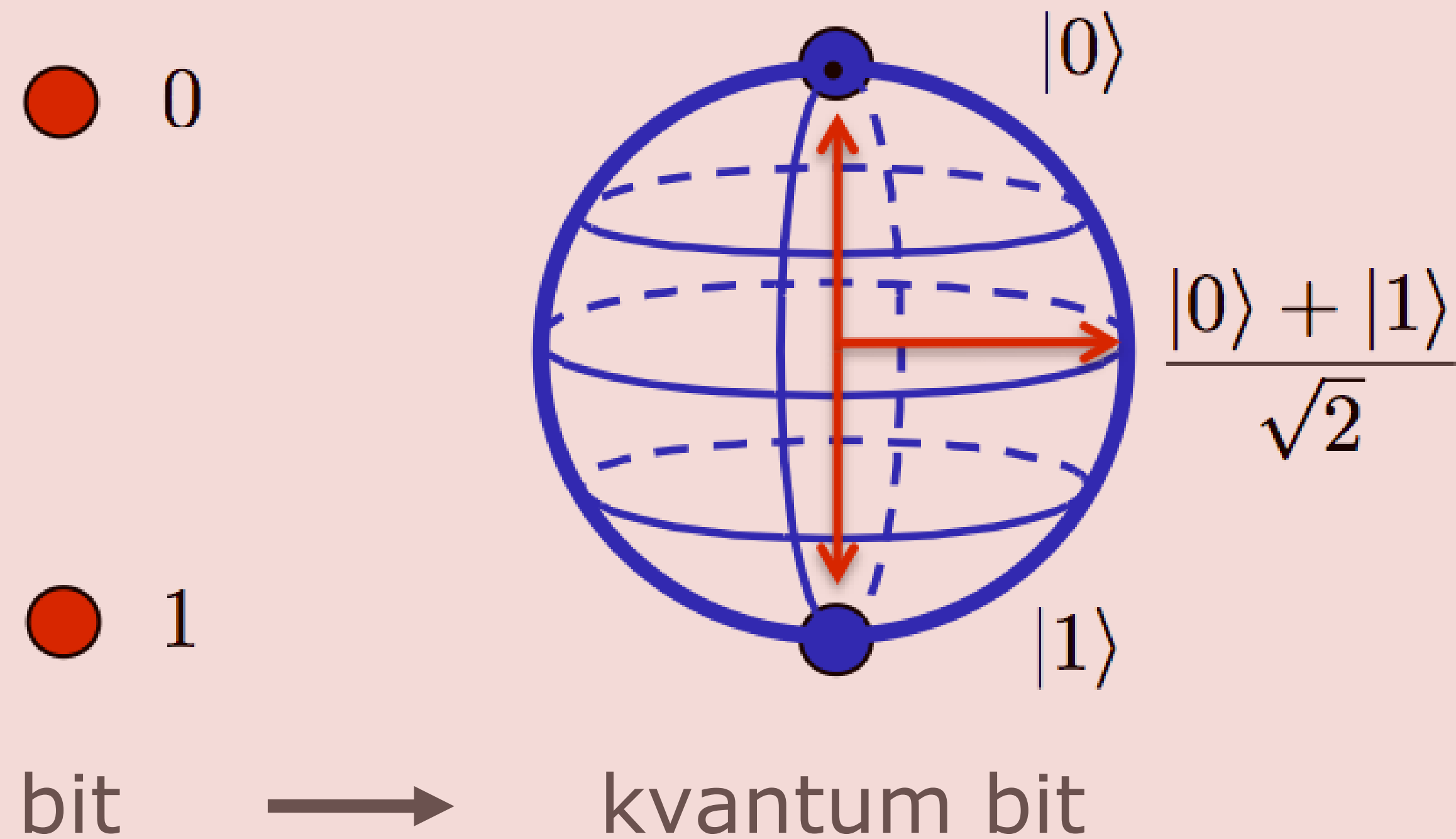
Domokos Péter

2021. november 9.

Richard P. Feynman (1964)

If, in some cataclysm, all scientific knowledge were to be destroyed, and only one sentence passed on to the next generation of creatures, what statement would contain the most information in the fewest words? I believe it is the atomic hypothesis that *all things are made of atoms - little particles that move around in perpetual motion, attracting each other when they are a little distance apart, but repelling upon being squeezed into one another.*

XXI. század - kvantumbit



- metrológia
- informatika
 - ▶ kommunikáció
 - ▶ számítástudomány

Multidiszciplináris terület → QNL konzorcium

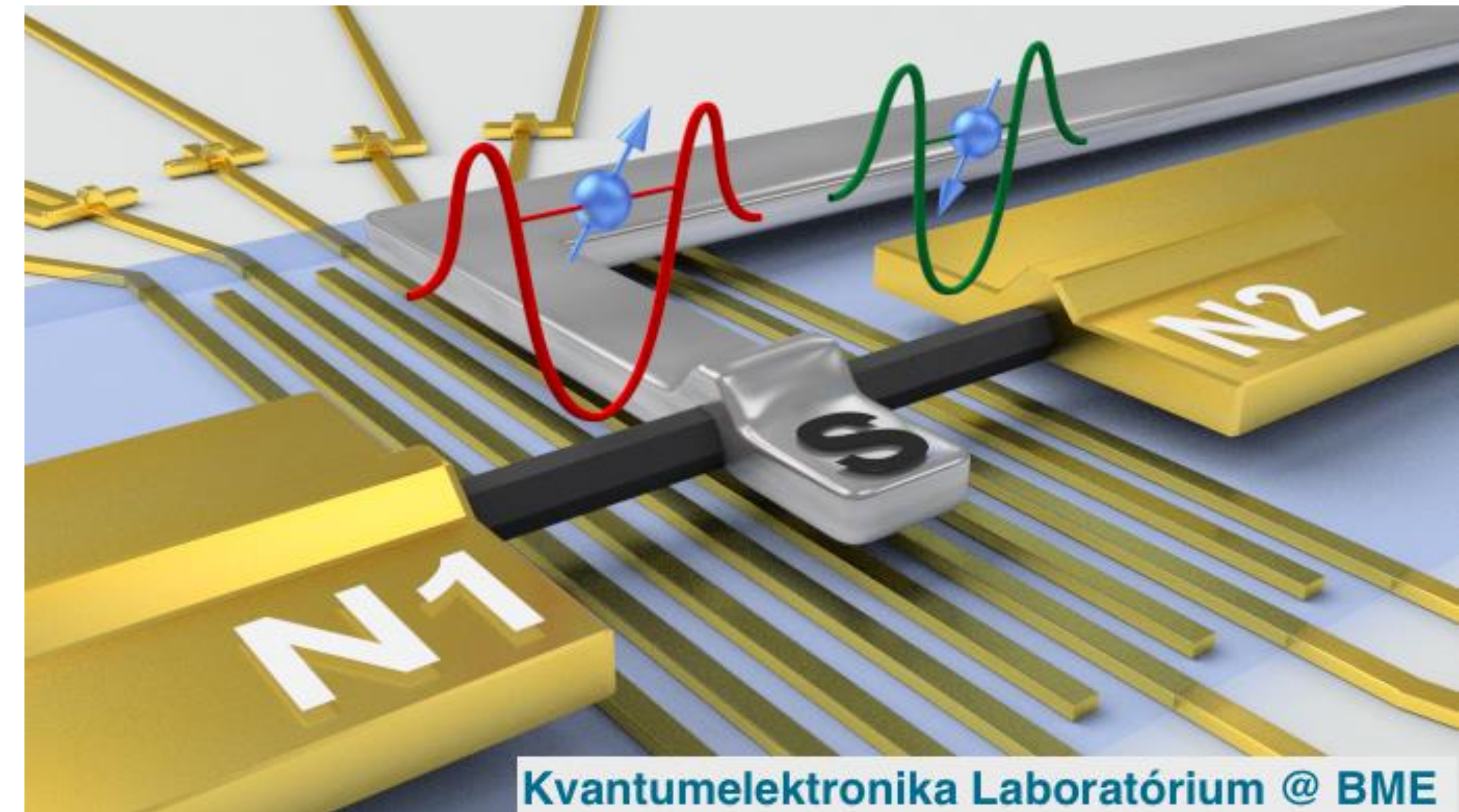
Stratégiai cél 1

- *Regionális kvantumkommunikációs hálózat létrehozása, amely csatlakoztatható az Európai Unióban tervezett kvantuminternethez.*



Stratégiai cél 2

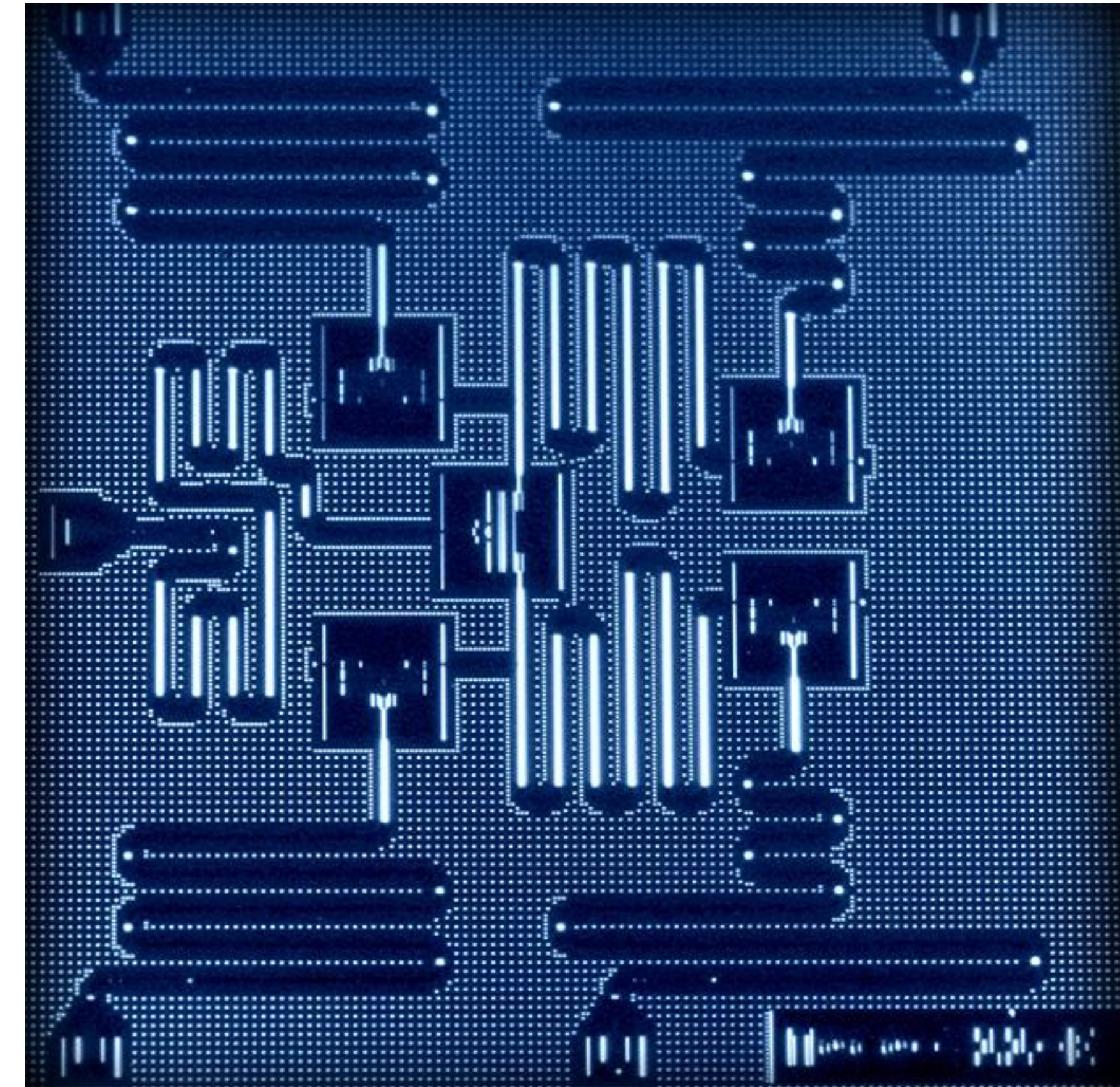
- *Atomokon és mesterséges atomokon alapuló hardver-komponensek fejlesztése kvantuminformatikai műveletekhez, és az ehhez szükséges laboratóriumi háttér fenntartása a nemzetközi élvonal szintjén.*



Kvantumelektronika Laboratórium @ BME

Stratégiai cél 3

- *Kvantumszámításban élvonalbeli tudással rendelkező, a nagy infrastruktúráként működtetett kvantumszámítógépeket felhasználóként alkalmazni tudó hazai szakértelem felépítése.*



Domokos Péter: Kvantuminformatika Nemzeti Laboratórium felépítése és célkitűzései

Rakya Péter: Miként építhetők fel kvantum programok elemi műveletekből?

Kozsik Tamás: Piquasso: fotonikus kvantumszámítások hatékony szimulációja

Gali Ádám: Trendek a kvantumtechnológiában mesterséges atomokkal

Zaránd Gergely, az MTA levelező tagja: A kvantuminformatika elemi építőkövei

Bacsárdi László: A nagy távolságú kvantumkommunikáció technológiai kihívásai

Imre Sándor: Kvantuminformatika Nemzeti Laboratórium első éves eredményei