

Umowa Nr PAN.BFB.S.BDN.460.022.2022 z dn. 21.10.2022 r. o realizację i finansowanie Pobytu Badawczego, który uzyskał finansowanie w ramach konkursu „PASIFIC 2"

Nazwa projektu: ***Higher-order maps and (quantum) network communication (HO(Q)NC)***

Wartość dofinansowania ze środków krajowych: **353 188,52 zł**

Wartość dofinansowania ze środków UE: **337 816,94 zł**

Całkowita wartość projektu: **691 005,46 zł**

Dotacja celowa Ministra Edukacji i Nauki oraz środki w ramach programu H2020 MSCA

Opis:
Sieci kwantowe, składające się z kilku odległych węzłów połączonych w dowolny sposób kanałami komunikacyjnymi i źródłami rozproszonego splątania, są podstawowymi elementami składowymi rozproszonych obliczeń kwantowych i przetwarzania informacji, w szczególności modelują kwantowy Internet. Zrozumienie implikacji leżących u podstaw struktur matematycznych sieci kwantowych powinno pomóc w ujawnieniu nowych cech, a tym samym znaczenia technologii kwantowych.

W niniejszym projekcie dążymy do osiągnięcia następujących celów:

- głębszego zrozumienia struktur matematycznych sieci, co pozwoli na lepsze zrozumienie możliwości jakie drzemią w sieciach kwantowych;
- ujednolicenie języka map wyższego rzędu w celu stworzenia zestawu narzędzi do przetwarzania informacji przy użyciu sieci kwantowych;
- zbadanie czasowych i przestrzennych korelacji oferowanych przez mapy wyższego rzędu w celu zwiększenia wydajności różnych protokołów komunikacji kwantowej;
- ostatecznym celem projektu jest przekształcenie badań nad podstawowymi zagadnieniami modeli kwantowych wyższego rzędu w dziedzinę zapewniającą jakościowo nowy impuls dla rozwoju przyszłych technologii kwantowych.