



Contribution ID: 190

Type: **Wystąpienie ustne // Talk**

Quantum and classical simulations of non-equilibrium quantum many-body dynamics

Wednesday, 10 September 2025 15:00 (20 minutes)

Fizyka kwantowych układów wielu ciał, a szczególnie procesy dynamiczne w nich zachodzące, kryją wiele tajemnic. Trudności w ich numerycznej symulacji są związane z rozmiarem przestrzeni Hilberta która rośnie wykładniczo z ilością składowych tworzących taki układ. Dużą nadzieję w pogłębienie naszego zrozumienia takich procesów pokłada się w rozwoju dedykowanych symulatorów i komputerów kwantowych. W tym kontekście możemy obecnie obserwować wyścig o supremację między zaawansowanymi algorytmami numerycznymi, bazującymi na sieciach neuronowych i tensorowych, a obecną generacją komputerów kwantowych. W trakcie prezentacji omówię aspekty takiego wyścigu w kontekście jednego z najprostszych modeli wielodziałowych: kwantowego modelu Isinga na sieci kwadratowej, wzbudzanego ze stanu równowagi przez zmieniające się w czasie poprzeczne pole magnetyczne.

Primary author: RAMS, Marek (Uniwersytet Jagielloński)

Presenter: RAMS, Marek (Uniwersytet Jagielloński)

Session Classification: Mechanika kwantowa

Track Classification: Fizyka komputerowa, sztuczna inteligencja, informatyka kwantowa // Computer physics, AI, quantum informatics