

Zaproszenie na Seminarium Instytutu Bezpieczeństwa i Informatyki UKEN

w dniu: wtorek, 17 czerwca 2025 r., godz. 12:00, forma hybrydowa: stacjonarnie (sala 424N, Nowy Budynek UKEN, wejście od ul. Adama Chmiela) oraz online (via *Microsoft Teams*, zespół: Seminarium Instytutu Bezpieczeństwa i Informatyki, link: <https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3asRlasjNQT1dh7-HB39O7cFIwHmGNaKFKdyOOtvmZXKg1%40thread.tacv2/1749595409807?context=%7b%22Tid%22%3a%22560f4a6a-182f-453e-a28b-22e160aaab93%22%2c%22Oid%22%3a%22e36d552-e300-4189-b4d5-dc3c1a4eb4bb%22%7d>)

prelegent: Artur K. Michalak (*Quantum Hardware Systems*)

temat: Numeryczne metody obliczania funkcji falowej w geometrii rotonu

Streszczenie:

W referacie przedstawiono wybrane metody numerycznego wyznaczania funkcji falowej dla układów o ograniczonej geometrii — na przykładzie modelowego „rotonu” poruszającego się po zamkniętej trajektorii. Zaprezentowane podejścia obejmują zarówno konstrukcję funkcji własnych na drodze superpozycji, jak i bezpośrednie rozwiązywanie zagadnienia własnego dla hamiltonianu z zadanymi warunkami brzegowymi Dirichleta. Szczególną uwagę poświęcono analizie efektywności i spójności otrzymanych wyników w kontekście ich zgodności z danymi eksperymentalnymi. Badania te stanowią wstęp do szerszych rozważań nad wykorzystaniem zmodyfikowanego modelu Krona jako narzędzia do symulacji systemów kwantowych w nietrywialnych geometriach. Wyniki pokazują, że nawet proste analogowe układy mogą dostarczać zaskakująco dokładnych informacji na temat struktury funkcji falowych. Referat skierowany jest do osób zainteresowanych zastosowaniami metod numerycznych w fizyce kwantowej oraz rozwojem modeli wspomagających przyszłe technologie obliczeń kwantowych.