

prof. dr hab. inż. Andrzej Walczak
Kierownik Zakładu Inżynierii Oprogramowania
Wydział Cybernetyki
Instytut Systemów Informatycznych
Wojskowa Akademia Techniczna

„Technologie kwantowe - opis stanu, wpływ na funkcjonowanie państwa”

- Od czego to się rozpoczęło?

Zasada Heisenberga i sprzeciw Einsteina oraz paradoks EPR

Czy istnieją zmienne ukryte, czy też na poziomie kwantowym świat jest nielokalny i niedeterministyczny?

Nierówności Bella

Nobel 2022: Aspect, CHSH, Zeilinger – Einstein nie miał racji.

- Co spowodowało popularność obliczeń kwantowych?

Algorytm Shora i stan zagrożenia szyfrowanej informacji.

Algorytm Groovera – co realizuje i do czego może się przydać w administracji państwa?

Co to jest klucz kwantowy i transmisja klucza kwantowego – eksplozja kryptografii kwantowej jako odpowiedź na obecny stan techniki. Kierunki rozwoju cyberbezpieczeństwa.

- Stan wiedzy krajowy i działania międzynarodowe.

Co już mamy w Polsce, a co możemy zrobić? – skrócony przegląd stanu technologii osiągniętego w kraju (projekt OptoKrypt, PCSS, Klaster Technologii Kwantowych itp.). Uwaga na szpiegostwo przemysłowe i jego zakamuflowane formy.

Co powinniśmy zrobić? – projekty realizowane, a projekty przyszłe. Ulokowanie w UE i NATO.

Czy mamy szansę na krajową specjalizację? Co może w tej kwestii zrobić administracja państwowa? – obecny stan technologii stosowanej w cyberbezpieczeństwie, a osiągalny/zamierzony stan przyszły (GPS, sensoryka kwantowa). Ochrona interesów narodowych.