

Kotki Schroedingera na smyczy – czyli technologie kwantowe AD 2023

R. Demkowicz-Dobrzański

*Wydział Fizyki,
Uniwersytet Warszawski,
ul. Pasteura 5, 02-093 Warszawa*

Komputery kwantowe, kryptografia kwantowa, kwantowa teleportacja, kwantowe radary, kwantowe sensory i wiele innych idei zbiorczo określanych mianem technologii kwantowych, rozpalają w ostatnich latach wyobraźnię fizyków, laików, biznesmenów i nawet niektórych co bardziej wykształconych polityków. W dziedzinę technologii kwantowych zainwestowano znaczące środki finansowe zarówno publiczne jak i prywatne, a największe firmy technologiczne takie jak IBM, Google czy Amazon postawiły sobie za punkt honoru udowodnienie, że są na czele kwantowego wyścigu. Podstawą wszystkich technologii kwantowych jest umiejętność manipulacji stanami pojedynczymi układów kwantowych (atomów, fotonów) i wykorzystania własności superpozycji kwantowej i/lub splątania kwantowego aby wykonać zadania lepiej, niż są tego w stanie dokonać jakiegokolwiek technologie ignorujące kwantowy potencjał mikroświata. Dlaczego jednak wciąż nie używamy komputerów kwantowych do wykonania jakiegokolwiek przydatnego komukolwiek obliczenia? Dlaczego wojsko nie wykorzystuje systemów kryptografii kwantowej, ani kwantowych radarów? Jak dużo w tym co słyszymy na około siebie jest naukowo-biznesowego PR, a ile autentycznej rewolucji technologicznej? Czy koty i kotki Schroedingera dadzą się w końcu ujarzmić, czy też będą nas jedynie zachwycać i zwodzić swą ulotną kwantową naturą?