# Wielkie obietnice i wyzwania rewolucji kwantowej – technologiczny skok w przyszłość szansą dla deep techowych projektów

**Technologie kwantowe stanowią prawdziwy przełom dla światowej gospodarki oraz społeczeństwa. Rozwiązania oparte na kwantowych algorytmach wpłyną na praktycznie każdą dziedzinę życia i zrewolucjonizują różne sektory. Od kilku lat widzimy znaczny wzrost zainteresowania technologiami kwantowymi zarówno wśród przedsiębiorstw i jednostek naukowych, jak i prywatnych oraz publicznych podmiotów oferujących finansowe wsparcie w tym zakresie. Wszyscy chcą mieć udział w kwantowej rewolucji. Jak swoją szansę na tej płaszczyźnie mogą wykorzystać polskie firmy? Na jaką pomoc mogą liczyć oraz z jakimi muszą się mierzyć wyzwaniami? Sprawdźmy.**

## Technologia kwantowa – od wyobrażeń do praktyki

W raporcie The European Deep Tech Report 2023 za jeden z kluczowych trendów deep techowych uznano technologie kwantowe. Największą obietnicę stanowią komputery kwantowe wykorzystujące zasady superpozycji i splątania do równoległego wykonywania niezwykle złożonych obliczeń. Krytyczne technologie kwantowe stworzą wiele nowych możliwości i znacząco wpłyną na globalny rozwój w różnych dziedzinach. Wykorzystanie technologii kwantowych pozwoli na przykład stworzyć odporne systemy kwantowe, algorytmy kwantowe dopasowane do konkretnych branż i problemów, bezpieczną komunikację kwantową niezbędną między innymi w sektorze obronnym, czy kwantową sztuczną inteligencją, która pozwoli budować jeszcze bardziej zaawansowane modele.

## Biurokracja – najważniejsze wyzwanie na polskim rynku technologii kwantowych

Analiza polskiego rynku technologii kwantowych przynosi dobre oraz złe wiadomości. W Polsce mamy już kilka spółek specjalizujących się w tworzeniu rozwiązań kwantowych, a także dysponujemy kadrą naukową, która przez ekspertów jest uważana za wybitną.

Polska jest częścią EuroHPC JU, czyli Europejskiego Wspólnego Przedsięwzięcia w dziedzinie Obliczeń Wielkiej Skali, w ramach którego planowana jest budowa komputera kwantowego zintegrowanego z europejską siecią superkomputerową. Należymy również do QuantERA, międzynarodowej sieci łączącej agencje finansujące badania z zakresu technologii kwantowych w Europie. W marcu 2024 r. polscy politycy podpisali Europejską Deklarację dot. Technologii Kwantowych (Quantum Pact), dzięki której dołączymy do budowania europejskiego ekosystemu technologii kwantowych. Komputer kwantowy zainstalowany w Polsce zostanie udostępniony do celów badawczo-rozwojowych zarówno dla społeczności naukowej, jak i dla przemysłu oraz sektora publicznego.

Jak się jednak okazuje, nawet tak sprzyjające warunki do rozwoju technologii kwantowych w Polsce mogą zostać zakłócone przez brak funduszy oraz problemy administracyjne.

– *Niestety Polska nie ma wewnętrznej strategii wspierającej rozwój przełomowych innowacji, a dotychczasowa wysokość finansowania projektów deep techowych ze środków publicznych jest zdecydowanie niewystarczająca. To jednak nie jedyny problem. Ogromne ograniczenie stanowi biurokracja i brak zrozumienia oraz zaufania do technologii kwantowych ze strony urzędników, co utrudnia lub uniemożliwia pozyskanie funduszy. Ponadto długie oczekiwanie na rozstrzygnięcie wniosków grantowych sprawia, że zostajemy wyprzedzeni przez spółki z krajów Europy Zachodniej, które na realizację takiej samej idei otrzymują konieczne wsparcie finansowe znacznie szybciej* – tłumaczy ekspert, Szymon Łokaj z innology.

## Szansa na dofinansowanie innowacyjnych rozwiązań dla technologii kwantowej

Problem braku zrozumienia projektów deep-techowych oraz zaufania ze strony urzędników stanowi pewną barierę, nie oznacza jednak, że pozyskanie środków na projekty związane z technologią kwantową jest całkowicie niemożliwe. Obiecujące projekty ciągle mają szansę na uzyskanie dofinansowania. W Polsce również mamy przykłady spółek, które pozyskały wsparcie na realizację swojego projektu.

– *Jedną z polskich spółek, która ma na swoim koncie innowacyjny projekt w obszarze technologii kwantowej jest SYDERAL Polska (obecnie AROBS Polska) dostarczająca na rynek rozwiązania z zakresu elektroniki i oprogramowania dla przemysłu kosmicznego. Projekt obejmował utworzenie samostrojącego elektronicznego kontrolera satelitarnego generatora splątania kwantowego. Starannie opracowana dokumentacja aplikacyjna zawierająca m.in. analizę przewag technologicznych, plan prac B+R oraz analizę potencjału pozwoliła uzyskać spółce 26/27 punktów w ocenie merytorycznej programu Szybka Ścieżka realizowanego przez NCBR. Spółka otrzymała na tej podstawie pełną wnioskowaną kwotę dotacji wynoszącą prawie 6 milionów złotych. Niezmiernie się cieszymy, że mogliśmy wesprzeć firmę w zakresie kompleksowego doradztwa w procesie pozyskania dofinansowania na tak ambitny projekt* – mówi ekspert z innology.

Potencjał technologii kwantowych zapoczątkował rewolucję, której nic nie jest już w stanie zatrzymać. Polskie spółki oraz jednostki naukowe nieustannie pracują nad nowymi rozwiązaniami, jednak napotykają opór w postaci biurokracji, która znacznie opóźnia lub uniemożliwia realizację przełomowych projektów. Należy czym prędzej podjąć kroki, które pozwolą uniknąć negatywnych konsekwencji związanych z blokadą rozwoju technologicznego i gospodarczego.