****

Elżbieta Michalak-Witkowska

Biuro Rzecznika Prasowego Uniwersytetu Gdańskiego

ul. Bażyńskiego 8, 80-309 Gdańsk

tel.: 58 523 25 84

e-mail: elzbieta.witkowska@ug.edu.pl

e-mail zespołu: biuro.rzecznika@ug.edu.pl

<http://www.ug.edu.pl/pl>

Gdańsk, 22 czerwca 2020

**Informacja prasowa**

 **Pomiary czasu i częstotliwości jeszcze dokładniejsze?**

**STORMYTUNE – międzynarodowy projekt w zakresie technologii kwantowej
realizowany na Uniwersytecie Gdańskim**

**Naukowcy z Uniwersytetu Gdańskiego pracują nad rozwinięciem metod i narzędzi wykorzystywanych przy ultradokładnych pomiarach czasu i częstotliwości, korzystających z osiągnięć tzw. metrologii kwantowej. Dalsza poprawa czułości tego typu pomiarów ma w przyszłości szansę przełożyć się m.in. na skuteczniejszą identyfikację składu chemicznego substancji w zastosowaniach przemysłowych (np. farmakologii). Badania prowadzone są w ramach europejskiego konsorcjum. Kierownikiem projektu po stronie UG jest dr hab. Łukasz Rudnicki, prof. UG z Międzynarodowego Centrum Teorii Technologii Kwantowych (ICTQT)**.

Projekt „*Spectral-Temporal Metrology with Tailored Quantum Measurements*” (STORMYTUNE) dofinansowany przez Komisję Europejską, realizowany będzie przez Uniwersytet Gdański w ramach europejskiego konsorcjum, do którego należą światowej klasy grupy badawcze z dziedziny optyki kwantowej oraz partner przemysłowy – światowy lider w dziedzinie laserów**.**

Naukowcy z UG wspólnie z partnerami projektu będą pracować nad rozwinięciem narzędzi metrologii kwantowej właściwych dla pomiarów czasu i częstotliwości. Celem badań jest znalezienie odpowiedzi na pytanie, na ile można poprawić czułość testowanych metod pomiarowych. Zaproponowane zostaną także prototypowe rozwiązania technologiczne.

- Metrologia to dziedzina, w której poszukuje się najbardziej precyzyjnych i wydajnych metod wykonywania pomiarów. Dla przykładu, dokładniejsze pomiary czasu i położenia wiążą się np. ze skutecznością metod lokalizacji bazujących na GPS, podczas gdy lepsza rozdzielczość spektralna przekłada się m.in. na łatwość identyfikacji składu chemicznego substancji. Metrologia kwantowa to z kolei obszar badań, w którym wykorzystuje się „sprzeczne z codzienną intuicją” zachowanie obiektów kwantowych do poprawy rozdzielczości pomiarów, w porównaniu do metod klasycznych – wyjaśnia **dr hab.** **Łukasz Rudnicki, prof. UG z Międzynarodowego Centrum Teorii Technologii Kwantowych, kierownik projektu STORMYTUNE**.

Jak zauważa prof. Rudnicki, jak dotąd niewiele unijnych projektów z dynamicznie rozwijającej się dziedziny technologii kwantowych realizowana była z polskim udziałem.

- Cieszy fakt, że Polska za sprawą swoich flagowych jednostek badawczych, w tym wypadku takich jak Międzynarodowe Centrum Teorii Technologii Kwantowych na Uniwersytecie Gdańskim, zwiększa swoją europejską obecność i widoczność – podkreśla kierownik projektu.

Projekt STORMYTUNE realizowany będzie w latach 2020-2023 w ramach Programu Horyzont 2020. W skład europejskiego konsorcjum realizującego projekt wchodzą: Universität Paderborn w Niemczech (koordynator), Imperial College of Science, Technology and Medicine z Wielkiej Brytanii, Sorbonne Universite we Francji, Universita degli Studi Roma Tre we Włoszech, Universidad Complutense de Madrid w Hiszpanii, Univerzita Palackeho v Olomouci w Czechach oraz M-Squared Lasers limited z Wielkiej Brytanii.

Międzynarodowe Centrum Teorii Technologii Kwantowych (International Centre for Theory of Quantum Technologies, ICTQT) powstało na Uniwersytecie Gdańskim w ramach programu Międzynarodowe Agendy Badawcze (MAB), realizowanego przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej. Centrum kieruje prof. dr hab. Marek Żukowski z Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu Gdańskiego.