Biuro Rzecznika Prasowego Uniwersytetu Gdańskiego

ul. Bażyńskiego 8

80-309 Gdańsk

tel.: (58) 523 25 84

e-mail: prasa@ug.edu.pl, monika.rogo@ug.edu.pl

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

Gdańsk, 14 listopada 2018

**Informacja prasowa**

**Uroczyste otwarcie** **Międzynarodowego Centrum Teorii Technologii Kwantowych
na Uniwersytecie Gdańskim**

**Drugi MAB dla Uniwersytetu Gdańskiego**

**W najbliższy piątek, 16 listopada odbędzie się uroczyste otwarcie** **Międzynarodowego Centrum Teorii Technologii Kwantowych (International Centre for Theory of Quantum Technologies, ICTQT) na Uniwersytecie Gdańskim. Przypomnijmy, że światowej klasy naukowcy, prof. Marek Żukowski oraz prof. Paweł Horodecki, otrzymali 35 milionów złotych na utworzenie tej jednostki badawczej
w ramach programu Międzynarodowe Agendy Badawcze (MAB) realizowanego przez Fundację
na Rzecz Nauki Polskiej. W nowopowstałym Centrum naukowcy będą prowadzić badania w zakresie fundamentalnych zagadnień fizyki kwantowej, komunikacji i informacji kwantowej oraz technologii kwantowych. Działalność Centrum będzie skupiona szczególnie wokół rozwoju nowych technologii, z naciskiem na cyberbezpieczeństwo oraz nowe techniki obliczeniowe. Strategicznym partnerem jest Austriacka Akademia Nauk (Instytut Optyki Kwantowej i Informacji Kwantowej), jeden z najlepszych ośrodków naukowych w tej dziedzinie na świecie. Uniwersytet Gdański już po raz drugi otrzymał wysoki grant w ramach programu Międzynarodowe Agendy Badawcze (MAB).**

Czas: **16 listopada 2018, godz. 10.00**

Miejsce: **Wydział Nauk Społecznych UG, Gdańsk, ul. Bażyńskiego 4, aula S203**

**Spotkanie odbędzie się w języku angielskim**

Międzynarodowe Agendy Badawcze to specjalny program Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, który zakłada tworzenie w Polsce innowacyjnych centrów doskonałości, w których naukowcy z całego świata prowadzą wysokiej jakości badania naukowe, dotyczące największych aktualnych wyzwań naukowych. W ramach najnowszej edycji programu w styczniu b.r. przyznano dofinansowanie dla 3 projektów. **Uniwersytet Gdański otrzymał 35 milionów złotych na utworzenie na uczelni Międzynarodowego Centrum Teorii Technologii Kwantowych (International Centre for Theory of Quantum Technologies, ICTQT).** **Na czele Centrum stanął prof. Marek Żukowski z Uniwersytetu Gdańskiego.**

W nowopowstałym na Uniwersytecie Gdańskim Centrum naukowcy będą prowadzić badania
**w zakresie fundamentalnych zagadnień fizyki kwantowej, komunikacji i informacji kwantowej oraz technologii kwantowych. Działalność Centrum będzie skupiona szczególnie wokół rozwoju nowych technologii, z naciskiem na cyberbezpieczeństwo oraz nowe techniki obliczeniowe. Są to badania, które będą stanowiły podwaliny dla kluczowych w przyszłości branż technologii informatycznych, takich jak bezpieczeństwo i rozwój internetu kwantowego, komputerów kwantowych oraz sieci kwantowych, a także rozwój symulacji kwantowych. Kwantowe szyfry są całkowicie bezpieczne,
a możliwość ich złamania oznaczałaby złamanie praw Natury.**

**W uroczystości wezmą udział przedstawiciele władz UG i Miasta Gdańska, przedstawiciel grantodawcy (FNP), partnera strategicznego projektu IQOQI-Vienna, innych jednostek zajmujących się fizyką kwantową w zakresie teorii oraz praktyki z kraju i z zagranicy, jak również przedstawiciele ze strony przemysłu. Wśród zaproszonych prelegentów gości będzie m.in.** prof. **Caslav Brukner z** **Instytutu Optyki Kwantowej i Informacji Kwantowej Austriackiej Akademii Nauk, prof. Harald Weinfurter z Instytutu Optyki Kwantowej im. Maxa Plancka oraz Uniwersytetu Ludwika i Maksymiliana w Monachium oraz profesor Mohamed Bourennane z Uniwersytetu Sztokholskiego, współpracujący z grupami naukowymi – profesorów Marka Żukowskiego i Pawła Horodeckiego. Ponadto prelegentami będą prof. Gerd Leuchs, dyrektor Max Planck Institute for Light w Erlangen, prof. Mark Hillery z Hunter College of City University of New York, prof. Klaus Mølmer (Aarhus University) i prof. Robert Koenig (Technische Universität München). Przedstawią oni najnowsze osiągnięcia naukowe w dziedzinie fizyki kwantowej I kwantowej informatyki.**

**Z tych osób z UG najdłużej jest związany prof. Harald Weinfurter. Rozpoczął on współpracę naukową
z Markiem Żukowskim w 1991 roku, gdy obaj przebywali na Uniwersytecie w Innsbrucku z inicjatywy prof. Antona Zeilingera. Za owoce dalszej ponad 20 letniej współpracy profesor Weinfurter otrzymał wraz z profesorem Żukowskim polsko-niemiecką nagrodę Copernicus (FNP/DFG, 2014). Ostatnim wielkim osiągnięciem grupy eksperymentalnej Weinfurtera jest jeden z pierwszych, pozbawionych luk interpretacyjnych, eksperymentów testujący korelacje Einsteina-Podolskiego-Rosena – w wersji zaproponowanej przez Johna Bella. Korelacje te są absolutnie niewytłumaczalne na gruncie fizyki klasycznej i mają zastosowanie między innymi w kryptografii kwantowej. Eksperyment Weinfurtera wykorzystywał kwantowo-optyczną technikę tzw. wymiany kwantowego splątania wspólnie opracowaną przez trzech wyżej wymienionych naukowców i ich współpracowników (1993-1995). Podczas swego wykładu prof. Weinfurter przedstawi właśnie wyniki tego eksperymentu.**

**– *Zagadnienia fizyki kwantowej, w tym technologii kwantowych, sytuowane są wśród największych współczesnych naukowych wyzwań. Nowymi technologiami interesują się nie tylko naukowcy, ale także rządy i wielkie korporacje. W tym roku rusza europejski program wspierania tego rodzaju badań –*** *European Quantum Technologies Flagship z budżetem 1 miliarda Euro! Międzynarodowe Centrum Teorii Technologii Kwantowych na Uniwersytecie Gdańskim wpisuje się w zbliżającą się* ***drugą rewolucję kwantową –* mówi prof. Marek Żukowski.**

**Prof. Marek Żukowski z Uniwersytetu Gdańskiego stoi naczele Międzynarodowego Centrum Teorii Technologii Kwantowych oraz jednej z grup badawczych. Jest ekspertem w dziedzinie** mechaniki kwantowej i kwantowej interferometrii**, autorem ponad 150 prac naukowych, publikowanych m.in. w najważniejszych światowych czasopismach, takich jak *Nature* czy *Physical Review Letters*. Prof. Paweł Horodecki jest liderem grupy naukowej w ICTQT. Jest autorem także ponad 150 artykułów z dziedziny kwantowej teorii informacji i podstaw mechaniki kwantowej, cytowanych ponad 14 tys. razy.**

**W nowopowstałym Centrum docelowo będzie pracowało 6 grup badawczych, w których planowane jest zatrudnienie ponad 30 osób. Stanowiska pozostałych liderów oraz członków grup badawczych obejmą naukowcy wyłonieni w ramach międzynarodowych konkursów z uwzględnieniem pełnej transparentności. Z punktu widzenia uczelni istotne jest, że z grupami będą mieli kontakt naukowy doktoranci oraz studenci Uniwersytetu Gdańskiego, którzy będą mieli okazję uczyć się od najlepszych specjalistów w dziedzinie.** **Warto dodać, że Uniwersytet Gdański jest miejscem gdzie narodziła się słynna na całym świecie gdańska szkoła informatyki kwantowej.**

**Zagranicznym partnerem strategicznym jest Instytut Optyki Kwantowej i Informacji Kwantowej Austriackiej Akademia Nauk (IQOQI-Vienna), jeden z najlepszych ośrodków w tej dziedzinie na świecie**. W ramach swoich działań Centrum planuje podejmować współpracę także z innymi ośrodkami naukowymi oraz partnerami przemysłowymi prowadzącymi badania eksperymentalne min. w celu wdrażania wyników swoich prac. Jednym z takich ośrodków będzie **Centrum Optycznych Technologii Kwantowych, które powstanie na Uniwersytecie Warszawskim** także w ramach najnowszej edycji programu Międzynarodowych Agend Badawczych FNP.

**To już drugi MAB dla Uniwersytetu Gdańskiego**

Uniwersytet Gdański już po raz drugi otrzymał bardzo wysoki grant w ramach programu Międzynarodowe Agendy Badawcze (MAB). W zeszłym roku dwóch światowej klasy naukowców, prof. Ted Hupp i prof. Robin Fahraeus, otrzymało 41 milionów złotych na utworzenie w Uniwersytecie Gdańskim **Międzynarodowego Centrum Badań nad Szczepionkami Przeciwnowotworowymi**. Badania nad szczepionką leczącą raka i nowymi lekami na choroby neurodegeneracyjne
 i nowotworowe to wyzwania, jakie podejmą dwa międzynarodowe centra naukowe, które powstaną w Polsce dzięki środkom w łącznej wysokości ponad 76 mln zł, przekazanym przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej w ramach programu Międzynarodowe Agendy Badawcze (MAB). Na Uniwersytecie Gdańskim powstanie Międzynarodowe Centrum Badań nad Szczepionkami Przeciwnowotworowymi, a na Uniwersytecie Warszawskim – ośrodek badawczy ReMedy. Więcej informacji znajduje się na stronie UG: [pod linkiem](https://ug.edu.pl/media/aktualnosci/66563/swiatowej_klasy_naukowcy_beda_pracowac_na_ug_nad_szczepionka_na_raka)

Z kolei w najnowszej, tegorocznej edycji **kolejny MAB** **będzie realizowany w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym** (**prof. Jan Dumański i prof. Arkadiusz Piotrowski)**. Dofinansowanie otrzymał projekt ‘**Mutations acquired during lifetime that lead to increased risk for human disease, with focus on cancer’** (“Mutacje nabyte w ciągu życia, powodujące zwiększone ryzyko chorób ludzkich, ze szczególnym wskazaniem na raka”). Partnerem strategicznym jest **Uniwersytet w Uppsali (Szwecja). Ostatnie sukcesy oznaczają silne wzmocnienie Gdańska jako ośrodka naukowego.**