



Warszawa, 23 marca 2011

Fizycy podsumowują Narodowe Laboratorium Technologii Kwantowych

W Narodowym Laboratorium Technologii Kwantowych, największym konsorcjum polskich instytucji naukowych zajmujących się badaniami z zakresu fizyki, dobiega końca realizacja projektu o tej samej nazwie. Dzięki wyposażeniu laboratoriów w nowoczesną aparaturę badawczą i wypracowanym metodom współpracy polscy fizycy mają zagwarantowaną możliwość prowadzenia badań z zakresu technologii kwantowych na światowym poziomie.

Ośrodki naukowe zgrupowane w ramach Narodowego Laboratorium Technologii Kwantowych (NLTK) prowadzą badania nad fundamentalnymi zagadnieniami z zakresu mechaniki kwantowej, co w przyszłości pozwoli opracować technologie przydatne w praktyce. Część badań dotyczy m.in. wykorzystania efektów kwantowych do tworzenia kluczy kryptograficznych. W przyszłości technologie te będzie można wykorzystać do przesyłania danych w sposób całkowicie wykluczający możliwość podsłuchu, na przykład przy internetowych transakcjach z użyciem konta bankowego. Aby prace badawczo-rozwojowe były możliwe, w ramach konsorcjum NLTK zrealizowano projekt o tej samej nazwie, którego celem było zapewnienie polskim naukowcom zaplecza sprzętowego pozwalającego na prowadzenie badań na poziomie światowym.

Projekt Narodowego Laboratorium Technologii Kwantowych i związane z nim konsorcjum powstały w połowie 2008 roku. W skład konsorcjum wchodzi: Uniwersytet Warszawski (UW), Uniwersytet Jagielloński (UJ), Politechnika Wrocławska (PWr), Instytut Fizyki PAN (IF PAN), Uniwersytet Mikołaja Kopernika (UMK) w Toruniu z utworzonym w 2001 roku Krajowym Laboratorium Fizyki Atomowej i Optycznej KL FAMO, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Łódzki i Centrum Fizyki Teoretycznej PAN. „W polskiej fizyce tak duże konsorcjum pojawiło się po raz pierwszy. Musieliśmy wypracować odpowiednie schematy współpracy. Nie było to proste zadanie, ponieważ nasze ośrodki członkowskie są rozproszone po całym kraju” – podkreśla koordynator przedsięwzięcia, prof. dr hab. Czesław Radzewicz z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego.

W pięciu spośród ośmiu instytucji tworzących konsorcjum NLTK (UW, PWr, IF PAN, UMK, UJ) realizowano projekt „Narodowe Laboratorium Technologii Kwantowych”. Jego celem było wyposażenie członków konsorcjum w sprzęt niezbędny do prowadzenia wspólnych badań naukowych oraz prac badawczo-rozwojowych na światowym poziomie w zakresie technologii kwantowych, w tym informatyki kwantowej, inżynierii kwantowej oraz dziedzin pokrewnych. W ramach projektu NLTK zakupiono 370 sztuk aparatury badawczej, utworzono cztery nowe pracownie i laboratoria oraz zmodernizowano 15 innych, łącznie na czterech uczelniach wyższych i w jednym instytucie Polskiej Akademii Nauk. Całkowita wartość projektu, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013, wyniosła 47,6 mln złotych.

Dzięki działalności Narodowego Laboratorium Technologii Kwantowych Polska będzie dysponowała potencjałem ludzkim wystarczającym do efektywnej absorpcji najnowszych rozwiązań z zakresu technologii kwantowych, a także dobrym zapleczem sprzętowym do tworzenia takich technologii na terenie kraju.

„Jakość wykładów i badań zaprezentowanych na konferencji podsumowującej realizację projektu odpowiada ściślejszemu poziomowi polskiej i przynajmniej dobrej średniej europejskiej” – mówi prof. Radzewicz. Wśród naukowców zaangażowanych w badania w ramach Narodowego Laboratorium Technologii Kwantowych znajduje się m.in. laureat Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w obszarze nauk ścisłych prof. dr hab. Ryszard Horodecki z Instytutu Fizyki Teoretycznej i Astrofizyki Uniwersytetu Gdańskiego oraz wielu laureatów Programu TEAM, m.in. prof. dr hab. Wojciech Gawlik z Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego, dr hab. Konrad Banaszek z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego i dr hab. Roman Ciuryło z Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

„Sukcesy naukowców działających w ramach NLTK, a przede wszystkim wyniki ich badań, pokazują, że pieniądze z projektu zainwestowano w rzeczywiście dobre grupy badawcze” – podsumowuje prof. Radzewicz.

Po zakończeniu projektu POIG konsorcjum NLTK będzie działało przez przynajmniej pięć kolejnych lat. W tym czasie jego zadaniem będzie zapewnienie, aby zakupiona aparatura naukowa była efektywnie wykorzystywana do osiągania najwyższej jakości rezultatów naukowych.

NLTK okazało się przedsięwzięciem tak udanym, że wśród 33 projektów badawczych wymienionych w Polskiej Mapie Drogowej Infrastruktury Badawczej (PMDIB), opublikowanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, znalazł się jego następcą: Narodowe Laboratorium Fotoniki i Technologii Kwantowych składające się z aż 18 ośrodków naukowych, z których 2/3 obecnie wchodzi w skład NLTK.

Polska Mapa Drogowa Infrastruktury Badawczej jest pierwszym dalekosiężnym planem rozwoju naukowego kraju. Została opracowana przez MNiSW na wzór słynnej mapy drogowej dla Europy przygotowanej przez Europejskie Forum Strategiczne Infrastruktur Badawczych ESFRI. Polska Mapa Drogowa obejmuje 33 priorytetowe projekty naukowe o fundamentalnym znaczeniu dla rozwoju intelektualnego i przemysłowego kraju. Oprócz Narodowego Laboratorium Fotoniki i Technologii Kwantowych wśród projektów dotyczących nauk podstawowych i interdyscyplinarnych znajduje się m.in. budowa dużych instrumentów badawczych (w tym 90-metrowego radioteleskopu w ramach Narodowego Centrum Radioastronomii) oraz uczestnictwo w przedsięwzięciach europejskich (m.in. w budowie europejskiego lasera na swobodnych XFEL).

Narodowe Laboratorium Technologii Kwantowych (nltk.fuw.edu.pl) to konsorcjum złożone z wiodących w kraju jednostek naukowych zajmujących się badaniami w zakresie technologii kwantowych, w tym informatyki kwantowej, inżynierii kwantowej oraz dziedzin pokrewnych. W skład NLTK wchodzi: Uniwersytet Warszawski, Politechnika Wrocławska, Instytut Fizyki PAN, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Gdański, Uniwersytet Łódzki i Centrum Fizyki Teoretycznej PAN. W pięciu spośród ośmiu instytucji tworzących konsorcjum NLTK (UW, PWr, IF PAN, UMK, UJ) jest realizowany projekt o tej samej nazwie, którego celem jest utworzenie i wyposażenie członkowskich jednostek naukowych w sprzęt niezbędny do prowadzenia wspólnych badań naukowych oraz badawczo-rozwojowych na światowym poziomie. Projekt Narodowe Laboratorium Technologii Kwantowych jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013, Priorytet 2. Infrastruktura sfery B+R, Działanie 2.2 „Wsparcie tworzenia wspólnej infrastruktury badawczej jednostek naukowych”.

KONTAKTY DO NAUKOWCÓW:

prof. dr hab. **Czesław Radzewicz**
Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego
tel. +48 22 5532243, 6254738
email: czeslaw.radzewicz@fuw.edu.pl

POWIĄZANE STRONY WWW:

<http://nlk.fuw.edu.pl/>

Strona Narodowego Laboratorium Technologii Kwantowych.

MATERIAŁY GRAFICZNE:

NLTK110323b_fot01s.jpg

HR: http://nlk.fuw.edu.pl/pliki/NLTK110323b_fot01.jpg

W ramach projektu „Narodowe Laboratorium Technologii Kwantowych” zakupiono 370 sztuk nowoczesnej aparatury badawczej. Na zdjęciu laboratorium Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. (Źródło: NLTK)



INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

