

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Polacy doskonalą technologie nanodiamentowe

Cztery polskie jednostki badawcze będą pracować nad udoskonaleniem technologii wykorzystania nanodiamentów m.in. do diagnostyki medycznej czy elektroniki -

poinformowała Fundacja na rzecz Nauki Polskiej, która będzie finansować badania w ramach programu TEAM-NET.

Liderem konsorcjum jest Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, zaś wysokość przyznanego grantu to ponad 18,5 mln zł.

Nanodiamenty to maleńkie kryształy diamentu o średnicy kilkudziesięciu nanometrów (czyli milionowych części milimetra) - są zatem mniejsze nawet od wirusów. Unikalne właściwości tych stosunkowo nowych materiałów są przedmiotem intensywnych badań w czołowych ośrodkach na świecie pod kątem ich wykorzystania m.in. w onkologii, zarówno do leczenia nowotworów, jak i efektywnego ich diagnozowania, jako nośników genów oraz jako znaczników w technologii precyzyjnego obrazowania za pomocą rezonansu magnetycznego.

Technologie oparte na nanodiamentach mogą więc znaleźć zastosowanie zarówno w badaniach podstawowych, jak również - już niedługo - w pracy lekarzy, do poprawy jakości i szybkości precyzyjnej diagnostyki medycznej.

"To ostatnie z zastosowań nanodiamentów będziemy rozwijać w naszym konsorcjum" - mówi prof. Ryszard Buczyński z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, cytowany w komunikacie prasowym FNP. "Jeden z naszych zespołów, który będzie utworzony w Instytucie Biotechnologii i Medycyny Molekularnej (IBMM) w Gdańsku pod opieką dra Pawła Schweigera i dra Dawida Nidzworskiego, będzie pracować nad nowymi superczułymi metodami diagnostycznymi, pozwalającymi na szybkie diagnozowanie chorób neurodegeneracyjnych i nowotworowych. Nanodiamenty posłużą do nanoznacznikowania różnych substancji oraz badania aktywności biologicznej z wykorzystaniem rezonansu magnetycznego" - tłumaczy.

Ogromne możliwości badawcze i aplikacyjne stwarzają nanodiamenty z tzw. centrami barwnymi. Mowa tutaj o naturalnych bądź wprowadzonych sztucznie defektach struktury krystalicznej diamentu, zdolnych do absorpcji i emisji światła w temperaturze pokojowej.

"Nanokryształy z centrami barwnymi mogą być użyte jako niezwykle dokładne czujniki pól magnetycznych, elektrycznych, temperatury i ciśnienia. Ta tematyka będzie rozwijana w oparciu o najnowsze osiągnięcia fizyki kwantowej przez nowy zespół badawczy, który powstanie na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego pod opieką prof. Wojciecha Gawlika" - zdradza prof. Buczyński.

Kluczową rolę w całym projekcie odgrywa natomiast wytwarzanie nanodiamentów. Dotychczas bardzo duże trudności sprawiało otrzymanie dobrej jakości, powtarzalnych geometrycznie nanodiamentów o kontrolowanych własnościach. W ramach projektu TEAM-NET będzie również rozwijana nowa metoda wytwarzania nanodiamentów: opracowana przez grupę prof. Roberta Bogdanowicza z Politechniki Gdańskiej. To technologia syntezy i chemicznego modyfikowania nanocząstek diamentowych w tzw. diamentowe origami, o zaprojektowanych parametrach geometrycznych, właściwościach elektrycznych i optycznych.

Całość prac badawczych związanych z doskonaleniem metod wytwarzania oraz wykorzystaniem nanodiamentów w magnetometrii, optyce i biomedycynie realizowana będzie przez interdyscyplinarne konsorcjum, w skład którego wchodzi: Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej oraz Instytut Biotechnologii i Medycyny Molekularnej. W ramach realizacji projektu powołane zostaną cztery nowe grupy badawcze oraz zostanie uruchomiona platforma technologiczna produkcji

nanodiamentów, która zapewni dostęp do tych nanomateriałów wielu naukowcom w kraju i zagranicą.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29003.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

[Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#)

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

[Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#)

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

[Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy