

### [Akceptuję](#)

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](#)

## Nowe możliwości diamentów

**Diamenty z domieszką boru lub azotu, z racji swoich wyjątkowych właściwości, mogą pomóc w utylizacji niebezpiecznych odpadów farmaceutycznych, zanieczyszczeń biologicznych czy wytworzeniu protez o podwyższonej odporności mechanicznej. Nad nowymi sposobami wykorzystywania diamentów pracuje dr Robert Bogdanowicz z Politechniki Gdańskiej.**

Jak informuje Politechnika Gdańska, dr Bogdanowicz w październiku otrzymał stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców. Jest zdobywcą grantu badawczego w ramach programu Lider, koordynowanego przez Narodowe Centrum, Badań i Rozwoju. Odebrał także promesę do udziału w programie Top500 Innovators, dlatego 15 października rozpoczął dwumiesięczne staże na Uniwersytecie Stanforda.

"Zajmuję się nanotechnologią w optoelektronice i innych aplikacjach, a dokładniej mówiąc: tworzeniem nowych materiałów węglowych. A diament to węgiel, tylko ładnie uporządkowany" - wyjaśnia dr Bogdanowicz z Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Elektroniki PG.

Naukowiec chce wytwarzać półprzewodnikowy diament nanokrystaliczny z domieszką boru lub azotu. "Jego parametry elektryczne oraz właściwości fizykochemiczne umożliwiają opracowanie nowoczesnych elektrod elektrochemicznych do utylizacji odpadów niebezpiecznych czy też wytwarzania źródeł pojedynczych fotonów na potrzeby komputerów przyszłości, pracujących w technologii kwantowej" - tłumaczy.

Dodaje, że domieszkowane borem nanodiamenty są nie tylko wyjątkowo odpornym chemicznie półprzewodnikiem. "Charakteryzują się też najszerszym i dotąd niespotykanym zakresem potencjału, w którym cząsteczki wody nie ulegają rozkładowi. Dzięki tym właściwościom możliwe jest opracowanie optoelektrochemicznych sensorów biomedycznych oraz systemów utylizacji niebezpiecznych odpadów farmaceutycznych, a także biologicznych powstających podczas hodowli zwierząt. Te procesy wymagają obecnie długotrwałej i skomplikowanej preparatyki" - mówi dr Robert Bogdanowicz.

Wytwarzane struktury nanodiamentowe są cienkie i transparentne. W jaki sposób powstają? W komorze próżniowej generowana jest plazma, która jest nośnikiem energii umożliwiającym konwersję gazu zawierającego węgiel (np. metan) w stabilną, stałą strukturę diamentową.

"Aparatura niezbędna do naszych badań jest bardzo kosztowna. Sama maszyna, którą kupiliśmy w ramach projektu Centrum Zaawansowanych Technologii Pomorze kosztowała dwa miliony złotych" - podkreśla naukowiec.

Jak informuje Politechnika Gdańska, dr Bogdanowicz pracował przy projekcie dedykowanym wytwarzaniu plazmowym antybakteryjnych, biokompatybilnych pokryć metalicznych o wysokiej odporności mechanicznej na tytanowych implantach kostnych. Badania prowadził na zaproszenie prof. Rainera Hipplera z Instytutu Fizyki w Greifswaldzie.

"Zamierzeniem tych prac, prowadzonych w ramach programu Baltic PlasmaTech oraz PlasmaMed Campus, jest poprawa podatności protez na wzrost tkanki oraz zabezpieczenie pacjenta przed infekcją w pierwszych godzinach po operacji wszczepienia protezy" - czytamy w komunikacie PG.

Źródło: [PAP - Nauka w Polsce](http://laboratoria.net/aktualnosci/11830.html)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/11830.html>



09-09-2024

## [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

# Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

### **Partnerzy**