

[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>



07-11-2024

[PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#)

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

[Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#)

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

[Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#)

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody](#)

[słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

[Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia](#)

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

[Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców](#)

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy