

### [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](#)

## Impregnowane nanorurki węglowe

Dziesięciometrową przędzę wykonaną z równych części wagowych nanorurek węglowych i polimeru PVA rozciągnęliśmy w temperaturze 180 stopni C do długości 85 metrów" - przedstawia doktor P. Paulin z laboratoriów CSRS.

"180 stopni C jest temperaturą znacznie przekraczającą temperaturę zestalenia impregnującego

polimeru - PVA" - dodaje dr Paulin.

Jak twierdzą naukowcy, wysoka temperatura jest niezbędnym i bardzo istotnym czynnikiem, na etapie rozciągania przędzy nanorurkowej, do osiągnięcia pełnej wodoodporności węglowych włókien.

Badania porównawcze wykonane w ramach eksperymentów przeprowadzonych przez grupę dr P. Paulina dowiodły, iż nieimpregnowana chemicznie przędza wykonana z nanorurek węglowych puchnie po około 40 sekundach od zanurzenia w wodzie destylowanej.

Obserwowane zjawisko blisko trzykrotnego zwiększania średnicy nanowłókien mających kontakt z wodą wpływa na utratę ich niezwykłych właściwości fizycznych, tj. superwytrzymałości.

Naukowcy mają nadzieję, że opracowana przez nich metoda zwiększająca wytrzymałość węglowych włókien nanorurkowych na działanie wody zwiększy jeszcze bardziej atrakcyjność aplikacyjną tego "flagowego" nanotechnologicznego materiału.

*PAP*

**Skomentuj na forum**

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4096.html>



03-02-2025

## [Każdy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek](#)

Prezydent podpisał nowelizację ustawy.



03-02-2025

## [Robot czy człowiek?](#)

Już wkrótce dowiemy się, kto wygra półmaraton



03-02-2025

## [Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experiment](#)

Ekspozycja promuje uczciwe podejście do żywności.



03-02-2025

## [Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji](#)

Odbędzie się w Katowicach.



03-02-2025

## [NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#)

Dla naukowców i przedsiębiorców.



03-02-2025

## Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu

Opracowali go materiałoznawcy z ZUT w Szczecinie.



03-02-2025

## Otwarty Uniwersytet Ekonomiczny SGH r

19 lutego ruszą już zajęcia.



03-02-2025

## Polski astronauta zabierze na ISS flagę i pierogi

Chce pokazać, iż kosmos jest dla każdego.

**Informacje dnia:** [Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#) [Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment](#) [Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#) [Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#) [Každy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek Robot czy człowiek?](#) [Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment](#) [Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#) [Innowacyjny](#)

[papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#) [Każdy lekarz wypisze już dziecku i seniorowi darmowy lek](#) [Robot czy człowiek? Od soboty wystawa CLEVERFOOD w Centrum Nauki Experyment](#) [Szósta edycja Polskiej Konferencji Sztucznej Inteligencji NCBR przeznaczy ponad 66 milionów złotych](#) [Innowacyjny papier powstał we współpracy naukowców i przemysłu](#)

## **Partnerzy**