

## [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](#)

## Wszędobylskie nanocząstki

- Nanocząstki z zamkniętymi w ich wnętrzu lekami oraz genami dają potencjalną szansę na ukierunkowane, bezpośrednie dostarczenie substancji leczniczej do chorych tkanek, między innymi poprzez komórki nabłonkowe przykryte stosunkowo szczelną, ochronną warstwą śluzu. Warstwa ta - śluz - stanowi wąskie gardło wielu farmakoterapii - mówi prof. Justin Hanes z Johns Hopkins

University (USA).

Dotąd naukowcy uważali, że ze względu na strukturę śluzu, tylko cząstki o wielkości poniżej 200 nanometrów (nanometr to miliardowa część metra) mogą swobodnie przenikać przez ochronną, śluzową warstwę. Badania przeprowadzone przez zespół naukowców amerykańskich z Johns Hopkins University oraz Johns Hopkins University School of Medicine, którego prace koordynowane były przez prof. J. Hanesa, wykazały, że polimerowe nanocząstki o zmodyfikowanej glikolem polietylenowym (PEG) powierzchni mogą równie swobodnie, a nawet lepiej niż mniejsze, nie modyfikowane drobiny, przenikać przez warstwę śluzu.

Naukowcy porównywali szybkość rozprzestrzeniania się polimerowych nanocząstek o różnej średnicy (100, 200, 500 nm) oraz różnej budowie powierzchni zewnętrznej (modyfikowane i niemodyfikowane glikolem polietylenowym) w wodzie oraz ludzkim śluzie.

Okazało się, iż zmodyfikowane nanocząstki o średnicy 200 oraz 500 nanometrów (idealnie nadające się do transportowania leków) tylko około sześciokrotnie wolniej rozprzestrzeniały się w zawiesinie śluzu niż w czystej wodzie. Drobiny o podobnej wielkości, lecz pozbawione cienkiej powierzchniowej warstwy utworzonej z glikolu polietylenowego, w tych samych warunkach rozprzestrzeniały się czterdzieści tysięcy razy wolniej!

Co ciekawe, mniejsze modyfikowane PEG nanocząstki o średnicy 100 nm, które powinny szybciej przenikać przez struktury śluzu, były kilkadziesiąt razy wolniejsze od dwukrotnie większych, utworzonych z tego samego materiału nanocząstek.

"Wyniki naszych badań wskazują, pomimo utrwalonych wcześniej opinii, że stosunkowo duże nanocząstki, o ile są odpowiednio przygotowane, mogą z łatwością penetrować tkanki, przenikając przez ochronne warstwy śluzu, dzięki czemu można je wykorzystać jako nowoczesne nanotransportery leków" - konkluduje profesor Justin Hanes z Johns Hopkins University.

[ONET](http://laboratoria.net/aktualnosci/4731.html)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4731.html>



31-03-2020

## [Jak koronawirus wpływa na Polaków](#)

Z badań opinii i rynku przeprowadzonych w ostatnim czasie wyłania się bardzo ciekawy obraz życia społecznego w czasach zarazy.



31-03-2020

## Fizycy pokazują, jak splątać cząstki, które nie miały ze sobą kontaktu

Polscy fizycy pokazali, jak wytworzyć dowolny typ splątania dla cząstek, które nigdy się nie spotkały.



31-03-2020

## Naukowcy opracowali nową metodę poszukiwania fal grawitacyjnych

W jego składzie znalazł się badacz z Centrum Astronomicznego Mikołaja Kopernika PAN.



31-03-2020

## Jakie drzewa najlepiej sadzić, żeby walczyć z zanieczyszczeniem...

Które gatunki drzew najlepiej niwelują zanieczyszczenia powietrza przy drogach?



31-03-2020

## [Pracownicy i studenci Politechniki Wrocławskiej produkują przyłbice](#)

Dzięki wykorzystaniu technologii druku 3D na Wydziale Mechanicznym wytwarzane są m.in. przyłbice ochronne.



31-03-2020

## [Jest kilka modeli rozwoju epidemii w Polsce](#)

Mówienie dziś o tym, jak rozwinie się w Polsce epidemia to trochę wróżenie z fusów, można za to wskazać kilka modeli takiego rozwoju .



27-03-2020

## [Akcja "Studenci Uczniom" - bezpłatne korepetycje online](#)

Uczniowie, którzy - wobec braku zajęć w szkołach - nie radzą sobie z nauką, mogą liczyć na wsparcie starszych kolegów.



27-03-2020

## Więcej wizyt u psychiatry czy psychologa, to mniej śmierci

Badanie wykazało, że 41 proc. młodych ludzi, którzy popełnili samobójstwo miało w ostatnich 6 miesiącach postawioną diagnozę.

**Informacje dnia:** [Jak koronawirus wpływa na Polaków Fizycy pokazują, jak splątać cząstki, które nie miały ze sobą kontaktu Naukowcy opracowali nową metodę poszukiwania fal grawitacyjnych](#) [Jakie drzewa najlepiej sadzić, żeby walczyć z zanieczyszczeniem powietrza Pracownicy i studenci Politechniki Wrocławskiej produkują przyłbice](#) [Jest kilka modeli rozwoju epidemii w Polsce](#) [Jak koronawirus wpływa na Polaków Fizycy pokazują, jak splątać cząstki, które nie miały ze sobą kontaktu Naukowcy opracowali nową metodę poszukiwania fal grawitacyjnych](#) [Jakie drzewa najlepiej sadzić, żeby walczyć z zanieczyszczeniem powietrza Pracownicy i studenci Politechniki Wrocławskiej produkują przyłbice](#) [Jest kilka modeli rozwoju epidemii w Polsce](#) [Jak koronawirus wpływa na Polaków Fizycy pokazują, jak splątać cząstki, które nie miały ze sobą kontaktu Naukowcy opracowali nową metodę poszukiwania fal grawitacyjnych](#) [Jakie drzewa najlepiej sadzić, żeby walczyć z zanieczyszczeniem powietrza Pracownicy i studenci Politechniki Wrocławskiej produkują przyłbice](#) [Jest kilka modeli rozwoju epidemii w Polsce](#)

### Partnerzy



- 
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
- 

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 31.03.2020 10:46