

### [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](#)

## Nanotechnologiczna konstrukcja leków

"Konstrukcja kompozytowych nanomateriałów, tworzonych za pomocą metody nakładania »warstwa po warstwie« (ang. Layer-by-layer, LBL), daje bezprecedensową szansę nanotechnologom i inżynierom materiałowym kontroli nad składem chemicznym, grubością oraz sposobem i czasem rozpadu poszczególnych warstw nanokompozytu" - wyjaśnia profesor David M. Lynn.

Nanotechnologia umożliwiła opracowanie zupełnie nowych materiałów, w pełni biodegradowalnych, których wielowarstwowy, "kanapkowy" układ, umożliwia opracowanie nowych form terapii (w tym terapii genowej).

Lek lub fragment DNA, zamknięty pomiędzy jedną z polimerowych warstw, byłby, w kontrolowany i wcześniej określony sposób, samoczynnie uwalniany do organizmu dzięki obecności odpowiednich czynników fizjologicznych (pH środowiska oraz podwyższona temperatura).

Zmiana właściwości fizykochemicznych środowiska otaczającego wielowarstwowy nanokompozyt powoduje rozluźnienie oddziaływań pomiędzy poszczególnymi warstwami.

Umożliwia to powolny rozpad kompozytu oraz uwolnienie cząsteczek chemicznych związanych w wewnętrznej strukturze nanomateriału. Profesor David M. Lynn z University of Wisconsin (USA), korzystając z techniki LBL, opracował nowy nanomateriał składający się z powtarzających polimerowych (poliaminy) biodegradowalnych warstw, pomiędzy którymi związane zostały między innymi fragmenty plazmidowego DNA.

Jak zauważa prof. Lynn, struktura nanokompozytu zabezpiecza DNA przed niekorzystnymi warunkami zewnętrznymi oraz umożliwia uwolnienie w warunkach symulujących fizjologiczne takie warunki, jakie panują wewnątrz ludzkiego ciała.

"Nanokompozyt o grubości 100 nanometrów samoczynnie, pod wpływem odpowiedniego pH i temperatury, rozpada się, uwalniając do otoczenia zamknięte w przestrzeniach makrocząsteczki, np. fragmenty DNA" - opisuje prof. Lynn.

Gdy naukowcy zastosowali w badaniach fragment DNA, który kodował syntezę fluorescencyjnego białka, po około 30 godzinach inkubacji żywych komórek na nanokompozycie, w obiektywie mikroskopu fluorescencyjnego zaobserwowali wyraźne świecenie wewnątrz komórek.

Fakt ten wskazuje, że uwolnione z nanokompozytu DNA w niezmienionej formie dotarło do aparatu replikacyjnego żywej komórki i nastąpiła ekspresja - odczytanie genów zawartych w kwasie dezoksyrybonukleinowym.

"Nasze badania wskazują na możliwość wykorzystania nanokompozytów syntetyzowanych techniką LBL w nowoczesnej medycynie, w tym w przyszłej terapii genowej, poprzez kontrolowane uwalnianie np. leków lub genów" konkluduje profesor Lynn.

[PAP](#)

**Skomentuj na forum**

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4356.html>



20-05-2019

## **Glukozamina może zapobiegać chorobom serca**

Zawierające glukozaminę suplementy diety, sprzedawane jako pomocne w dolegliwościach stawów, wydają się obniżać ryzyko chorób serca.



20-05-2019

## **Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen**

Dzieci w wieku przedszkolnym, które oglądają telewizję dłużej niż godzinę dziennie, śpią znacznie krócej w porównaniu z rówieśnikami, którzy spędzają przed ekranem mniej czasu.



20-05-2019

## **Antyewolucyjne leki na raka**

Leki, które mają powstrzymać proces uodparnianie się nowotworów na leczenie, mogą się pojawić w ciągu dziesięciu lat.



17-05-2019

## **Kawosze są wrażliwi na zapach kawy**

Osoby, które regularnie piją kawę, potrafią wyczuć zapach nawet znikomych ilości ich ulubionego napoju.



17-05-2019

## [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#)

Ludzie częściej chorują na grypę, a nawet umierają z jej powodu, właśnie w miesiącach zimowych - to niska wilgotność powietrza.



17-05-2019

## [Badania profilaktyczne ratują życie](#)

Regularne wykonywanie badań profilaktycznych w kierunku nowotworów pozwala wcześniej wykryć chorobę i uratować życie.



15-05-2019

## [Migrena może sprzyjać powikłaniom ciąży](#)

U kobiet, które cierpią na migrenę, częściej dochodzi do powikłań ciąży - informuje pismo „Headache”.



15-05-2019

# Witamina D powstaje nawet przy stosowaniu kremu z filtrem UV

Badania pokazały, że kremy z filtrami przeciwsłonecznymi pozwalają na produkcję dużych ilości witaminy D.

**Informacje dnia:** [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#) [Badania profilaktyczne ratują życie](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#) [Badania profilaktyczne ratują życie](#)

## Partnerzy



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

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 20.05.2019 11:42