

### [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](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Nanocząstki dostarczające leki przez skórę

**W ciągu ostatnich lat nanocząstki znalazły liczne zastosowania w biomedycynie, jednak nadal istnieją istotne ograniczenia utrudniające wykorzystanie ich do dostarczania leków przez skórę. Europejscy naukowcy opracowali nowe nanocząstki umożliwiające dostarczanie przez skórę środków przeciwzapalnych.**

Skóra jest największym organem w ludzkim organizmie, jednak za sprawą swojego składu i budowy stanowi barierę nie do przejścia dla wielu leków. Nanotechnologia może ułatwić dostarczanie leków, umożliwiając kontrolowane uwalnianie substancji aktywnych w odpowiedniej warstwie naskórka i chroniąc lek przed utratą stabilności chemicznej i fizycznej.

W tym kontekście, finansowana ze środków UE sieć szkoleniowa [NANODRUG](#) (Novel nanoparticles

for drug delivery to the skin) postawiła sobie za cel opracowanie i scharakteryzowanie nowych inteligentnych nanomateriałów mających pełnić rolę systemów dostarczania leków przeciwko chorobom zapalnym skóry.

Naukowcy opracowali nowe biokompatybilne nanocząstki naładowane przeciwbakteryjnymi peptydami lub czynnikiem wzrostu naczyń włosowatych skóry oraz scharakteryzowali je pod względem wielkości, wydajności enkapsulacji i profilu uwalniania. Aby poprawić penetrację skóry oraz uzyskać optymalne wskaźniki farmakokinetyczne i terapeutyczne, starano się otrzymać cząstki o ultra-małym rozmiarze, dużym stosunku powierzchni do masy oraz wysokiej reaktywności z lekami. Uzyskano też nanocząstki reagujące na bodźce takie jak pH czy temperatura.

Jeżeli chodzi o kompleksy nanocząstek i leków, partnerzy skupili się na tradycyjnych lekach przeciwzapalnych i kwasach nukleinowych. Ocenili ich wydajność enkapsulacji oraz dokonali szczegółowej charakterystyki ich właściwości biofizycznych. Analiza biokompatybilności i toksyczności oraz modelowanie obliczeniowe interakcji między nanocząstkami i błoną komórkową pozwoliły na udoskonalenie całego systemu.

Inna część prac polegała na otrzymaniu superparamagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza, mogących znaleźć różnorodne zastosowania diagnostyczne i potencjalnie terapeutyczne w odniesieniu do różnych chorób zapalnych i nowotworowych. Badania doprowadziły też do zidentyfikowania nowych genów odpowiedzialnych za choroby skóry oraz chorób zapalnych skóry, w tym nieswoistego zapalenia jelit i raka przełyku.

Reasumując, rozwiązania opracowane w projekcie NANODRUG mogą umożliwić dostarczanie leków przez skórę przy zachowaniu jej funkcji jako bariery. Pozwoli to uniknąć stosowania chemicznych środków wspomagających, które osłabiają działanie skóry oraz powodują jej podrażnienie i uszkodzenie.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<https://laboratoria.net/technologie/27073.html>

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

## Partnerzy