

### [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](#)

## Nowatorska metoda transfekcji komórek



**Europejscy naukowcy stworzyli nowatorskie urządzenie do wizualizacji formowania się kompleksów lipid-DNA. Może ono być użyte do oceny wpływu układów dostarczania leków na strukturę komórki.**

Terapia genowa może być alternatywą terapeutyczną w przypadku licznych zaburzeń genetycznych oraz nowotworów. Proces obejmuje dostarczenie zdrowego genu do chorych komórek lub innego DNA, aby pomóc w zabijaniu komórek lub stymulacji odpowiedzi immunologicznej. Skuteczne dostarczanie DNA do komórek jest kluczem do powodzenia.

Kationowe lipidy są często wykorzystywane w dostarczaniu DNA do komórek poprzez oddziaływania zależne od ładunku. Powierzchnię tych kompleksów można również funkcjonalizować glikolem polietylenowym (PEG) i peptydami sygnalizacyjnymi, aby umożliwić celowane dostarczanie i internalizację.

Zakres finansowanego przez UE projektu TRANSFECTDNA ("Surface functionalised" cationic liposome-DNA complexes containing peptide-lipids with poly(ethylene glycol) spacers: structure, transfection efficiency and interactions with the cytoskeleton) objął uzyskanie dogłębnej wiedzy na temat formowania się kationowych kompleksów liposom-DNA i ich oddziaływania z komórkami. Głównym celem było odkrycie mechanizmów i określenie kluczowych parametrów dostarczania genów oraz ich uwalniania.

W tym celu wykorzystano innowacyjne metody oraz rozpraszanie promieniowania rentgenowskiego pod małymi kątami (SAXS). Zbudowano urządzenie rentgenowskie zawierające mikrofluidyczny chip i uchwyt na próbki do badań SAXS in situ oraz równoczesnego obrazowania przepływającego materiału. Aby zwalidować funkcjonalność tego nowego urządzenia, badacze użyli dwóch układów modeli ciekłych kryształów.

Aparat mikrofluidyczny, sprzężony z rozpraszaniem promieniowania rentgenowskiego, dostarczył odpowiedniej platformy do badań in situ przejść strukturalnych oraz umożliwił odkrycie szlaków dynamiki składania kompleksów. Naukowcy mogli ocenić samoskładanie białek neurofilamentowych, jako że ten nowatorski aparat ściślej oddawał naturalne środowisko aksonów neuronalnych.

Następnie przygotowano w tym urządzeniu mikrofluidycznym nanocząstki lipid-DNA. Odkryto, że powinno się stosować technikę zmian rozpuszczalnika do optymalnego tworzenia kompleksów. Analiza funkcjonalizowanych PEG kompleksów liposom-DNA przy użyciu SAXS wykazała dobrze zdefiniowany rozmiar w wodzie, który zmienia się pod wpływem inkubacji w surowicy.

Reasumując, nowatorskie urządzenie mikrofluidyczne powinno umożliwić przygotowywanie funkcjonalizowanych cząsteczek lipid-DNA o kontrolowanej liczbie powłok. Bezpośrednie obserwacje mechanizmu kompleksowania powinny być szczególnie użyteczne dla środowisk akademickich i przemysłu farmaceutycznego.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)  
<http://laboratoria.net/aktualnosci/25765.html>



03-10-2024

## **Studenci poszerzają wiedzę medyczną**

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

## **Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji**

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

## **Psycholog o pomocy powodzianom**

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

## [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

## [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

## [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

# Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

## System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

**Informacje dnia:** [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

**Partnerzy**