

### [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](#)

## Inżynieria tkankowa w walce z rakiem płuc



**Rak płuc należy do głównych przyczyn zgonów związanych z nowotworami na całym świecie. Europejscy naukowcy pracowali nad nowatorskim stentem do dróg oddechowych, który ma zrewolucjonizować leczenie.**

Zwężenie dróg oddechowych jest jednym z objawów raka płuc, który nie tylko obniża jakość życia pacjenta, lecz również prowadzi do przedwczesnej śmierci. Lekarze stosują stenty wewnątrzoskrzelowe, które utrzymują drożność dróg oddechowych pacjentów i umożliwiają oddychanie. Główne wady tych stentów to duża retencja śluzu i ryzyko ponownego zatkania wynikające z przerastania stentu guzem.

Aby rozwiązać ten problem, uczestnicy finansowanego przez UE projektu PULMOSTENT (Development & evaluation of a viable stent device for the treatment of bronchotracheal cancer) pracowali nad stworzeniem nowatorskiego, wielowarstwowego urządzenia udrażniającego, bazującego na inżynierii tkankowej.

Opracowano dwa modele w celu optymalizacji wyników badań. Komputerowy model elementów skończonych ułatwił proces projektowania i przybliżył naukowców do stworzenia prototypu o wymaganych właściwościach mechanicznych. Dzięki optymalizacji poszczególnych składników, badacze chcą stworzyć projekt o najlepszym możliwym działaniu. Modelowanie dróg oddechowych metodą elementów skończonych ukazuje obciążenie tkanki oskrzeli i końcową geometrię testowanego stentu.

Badania wykazały, że powłoka z poliuretanowej flaneli będzie przepuszczalna dla składników odżywczych, a jednocześnie zapobiegnie przerastaniu stentu guzem. Pracowano też nad udoskonaleniem postaci systemu uwalniania leku, aby zapewnić wydłużone uwalnianie. Najbardziej odpowiednim układem, zapewniającym kontrolowane uwalnianie leków, okazały się mikrosfery z kopolimeru kwasu mlekowego i glikolowego o średnicy 50-100  $\mu\text{m}$ .

Wybrano dwa stenty: na bazie ręcznie splatanego drutu oraz projektu wykonanego z pomocą metody elementów skończonych. Oba wykonane są z nitynu. Do obu stworzono odpowiedni aplikator.

Na ochronę patentową czeka urządzenie, które wysiewa komórki nabłonka in situ w świetle stentu po wszczepieniu go pacjentowi. Pozwoli to uniknąć takich problemów, jak obkurczanie stentu, które utrudnia namnażanie komórek.

Urządzenie do wysiewania nabłonka oddechowego może znaleźć zastosowanie również w terapii komórkowej innych schorzeń. Ukończono składanie części i obecnie stent jest testowany na modelu zwierzęcym. Wstępne wyniki są obiecujące. Stent opracowany w tym projekcie pozwoli znacząco poprawić rokowania chorych na raka płuc.

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

<https://laboratoria.net/aktualnosci/25432.html>



30-03-2026

## **Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia**

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

## **Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...**

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

## **Kierownik wyprawy polarnej**

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

## [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

## [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

## [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

## [Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku](#)

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

## [Problem dezinformacji medycznej będzie narastał](#)

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

**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](#) [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**