

[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

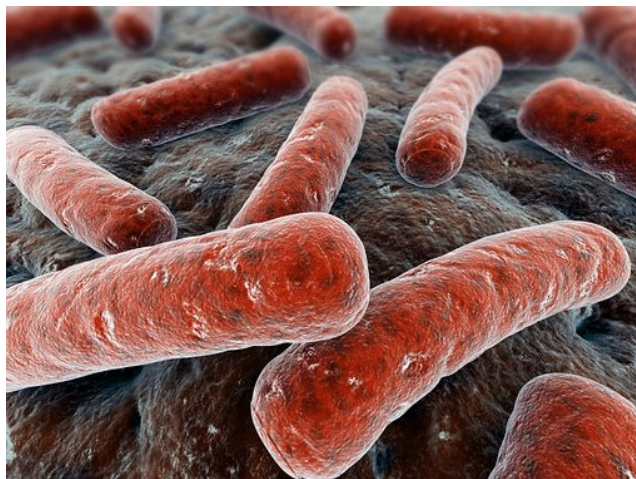
zapisz się



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

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

Powierzchnie samoczyszczące



Zespół unijnych naukowców opracował samoczyszczący, antybakteryjny materiał, który może być stosowany na powszechnie używanych powierzchniach. Podczas testów w szpitalach wynaleziona substancja ograniczyła ryzyko zakażenia o ponad 60%.

W samej Unii Europejskiej rocznie około 3 miliony ludzi ulegają zakażeniu w środowiskach szpitalnych, co dla 25 000 z nich kończy się śmiercią. Samoczyszczące, antybakteryjne powłoki powierzchniowe mogłyby zmniejszyć odsetek zakażeń.

W ramach finansowanego ze środków UE projektu [SELF CLEAN](#) (Novel self-cleaning, anti-bacterial coatings, preventing disease transmission on everyday touched surfaces) opracowano właśnie taką powłokę. Nowe rodzaje powłok przeznaczone są dla szpitali, szkół, restauracji i innych miejsc, w których istnieje ryzyko zakażeń bakteryjnych. Galwanizowana substancja spełnia bardzo ważną potrzebę społeczną.

Powłoka składająca się z nanocząsteczek dwutlenku tytanu (TiO_2) osadzonych w matrycy cynowo-niklowej inicjuje proces fotokatalizy. Proces ten reaguje na typowe dla pomieszczeń spektrum światła widzialnego i promieniowanie ultrafioletowe, nadając materiałowi zdolność samoczyszczenia i właściwości antybakteryjne.

Konsorcjum w pełni przetestowało nanocząsteczki w pięciu różnych rozmiarach, a następnie wybrało dwa z nich do kolejnej fazy badań. Ponadto naukowcy zaprojektowali skalowalną, uniwersalną i bezpieczną technologię produkcji wykorzystującą metodę zol-żel. Na kolejnym etapie zespół przetestował specjalnie zaprojektowaną maszynę galwanizującą oraz sam materiał.

W wyniku procesu optymalizacji zbudowano dwa zestawy urządzeń umożliwiające powlekanie przedmiotów na skalę przemysłową. Sprzęt produkcyjny pomyślnie przeszedł wszystkie testy. Nowy materiał został zaprojektowany także z myślą o trwałości i estetycznym wyglądzie, a efekt końcowy spełnił oba te kryteria.

Uczni wykonali powłokę dla płytek kontaktowych, klamek do drzwi i uchwytów meblowych, stosując w tym celu technikę powlekania opracowaną w ramach projektu SELF CLEAN. Wskutek montażu wspomnianych elementów w środowisku szpitalnym ryzyko zakażenia zmniejszyło się o 60%, a w niektórych przypadkach nawet o ponad 80%.

Nowy, zoptymalizowany proces galwanizacji z wykorzystaniem prądu impulsowego pozwolił osiągnąć wysoką prędkość osadzania się nanocząsteczek TiO_2 i jednorodną strukturę matrycy. Proces ten może zostać odpowiednio dostosowany do warunków produkcji przemysłowej, zapewniając wysoką wydajność materiałową i energetyczną.

Inne działania podjęte przez zespół projektowy obejmowały stworzenie strony internetowej, przeszukiwanie bazy patentów i dokonanie zgłoszenia patentowego, a także opracowanie tymczasowego i ostatecznego planu eksploatacji. Przeprowadzona analiza wykazała istnienie dużego potencjalnego rynku dla proponowanego produktu obejmującego 15 000 europejskich szpitali i ponad 100 000 szkół w Danii, Grecji, Hiszpanii, Francji i Wielkiej Brytanii.

Nowy materiał opracowany w ramach projektu SELFCLEAN zapewnia korzyści zdrowotne i ekonomiczne. Powłoka w znaczny sposób ogranicza ryzyko zakażenia bakteryjnego, jednocześnie rokując wysoką rentowność przedsięwzięcia dla partnerów z sektora małych i średnich przedsiębiorstw.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/27377.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](#) [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