

### [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

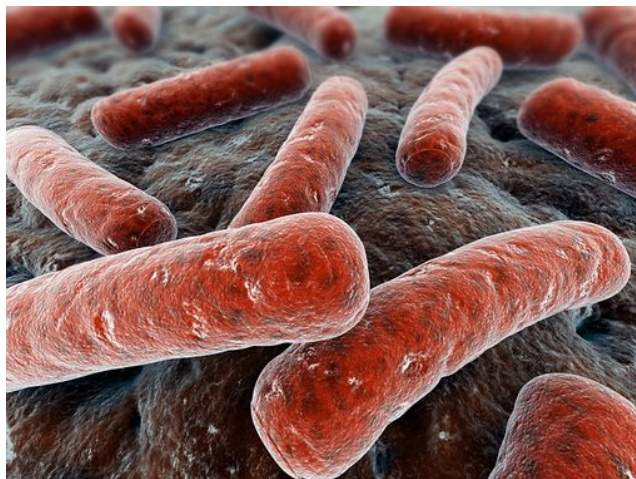
zapisz się



- [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 ( $\text{TiO}_2$ ) 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  $\text{TiO}_2$  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](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/technologie/27377.html>

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

## **Partnerzy**