

### [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](#)

## **Polski lakier z nanocząsteczkami chroni przed pożarem**

"Opracowany lakier pęczniejący odpowiada najwyższym standardom światowym i pod względem zastosowania wysoko rozdrobnionych modyfikatorów w postaci +nanoczątek+ jest nowością" - mówi współtwórca wynalazku, prof. Ryszard Kozłowski.

"Powłoki EXPANDER FR pod wpływem ciepła pęcznieją, tworząc grubą zwęgloną i porowatą warstwę. Izoluje ona doskonale podłoże przed nadmiernym wzrostem temperatury i dostępem tlenu, w rezultacie skutecznie zabezpieczając palne materiały przed ogniem oraz utratą własności wytrzymałościowych" - wyjaśnia prof. Kozłowski.

Jak podkreśla, środek "EXPANDER FR" jest bardziej efektywny i skuteczny w porównaniu do konwencjonalnych pęczniących środków ogniochronnych. "Uzyskano to poprzez odpowiedni dobór składników, tj. środków zwęglających się, spieniających, odwadniających oraz środków modyfikujących, w tym bardzo efektywnych środków o wysokim stopniu dyspersji w skali +nano+" - mówi poznański naukowiec.

"Zastosowanie w systemie pęczniącym +EXPANDER FR+ modyfikatorów w postaci tzw. +nanocząsteczek+ w znacznym stopniu podwyższa efektywność działania ogniochronnego i termoizolacyjnego kompozycji, w konsekwencji wpływa na szybkość tworzenia się warstwy węgla, polepszając przy tym strukturę szkieletu węglowego na bardziej drobnokomórkową" - zaznacza prof. Kozłowski. Jak zauważa, pozwala to na zmniejszenie zużycia lakieru, a tym samym obniża koszt zabezpieczenia materiałów.

Lakier zabezpiecza drewno i materiały drewnopochodne - sklejkę, płytę wiórową, płytę pilśniową twardą i miękką w stopniu niezapalnym już przy naniesieniu 250-350 g/m<sup>2</sup>.

Jak wyjaśnia prof. Kozłowski, opracowanie różnych kompozycji pęczniących pozwoliło na poszerzenie zakresu stosowania lakieru także do uniepalniania tkanin i wytwarzania tzw. "fire blockers", tzn. materiałów elastycznych stosowanych jako materiały barierowe m.in. w układach tapicerskich.

"Dzięki tworzeniu spęczniałej warstwy węgla lakier skutecznie zabezpiecza materiały przed ich termiczną degradacją, poprzez opóźnianie ich zapłonu, obniżanie ilości i szybkości wydzielanego ciepła, efektywnego ciepła spalania i szybkości ubytku masy, co ma istotne znaczenie w fazie inicjowania potencjalnego pożaru" - zauważa badacz.

Zarówno EXPANDER FR i utworzona z niego powłoka nie emitują toksycznych substancji do otoczenia i nie stanowią zagrożenia dla środowiska i zdrowia.

Lakier nagrodzono srebrnym medalem na Brussels Eureka - 53. Światowej Wystawie Innowacji Badań Naukowych i Nowości Przemysłowych w Brukseli.

[PAP - Nauka w Polsce, Bogusława Szumiec-Presch](#)

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3882.html>



21-05-2026

## **Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej**

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

## **Kleszcz to tylko pośrednik**

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

## **Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy**

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

## **Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk**

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

## **Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni**

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

## **Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego**

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

## **Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet**

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

## Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

**Informacje dnia:** [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

**Partnerzy**