

### [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



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

[Strona główna](#) > [Edukacja](#)

## Tańsze lakiery dzięki krakowskiej badaczce



**Substancję, która ma szansę zrewolucjonizować produkcję farb, lakierów i klejów utwardzanych światłem, opracowała badaczka z Politechniki Krakowskiej. Jej rozwiązanie sprawi, że farby czy powłoki stosowane w opakowaniach żywności, poligrafii czy meblarstwie będą schły szybciej i będą tańsze.**

Lakiery do paznokci utwardzane światłem ultrafioletowym nie są niczym nowym dla bywalczyń salonów manicure. Pomalowane paznokcie wkłada się pod lampę UV. Po kilku minutach lakier wysycha. Jest nie tylko bardzo twardy - wytrzymuje kilka razy dłużej niż lakier tradycyjny - ale też gładki w dotyku i połyskujący. Przemysł kosmetyczny to jednak nie jedyne miejsce, w którym coraz częściej korzysta się z powłok utwardzanych światłem. Farby, lakiery i kleje tego typu wykorzystywane są również w motoryzacji, poligrafii, produkcji opakowań do żywności czy przemyśle meblarskim.

## ŚWIETLNE POLIMERY

Joanna Ortyl z Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej ma pomysł, jak zwiększyć efektywność procesu utwardzania światłem powłok i jak uczynić ten proces tańszym. Opracowała nowy sposób produkcji tzw. fotoinicjatorów dodawanych do utwardzanych światłem farb i lakierów (stanowią one do 5 proc. masy takich powłok). Fotoinicjatory to związki chemiczne, które rozpadają się pod wpływem światła UV i łączą ze składnikami płynnej farby. Za sprawą fotoinicjatorów zawarte w farbie monomery łączą się w długie, stabilne i wytrzymałe łańcuchy - polimery. Dzięki temu płynny dotąd materiał szybko twardnieje.

## OSZCZĘDNOŚCI SĄ MOŻLIWE

Dr inż. Ortyl opowiada, że stosowane dotąd fotoinicjatory nie działały zbyt efektywnie. "90 proc. energii światła UV, która na nie padała, było marnowane" - mówi. Przez to podczas utwardzania zużywało się niepotrzebnie sporo energii na oświetlenie, a proces utwardzania trwał dłużej niż to konieczne. Tymczasem - jak zapewnia badaczka - jej fotoinicjatory są efektywniejsze. Pochłaniają kilkakrotnie więcej światła - chociażby dlatego, że korzystają ze światła o szerszym zakresie.

Jak zapewnia rozmówczyni PAP, jej rozwiązanie to jedyny fotoinicjator, który zadziała nawet oświetlany przez tanie, energooszczędne lampy UV LED. A żeby uruchomić tradycyjny fotoinicjator

potrzebne były energochłonne lampy UV, emitujące światło o trochę innych właściwościach. Dla producentów farb i lakierów możliwość korzystania z lamp LED przy utwardzaniu wiązałaby się na pewno ze sporymi oszczędnościami.

## FOTOINICJATORY ŚNIADANIOWE

Dr inż. Ortyl wyjaśnia, że farby i lakiery utwardzane światłem mają wiele zalet w porównaniu z lakierami standardowymi. Jak wyjaśniła, zwykłe lakiery utwardzają się pod wpływem ciepła. Ono sprawia, że rozpuszczalniki z farby parują, a bez nich lakier wysycha. W lakierach utwardzanych światłem mechanizm utwardzania materiału jest inny - rozpuszczalniki nie są uwalniane do atmosfery. Poza tym proces jest znacznie szybszy, a powłoka ma lepsze właściwości niż w lakierach tradycyjnych.

Badaczka dodaje też, że farby fotoutwardzalne mogą być stosowane w opakowaniach żywności - powszechnie używa się ich np. do nadruków na foliach wędlin. Ortyl zaznacza, że także i jej rozwiązanie będzie bezpieczne w kontakcie z żywnością.

Więcej na stronie: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/edukacja/24896.html>

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

## Partnerzy