

### [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](#)

## **Polskie materiały mogą chronić przed podsłuchami**



**Tapety i zasłony zabezpieczające przed podsłuchami, czy pokrowce uniemożliwiające kradzież danych ze smartfona - to niektóre z możliwych zastosowań innowacyjnych materiałów włókienniczych opracowanych w Instytucie Włókiennictwa w Łodzi.**

Z materiałów tych mogłyby też powstawać parawany i pokrowce chroniące przed polami elektromagnetycznymi wytwarzanymi przez aparaturę do diagnostyki medycznej.

Naukowcy z Instytutu Włókiennictwa w Łodzi opracowali materiały barierowe, które tłumią pola elektromagnetyczne. Zastosowali technikę napyłania magnetronowego do nanoszenia cienkich powłok metalicznych na materiały włókiennicze. Wynalazek opracowany został we współpracy z Politechniką Wrocławską.

Prowadzone od lat w IW badania w zakresie modyfikacji wyrobów włókienniczych pozwoliły na opracowanie materiałów do ekranowania (tłumienia) pól elektromagnetycznych (PEM), w strukturę których wprowadzono elementy elektroprzewodzące.

„Wyzwania współczesnego świata, bardzo zelektronizowanego, pojawianie się bardzo dużej liczby urządzeń elektronicznych, zarówno w diagnostyce medycznej, w życiu codziennym np. kuchenki mikrofalowe, telefonii komórkowej, postawiły wyzwania, że takie tłumienie powinno być powyżej 30 dB w zależności od częstotliwości pola elektromagnetycznego, które jest wytwarzane przez dane urządzenie” - powiedziała PAP dyrektor IW w Łodzi prof. Jadwiga Sójka-Ledakowicz.

Uzyskanie lekkich, dobrze układających się materiałów barierowych możliwe było dzięki naniesieniu na wyrób włókienniczy bardzo cienkich powłok metalicznych z metali przewodzących, ich stopów lub tlenków metali. „Zastosowaliśmy metodę rozpylania magnetronowego. Badania w projekcie ENVIROTEX pozwoliły nam uzyskać wyroby układalne, zawierające powłoki składające się z różnych metali i ich stopów” - dodała.

Opracowane materiały mogą tłumić pole elektromagnetyczne, w zależności od tego, z jakich metali jest powłoka, w bardzo szerokim zakresie częstotliwości - od 50 Hz do 2 GHz.

Materiały przetestowane zostały już w diagnostyce medycznej, gdzie na promieniowanie elektromagnetyczne narażeni są nie tylko pacjenci, co personel obsługujący urządzenia diagnostyczne np. w gabinetach fizykoterapii czy w szpitalach. Zdaniem prof. Sójki-Ledakowicz okładziny na ściany, parawany czy pokrowce na aparaturę z takich materiałów spowodują wytłumienie szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego emitowanego przez urządzenia.

Takie pole elektromagnetyczne nie tylko źle oddziałuje na ludzi, ale może też zakłócać pracę innej aparatury diagnostycznej znajdującej się w pobliżu. „Zainteresowanie, że jest ekran, który może tłumić PEM i być pokrowcem na aparaty wykazali neurochirurdzy, którzy przyznali, że przed ciężkimi operacjami, bardzo często przed wejściem na salę, robione jest jeszcze badanie tomografem czy rezonans magnetyczny, aparaty są blisko siebie, zakłócają się wzajemnie i do końca nie wiadomo

czy ten wynik jest wiarygodny” - dodała szefowa IW w Łodzi.

Polskie materiały barierowe mogą też zabezpieczać serwerownie np. banków czy instytucji i urzędów użyteczności publicznej, chroniąc ich bazy danych. Zasłony czy tapety z takich materiałów mogą także chronić np. pokoje tajnych narad przed podsłuchami i sprawić, że poufne informacje nie wydadzą się na zewnątrz z takiego pomieszczenia.

Przykładem tego, że taki materiał barierowy tłumi pole elektromagnetyczne, może być owinięcie w materiał ekranujący telefonu komórkowego z pełnym zasięgiem, co sprawia, że na telefon nie można się dodzwonić. Prof. Sójka-Ledakowicz podkreśla, że takie materiały barierowe mogłyby być wszywane np. do torebek jako dodatkowe kieszenie lub pokrowce na karty płatnicze czy na telefon, chroniąc w ten sposób przed kradzieżą danych ze smartfonu czy kart.

Materiały barierowe chronione są już polskimi zgłoszeniami patentowymi; trwa natomiast procedowanie zgłoszeń europejskich i międzynarodowych.

„Po ich uzyskaniu będziemy mogli oferować licencję na nasz produkt nie tylko w Polsce, ale także na zagranicznych rynkach” - podkreśla dyrektor Instytutu Włókiennictwa w Łodzi.

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/technologie/26536.html>

**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](#)

**Partnerzy**