

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Grafen zamiast grafitu dla ochrony urządzeń elektronicznych

Absorbery służące do zabezpieczania urządzeń elektronicznych są skuteczniejsze, jeśli obecnie stosowany w nich grafit zastąpi się grafenem, który zdecydowanie zmniejsza

poziom odbijanego promieniowania mikrofalowego - udowodnili współautorzy publikacji w czasopiśmie Energies.

Jak wyjaśnił na stronie Wojskowej Akademii Technicznej pierwszy autor artykułu prof. Roman Kubacki, absorbery pochłaniające energię padającego pola elektromagnetycznego są powszechnie stosowane w aplikacjach związanych z kompatybilnością elektromagnetyczną.

Kompatybilność taka oznacza, że poprawnie pracujące urządzenie elektryczne lub elektroniczne nie powinno emitować zaburzeń pola elektromagnetycznego, czyli zakłócać poprawnej pracy innych urządzeń pracujących w tym samym środowisku elektromagnetycznym. Miejsce użytkowania urządzenia jest bowiem określone poziomem i charakterem zaburzeń pochodzących z obiektów, które emitują fale elektromagnetyczne celowo (np. nadajniki radiowe, telewizyjne lub radiolokacyjne) lub przypadkowo (np. urządzenia AGD).

"Dobry absorber powinien w dużym stopniu pochłaniać energię padającego promieniowania mikrofalowego i w jak najmniejszym stopniu odbijać padające promieniowanie. Problem w tym, że powszechnie stosowane absorbery zbudowane są na bazie grafitu. Grafit dobrze pochłania mikrofales, ale bardzo duża część tego promieniowania jest odbijana. Zastosowanie grafenu zdecydowanie zmniejsza poziom odbijanego promieniowania mikrofalowego" - tłumaczy prof. Kubacki, cytowany na stronie uczelni.

Współczynnik odbicia energii mikrofalowej to istotny parametr absorberów, używanych jako zabezpieczenia urządzeń elektronicznych przed uszkodzeniem tych urządzeń w silnych polach mikrofalowych.

Porównania własności odbijających promieniowania mikrofalowego warstwy grafitu oraz grafenu użytych do zabezpieczania urządzeń elektronicznych dokonali naukowcy z Wydziału Elektroniki WAT: prof. dr hab. inż. Roman Kubacki, dr inż. Rafał Przesmycki i dr hab. inż. Dariusz Laskowski oraz badaczka Instytutu Mikroelektroniki i Fotoniki Sieci Badawczej Łukasiewicz - dr hab. Ludwika Lipińska.

Artykuł opublikowany w czasopiśmie Energies opisuje pomiary potwierdzające, że grafit odbija więcej padającej energii mikrofalowej (ponad 90 proc.), co jest to zjawiskiem niekorzystnym, niż warstwa grafenu (zaledwie 80 proc.). W dodatku współczynnik ten był zmniejszony do 70 proc. w wyniku zjawiska fali stojącej w tym materiale.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/31418.html>



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

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