

[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 mikrofałę, 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>



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

[Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

[Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

[Przyjemnych snów życzy anestezjolog](#)

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy