

[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](#)

Grafen chroni powierzchnie metalowe przed rdzewieniem

Badania przeprowadzone przez Dhiraja Prasaia i jego współpracowników potwierdzają, że grafen jest najcieńszą powłoką na świecie, chroniącą przed rdzewieniem. Wyniki badań opublikowane zostały w „ACS Nano”.

Naukowcy donoszą, że rdzewienie metali to globalny problem i w chwili obecnej prowadzone są badania, mające na celu spowalnianie lub całkowitą eliminację tego procesu. Rdzewienie ma miejsce, gdy powierzchnia metalowa ma styczność z wodą, powietrzem, bądź innymi substancjami.

Jedną z najpowszechniejszych metod zapobiegania rdzewieniu jest pokrywanie powierzchni

metalowych powłokami, jednak materiały, z których są one wykonane często same posiadają pewne ograniczenia. W omawianym badaniu naukowcy poddali ocenie grafen. Substancja ta, o grubości jednego atomu, znana jest jako najcieńszy i zarazem najmocniejszy materiał na świecie. Jedna jego uncja jest w stanie pokryć 28 boisk futbolowych.

Naukowcy odkryli, że grafen stanowi lepszą ochronę przed rdzą, jeśli wytwarza się go bezpośrednio na niklu, miedzi lub innych metalach. Tempo rdzewienia miedzi pokrytej pojedynczą warstwą grafenu otrzymanego metodą chemicznego osadzania z fazy gazowej jest siedmiokrotnie wolniejsze od tempa rdzewienia miedzi niepokrytej żadną powłoką, natomiast nikiel pokryty wielowarstwowym grafenem rdzewieje 20 razy wolniej niż nikiel bez powłoki.

Ponadto pojedyncza warstwa grafenu chroni przed korozją z tą samą skutecznością, co tradycyjne organiczne powłoki o więcej niż pięciu warstwach. Grafen może być więc stosowany m.in. w elementach mikroelektronicznych, wymagających cienkiej powłoki, takich jak wszczepiane urządzenia, komponenty lotnicze, bądź międzyłącza.

Źródło: <http://www.nanonet.pl> , www.acs.org
<https://laboratoria.net/technologie/12928.html>

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy