

### [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](#)

## **Grafenowe wkładki uchronią cukrzyków przed amputacją stóp**



**Grafen znajduje coraz szersze zastosowanie w medycynie. Naukowcy z Uniwersytetu w Cambridge pracują nad grafenowymi wkładkami do butów wyczuwającymi siłę nacisku stopy. Takie wkładki dostarczą dane przydatne zarówno branży medycznej, jak i sportowcom. Mogą pomóc przede wszystkim cukrzykom, ale mogą również wykryć chorobę Parkinsona we wczesnej fazie. Na rynku pojawią się w ciągu kilku lat. Już teraz jest dostępne inteligentne obuwie, które potrafi zliczyć liczbę kroków czy za pomocą smartfona ustawić odpowiednią temperaturę wewnątrz buta.**

- Ten mechanizm wykrywa nacisk stopy na podłoże, można go zamontować w dowolnym rodzaju buta i dzięki niemu przeprowadzać analizę dynamiki podczas biegania, chodzenia czy joggingu. Biegacze mogą na przykład dzięki temu sprawdzić, czy zachowują odpowiednią postawę. Z kolei w medycynie śledzenie dynamiki ruchu jest szczególnie ważne dla cukrzyków. Przynosi więcej informacji niż badanie statyczne, które przeprowadza się obecnie. Taka wkładka może pomóc cukrzykom uniknąć amputacji - przekonuje w rozmowie z agencją informacyjną Newseria Innowacje dr Yarjan Abdul Samad z Cambridge Graphene Centre.

Eksperti zauważają, że takie wkładki mogą być również przydatne we wczesnym wykrywaniu choroby Parkinsona. U chorych na tę chorobę zachodzą bowiem zmiany w postawie, które mogą być wykryte przez grafenowe wkładki.

Nowością są także buty z grafenową podeszwą. Jej zastosowanie zapewnia przewiewność, co przekłada się na komfort dla stopy. Taka podeszwa ma również właściwości antydrobnoustrojowe. Zastosowanie grafenu przy produkcji wkładek i podeszw nie jest przypadkowe. Materiał ten ma unikatowe właściwości.

- Wkładka grafenowa jest drukowana właściwie jak gazeta. Ma bardzo dobre właściwości przewodzące. Używamy tej technologii na dwa sposoby. Jeden służy do wyczuwania nacisku, co można zrobić również za pomocą innych materiałów, takich jak srebro czy miedź, ale grafen jest dużo tańszy. Druga technologia to technologia oporowa, bardziej precyzyjna, którą można stosować wyłącznie przy użyciu grafenu z racji jego właściwości oporowych. Wyczuwa nawet najmniejszy nacisk, od jednego miligrama do 200 kilogramów - twierdzi dr Yarjan Abdul Samad.

Dzięki wysokiej odporności i trwałości oraz nowym możliwościom, jakie oferuje grafen, znajduje on coraz szersze zastosowanie w branży odzieżowej. Na rynku pojawiły się już inteligentne tekstylia, które współpracują z mobilnymi aplikacjami. Producenci prezentują również odzież z wbudowanymi

czujnikami, które mogą gromadzić dane biometryczne dotyczące naszego ciała oraz parametry otoczenia, jak np. temperatura.

Naukowcy pracują aktualnie nad wdrożeniem swoich pomysłów. Wprowadzenie rozwiązania na rynek wymaga jednak współpracy z biznesem. Pomysłodawcy są otwarci na rozmowy z twórcami aplikacji, które pozwolą skomercjalizować nową technologię.

- Rozmawiamy obecnie z kilkoma partnerami gospodarczymi, producentami butów, a także ze sportowcami, bo chcemy wiedzieć, jak oceniają nasz produkt. Jeżeli będzie wola ze strony przemysłu, to nie widzę powodu dla którego takie produkty nie miałyby się pojawić w ciągu kilku lat - ocenia naukowiec.

Inteligentne obuwie dla biegaczy ze specjalnym systemem amortyzacji ma już w swojej ofercie firma Under Armour. Z kolei Digitsole proponuje buty, które łączą się ze smartfonem i pozwalają ustawić odpowiednią temperaturę w ich wnętrzu, co zapewnia komfortowe warunki dla stopy. Mają także wbudowany licznik kroków, który przyda się podczas analizy treningów.

Jak wynika z raportu Research and Markets, w 2025 roku światowy rynek, który obejmuje m.in. inteligentną odzież, ma osiągnąć wartość ponad 100 mld dol. Kluczowe w prognozowanym wzroście mają być rozwiązania m.in. dla sportu czy zdalnego monitoringu pacjentów.

Źródło: [www.newseria.pl](http://www.newseria.pl)

<http://laboratoria.net/technologie/28260.html>

**Informacje dnia:** [Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

## **Partnerzy**