

### [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](#)

## Zysk z grafenu

Dążąc do przewyższenia możliwości elektroniki krzemowej, naukowcy zajmujący się badaniami grafenu tworzą coraz nowsze tranzystory, działające z coraz większą częstotliwością. Niestety jednocześnie opóźnieniu ulega inna właściwość, istotna dla urządzeń analogowych działających z częstotliwością radiową – wewnętrzny przyrost napięcia. W związku z tym niemieccy i włoscy naukowcy opracowali technikę układania grafenu warstwowo, co znacznie zwiększa przyrost

napięcia w tranzystorach grafenowych.

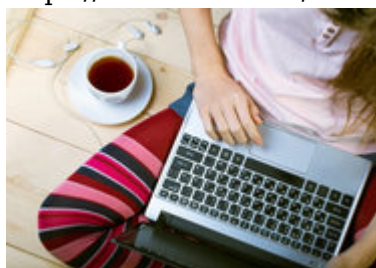


Grafen posiada niezwykle elektroniczne właściwości wykorzystywane przez naukowców do budowy urządzeń analogowych pracujących z częstotliwością wynoszącą nawet do 300GHz. Daje to nadzieję na to, że takie urządzenia przewyższą swoje krzemowe odpowiedniki.

Coraz szybsze tranzystory grafenowe powstają w laboratoriach na całym świecie. Gianluca Fiori, naukowiec z Nanoscale Device Simulation Laboratory at the University of Pisa we Włoszech, podkreśla, iż co dwa lub trzy miesiące zostaje pobity rekord, ustanowiony przez tych samych naukowców kilka miesięcy wcześniej. Zespołowi badawczemu Fiori'ego udało się osiągnąć przyrost napięcia wynoszący 35 dzięki zastosowaniu dwóch warstw grafenu w tranzystorze polowym (FET). Jest to sześciokrotność przyrostu uzyskanego w jednowarstwowym FET.

Problemem urządzeń wykonanych z jednej warstwy grafenu jest ich niska rezystancja wyjściowa, która przekłada się na bardzo słaby przyrost napięcia. Jednym ze sposobów zwiększających częstotliwość pracy tranzystorów, jest ich zmniejszenie. Jednakże w krótszym paśmie rezystancja nadal spada, utrudniając tym samym przyrost napięcia. Fiori twierdzi, iż dodanie drugiej warstwy grafenu zwiększa opór bez szkody dla maksymalnej częstotliwości tranzystora.

Źródło: <http://www.nanonet.pl>, <http://pubs.acs.org>  
<https://laboratoria.net/aktualnosci/13228.html>



01-06-2026

## [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

## [Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

## [10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

## [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#)

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

## [AGH uruchomiła laboratorium](#)

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

## [UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

## [W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

## [3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat](#)

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

**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**