

[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](#)

Pułapka na światło

Urządzenie mogłoby na przykład opóźniać sygnały świetlne w sieciach włókien optycznych lub pozwolić policji porównywać 1000- krotnie szybciej zdjęcia poszukiwanych niż pozwalają na to obecne komputery.

Układ został opracowany przez zespół Jorga Kotthausa z centrum nanotechnologicznego

uniwersytetu w Monachium, specjalistów z politechniki w Monachium, uniwersytetu w Augsburgu oraz University of California w Santa Barbara. Pracuje w podobny sposób co czujniki obrazowe CCD w fotograficznych aparatach cyfrowych. Płytkę CCD przekształca padające na jej powierzchnię światło w ładunki elektryczne, które w przypadku aparatu bądź kamery zapisywane są na karcie pamięci. Urządzenie gromadzące fotony (PSD) przechowuje ładunki i potrafi przekształcić je z powrotem w światło.

PSD jest wykonany - jak płytka CCD - z półprzewodnika - arsenku galu. Siatka elektrod wyznacza poszczególne piksele. Padające światło wytwarza w każdym pikselu tym większy ładunek, im jest silniejsze (im ma większe natężenie). Tworzą się pary ładunków - dodatnio naładowana "dziura" i ujemnie naładowany elektron, przyciągane następnie przez elektrody. Gdy od elektrod odłączane jest napięcie, elektrony łączą się z dziurami i wysyłane są fotony.

Naukowcy zogniskowali na płytce PSD obraz twarzy Kotthausa. Trwało to parę mikrosekund. Po dalszych kilku mikrosekundach wyświetlono zatrzymany obraz i sfotografowano go. Zdjęcie było bardzo dobre. Niestety, na razie układ pracuje tylko w temperaturze ciekłego azotu - około minus 200 stopni Celsjusza. W wyższych temperaturach ładunki "wyciekają" i obraz zanika. Zapewne uda się znaleźć materiały pozwalające na opracowanie "cieplejszych" PSD, jednak według Kotthausa nie stanie się to prędko. Dlatego nie opatentował swojego pomysłu. "Jestem za stary, by czekać na komercyjne zastosowanie 20 lat" - twierdzi.

PAP

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3706.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