

### [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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## **Drukowane soczewki kontaktowe badające stan zdrowia**



**Soczewki kontaktowe wyświetlające obrazy oraz badające stan zdrowia można by wytwarzać za pomocą techniki druku 3D - informuje pismo "Nano Letters".**

Większość istniejących drukarek 3D produkuje nieskomplikowane obiekty z drobinek tworzywa sztucznego lub metalu. Michael McAlpine wraz z kolegami z Princeton University opracował natomiast drukarkę 3D zdolną do tworzenia pięciowarstwowych soczewek kontaktowych, mogących emitować światło do oka użytkownika.

Soczewka powstaje z przezroczystego tworzywa sztucznego, w którym zatopione są poszczególne elementy składowe: kropki kwantowe działające jak diody emitujące światło oraz nanocząsteczki srebra i przewodzące polimery, które tworzą obwody elektryczne.

Jak wyjaśnia McAlpine, najtrudniejsze okazało się takie dobranie rozpuszczalników, aby poszczególne warstwy wysychały w stopniu umożliwiającym nakładanie kolejnych i dobrze przylegały do siebie. Kolejnym wyzwaniem były indywidualne różnice w kształcie gałek ocznych. Aby mieć pewność, że wymiary są właściwe, trzeba było stale obserwować powstającą soczewkę za pomocą dwóch kamer.

Badania zostały sfinansowane przez amerykańskie siły powietrzne (US Air Force) z myślą o wyświetlaniu danych dotyczących lotu. Zastępując świecące diody czujnikami reagującymi na światło można by także oceniać stan siatkówki oka, jak również monitorować stan zdrowia pilota bez korzystania z inwazyjnych implantów.

Inna możliwość to czujniki reagujące na pojawianie się w płynach na powierzchni oka substancji wskazujących na zmęczenie. Jak zauważa McAlpine, w samolotach są czujniki monitorujące niemal wszystko poza najważniejszym dla bezpieczeństwa elementem: pilotem.

Na razie nie wiadomo, czy i kiedy podobne soczewki trafią na rynek - wiadomo, że materiały takie jak tworzący kropki kwantowe selenek kadmu są szkodliwe dla zdrowia.

Źródło: [www.nauka.pap.pl](http://www.nauka.pap.pl)

<http://laboratoria.net/technologie/22606.html>

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i](#)

[udaru mózgu u kobiet](#)

**Partnerzy**