

### [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](#)

## Elektryczny zoom z ciekłych kryształów

O pierwszym obiektywie z metamateriału, w którym można nastawiać ostrość i zmieniać ogniskową wykorzystując zmiany napięcia zamiast przesuwania części składowych, informuje pismo "Nano Letters".

Nową technologię opracowali naukowcy z Cornell University's School of Applied and Engineering Physics oraz Samsung's Advanced Institute of Technology. Dzięki niej będą mogły powstawać urządzenia optyczne stosowane w satelitach, nowe mikroskopy czy teleskopy.

Tradycyjne układy optyczne budowane są z różnych gatunków szkła, przezroczystych tworzyw sztucznych czy kryształów (na przykład fluorytu). Aby uniknąć wad optycznych, trzeba stosować wiele soczewek (czasem trudnych w produkcji soczewek asferycznych), a ich przesuwanie w celu zmiany ogniskowej lub ustawienia ostrości sprawia problemy ze względu na brak miejsca, wagę lub rozmiary.

Metasoczewki to płaskie układy nanoanten lub rezonatorów o grubości mniejszej niż mikron, które działają jak urządzenia ogniskujące. Jednak dotychczas wytwarzane metasoczewki miały ogniskową trudną do zmiany.

Naukowcom z firmy Samsung i Cornell University udało się połączyć technologię metasoczewek z dobrze ugruntowaną technologią ciekłych kryształów, dzięki czemu można zmieniać ogniskową soczewki w kontrolowany sposób poprzez zmianę przyłożonego do niej napięcia.

„Ta kombinacja zadziałała tak, jak się spodziewaliśmy i przewidywaliśmy - powiedziała Melissa Bosch, doktorantka i pierwsza autorka artykułu opisującego badania, która pracuje w laboratorium prof. Giennadija Szvetsa. - Zaowocowało to ultracienkim, elektrycznie regulowanym obiektywem, który umożliwia ciągły zoom i zmianę ogniskowania do 20 proc.”

Na razie metasoczewka działa w ten sposób w przypadku światła czerwonego, trwają prace nad dostosowaniem technologii do innych długości fal.

Autorzy badań przewidują zastosowanie tej technologii w okularach rzeczywistości rozszerzonej, satelitach, statkach kosmicznych, dronach, goglach noktowizyjnych, endoskopach i innych zastosowaniach, w których oszczędność miejsca i wagi jest priorytetem.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30619.html>



09-09-2024

## [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## [Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## [Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## [Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## [System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**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](#) [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**