

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Naukowcy z UŚ opracowali wyjątkowe polimery fotoluminescencyjne

Wynalazek został już zgłoszony do Urzędu Patentowego.

Polimery w zwykłych warunkach mają postać przezroczystej folii, jednak - wzbudzone

promieniowaniem ultrafioletowym lub przyłożonym napięciem - świecą na niebiesko. Udało się je wyprodukować zespołowi Andrzeja Swinarewa z Zakładu Polimerów i Technologii Materiałów na Uniwersytecie Śląskim.

"Jeśli materiał pobiera energię musi ją również w jakiejś postaci oddawać. Akurat te polimery, nad którymi pracujemy, oddają energię w postaci niebieskiego światła" - tłumaczy PAP Swinarew.

Dodaje, że polimery luminescencyjne będą mogły być wykorzystywane m.in. w wyświetlaczach typu OLED, oświetlaczach, czujnikach ultrafioletowych, a nawet może i do produkcji e-papieru.

"W monitorach typu LCD światło było dostarczane z zewnątrz, a kolory powstawały przez nałożenie na to światło odpowiednich filtrów. Materiały luminescencyjne w wyświetlaczach OLED same emitują światło o trzech kolorach, a światło to już nie musi być tłumione przez filtry" - zaznacza naukowiec.

Materiały luminescencyjne już wcześniej były wykorzystywane do produkcji wyświetlaczy typu OLED. Takie polimery zostały już odkryte ponad 20 lat temu, a od kilku lat używane są do produkcji m.in. telewizorów czy elastycznych wyświetlaczy, które, same emitują światło, a nie są tylko filtrem barwnym, jak to się dzieje w wyświetlaczach typu LCD.

"Najtrudniej jest wyprodukować polimery o kolorze niebieskim - opowiada Andrzej Swinarew. - Nam się to udało. Z tego materiału otrzymanie materiałów o większej długości fali będzie już łatwiejsze. Jeśli wszystkie testy nad polimerami niebieskimi zakończą się pomyślnie, rozpoczniemy prace nad polimerami czerwonymi i zielonymi."

Ponieważ polimery w stanie niewzbudzonym są przezroczyste, na wyświetlaczach będzie możliwe rozmieszczenie ich warstwami, jeden nad drugim, co pozwoli na osiągnięcie lepszej rozdzielczości.

"Na razie wzbudzamy polimery przez promieniowanie ultrafioletowe. Następuje tu zjawisko fotoluminescencji - wzbudzenie w polimerze światła następuje przez jego oświetlenie. Ale przy produkcji wyświetlaczy będzie wykorzystywane zjawisko elektroluminescencji polimerów - światło będzie powstawało dzięki przyłożeniu napięcia elektrycznego" - tłumaczy Swinarew pracownik UŚ.

Przypomina, że w wyświetlaczach OLED problemem było to, że materiały luminescencyjne zwykle szybko się zużywały. Dawniej mogły świecić około 5 tys. godzin, czyli nieustannie przez niecałe 7 miesięcy. Współczesne polimery mają wytrzymałość niemal 40 razy dłuższą. Czy materiał, nad którym pracuje zespół z Uniwersytetu Śląskiego będzie świecić równie długo?

"Jeszcze tego nie wiemy - przyznaje naukowiec. - Nad trwałością naszych materiałów są prowadzone badania, które są dosyć czasochłonne. Trzeba je będzie wykonać na setkach próbek i wielokrotnie powtórzyć, żeby mieć pewność, co do ich wytrzymałości. Wyniki powinny być znane w połowie roku."

Prace nad polimerami fotoluminescencyjnymi trwają już na Uniwersytecie Śląskim 3 lata.

www.nauka.gov.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4911.html>



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy