

[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](#)

Dlaczego niektóre chrząszcze błyszczą?

Większość kolorów w naturze pochodzi z pigmentów zawartych w tkankach roślin i zwierząt. Jednak niektóre organizmy uzyskują swoje jaskrawe barwy dzięki światłu, które w odpowiedni sposób pada na mikroskopijne struktury znajdujące się na ich skórze, piórach lub pancerzach. Zjawisko to występuje również u motyli i niektórych zwierząt

morskich. Zielony metaliczny połysk chrząszczy z rodziny bogatkowatych (*Buprestidae*) pojawia się, gdy określony rodzaj światła pada na małe struktury na pancerzu owadów.

“Opalizujące chrząszcze, motyle, niektóre zwierzęta morskie i wiele ptaków zawdzięcza swoje bogate ubarwienie światłu, które pod różnymi kątami pada na fizyczne struktury ich pancerzy. Zrozumienie sposobu, w jaki struktury te wpływają na tworzenie oszałamiających kolorów, mogłoby ułatwić dążenie do stworzenia miniaturowych urządzeń optycznych i wpłynąć korzystnie na rozwój fotoniki. Niektóre chrząszcze posiadają szkielet zewnętrzny wykazujący te same właściwości. To sprawia, że od tysięcy lat są one cenione w przemyśle włókienniczym i używane jako ozdoby w wielu kulturach azjatyckich” - mówi współautor badania, Mohan Srinivasarao z uczelni technicznej Georgia Institute of Technology. Szczegóły badań zostały opublikowane w artykule zamieszczonym w czasopiśmie „Science”.

Szkielet zewnętrzny niezwykle zielonych chrząszczy (*Chrysina gloriosa* lub *Plusiotis gloriosa*) selektywnie odbija fale światła spolaryzowane kołowo lub światło, którego pole elektryczne z perspektywy obserwatora zwiąja się w lewą stronę względem kierunku ruchu.

Na struktury odbijające światło składają się przeważnie 3 różne figury wieloboczne. W większości są to sześciokąty, choć zdarzają się również pięciokąty i siedmiokąty.

Srinivasarao wraz ze współpracownikami wykorzystali dwie techniki mikroskopowe, by zbadać struktury na powierzchni pancerza chrząszczy. Ich odkrycia potwierdziły wcześniejsze hipotezy, zakładające produkcję kolorów dzięki ciekłemu krystalicznemu materiałowi. Materiał ten samoistnie układa się w złożoną kompozycję figur wielobocznych. Każda z nich jest mniejsza, niż 10 mikronów.

“Uważamy, że figury powstają w wyniku wystawienia ciekłego kryształu na działanie powietrza. Na jego powierzchni pojawiają się skazy, które tworzą cały wzór na pancerzu lub szkielecie zewnętrznym chrząszczy” - mówi Srinivasarao.

Ciekłe materiały krystaliczne mają dużą wartość w przemyśle. Używane są do produkcji ekranów, między innymi w laptopach i odtwarzaczach muzyki.

Srinivasarao ma zamiar przeprowadzić badania nad innymi insektami, które zawdzięczają swoje ubarwienie złożonym strukturom na swoich pancerzach. Uważa on, że naukowcy mogą się jeszcze wiele nauczyć badając optyczne struktury na pancerzach chrząszczy i innych owadów.

Źródło: nanonet.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28868.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy