



Pomalowany nową farbą dach staje się tym chłodniejszy, im więcej światła na niego pada - informuje „New Scientist”.

W krajach o gorącym klimacie często maluje się i tynkuje zewnętrzne ściany domów na biało - dzięki temu mniej się nagrzewają. Jednak zwykła biel tylko ogranicza nagrzewanie, a nie chłodzi.

W upalne dni w krajach wysoko uprzemysłowionych często dochodzi do nadmiernego obciążenia sieci energetycznej - wszyscy włączają klimatyzatory.

Rozwiązaniem może okazać się farba opracowana przez Yarona Shenhava i jego kolegów z firmy SolCold w Herzliya (Izrael). Pomalowana nią powierzchnia jest tym chłodniejsza, im jaśniej świeci słońce. Dzięki temu można znacząco zmniejszyć ilość energii zużywanej przez klimatyzację.

Farba wykorzystuje sprzeczne z intuicją zjawisko - ochładzanie pod wpływem światła. Dzięki potężnym laserom fizykom udaje się osiągać temperatury bliskie zera bezwzględnego. Cząsteczki absorbują fotony światła o jednej częstotliwości, po czym spontanicznie emitują fotony światła o większej częstotliwości, niosące więcej energii. Z utratą energii spada temperatura oświetlanego materiału.

Jako że chłodzenie laserem budynków byłoby niepraktyczne, wynalazcy postanowili wykorzystać światło słoneczne. Nie było to łatwe - laser emituje spójne światło o określonej długości fali, natomiast światło słoneczne jest rozproszoną mieszaniną fal o różnych długościach.

Pożądany efekt chłodzenia udało się osiągnąć dzięki dwóm warstwom farby: zewnętrzna odfiltruje część światła, a wewnętrzna daje efekt chłodzenia.

Na razie materiał przetestowano z powodzeniem w laboratorium. Efekt jest bardziej widoczny w przypadku dachów metalowych niż betonu, a chłodzenie skuteczniejsze, gdy pokój ma niski sufit.

Jak wykazały symulacje, po zastosowaniu do malowania dachu chłodzącej farby temperatura w pokoju na poddaszu byłaby o 10 stopni C niższa niż bez niej. Próby z prawdziwymi budynkami mają się rozpocząć w ciągu dwóch lat.

Koszt farby nie jest niski - pomalowanie 100 metrów kwadratowych kosztowałoby około 300 dolarów. Jednak w przypadku obiektów takich jak supermarkety czy stadiony zużycie energii byłoby mniejsze nawet o 60 proc. Co za tym idzie - spadłyby koszty i emisja dwutlenku węgla.

Farba może rozwiązać także problem chłodzenia obiektów w kosmosie - zarówno nagrzewania się statków kosmicznych pod wpływem promieniowania słonecznego, jak i pozbywania się nadmiaru ciepła wytwarzanego przez aparaturę.

Źródło: www.pap.pl

Recenzje

[Dodaj recenzję](#)

Autor:

dowolny wyraz 6 literowy:

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27781.html>



23-12-2025

[Wyposażenie laboratorium](#)

Jakie elementy są niezbędne w nowoczesnej pracowni badawczej?



18-12-2025

[Sztuczna inteligencja przyspiesza diagnozę endometriozy](#)

Endometrioza to przewlekła choroba zapalna związana z gospodarką hormonalną.



18-12-2025

Nasze decyzje zakupowe mogą zależeć od zapachów, nastroju i emocji

Przed świętami marki intensyfikują w takie działania,.



18-12-2025

Dwa lata rządu podsumowanie

Ważne przedsięwzięcia resortu kończącego się roku.



18-12-2025

Napoje energetyczne mogą sprzyjać udarom

Ostrzega pismo „BMJ Case Reports”.



18-12-2025

Obniżony poziom choliny w mózgu powiązany z zaburzeniami lękowymi

W obszarach mózgu regulujących myślenie i emocje.



18-12-2025

Samochody będą mogły „myśleć” podobnie do ludzi

Naukowcy opracowali nowy system nauki autonomicznych samochodów.



18-12-2025

Emocje napędzają wirale

A naukowcy wskazują szczepionki poznawcze.

Informacje dnia: [Wyposażenie laboratorium Sztuczna inteligencja przyspiesza diagnozę endometriozy](#) [Nasze decyzje zakupowe mogą zależeć od zapachów, nastroju i emocji](#) [Dwa lata rządu podsumowanie](#) [Napoje energetyczne mogą sprzyjać udarom](#) [Obniżony poziom choliny w mózgu powiązany z zaburzeniami lękowymi](#) [Wyposażenie laboratorium Sztuczna inteligencja przyspiesza diagnozę endometriozy](#) [Nasze decyzje zakupowe mogą zależeć od zapachów, nastroju i emocji](#) [Dwa lata rządu podsumowanie](#) [Napoje energetyczne mogą sprzyjać udarom](#) [Obniżony poziom choliny w mózgu powiązany z zaburzeniami lękowymi](#) [Wyposażenie laboratorium Sztuczna inteligencja przyspiesza diagnozę endometriozy](#) [Nasze decyzje zakupowe mogą zależeć od zapachów, nastroju i emocji](#) [Dwa lata rządu podsumowanie](#) [Napoje energetyczne mogą sprzyjać udarom](#) [Obniżony poziom choliny w mózgu powiązany z zaburzeniami lękowymi](#)

Partnerzy