



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 odfiltrowuje 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>



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