

Rewolucja w chłodzeniu budynków dzięki nowemu szkłu

22 grudnia 2023

Naukowcy z Uniwersytetu Maryland dokonali przełomu, który może zrewolucjonizować sposób chłodzenia budynków i walkę ze zmianami klimatycznymi. Odkryli oni innowacyjne „szkło chłodzące”, mikroporowaty materiał, który ma potencjał obniżyć temperaturę w pomieszczeniach bez wykorzystania energii elektrycznej. Ta technologia może znacząco wpłynąć na branżę borykającą się z wyzwaniami związanymi z efektywnością energetyczną i redukcją emisji dwutlenku węgla.

Szkło chłodzące działa na dwóch płaszczyznach. Po pierwsze, odbija aż 99% promieniowania słonecznego, co zapobiega nagrzewaniu się budynków. Po drugie, emituje ciepło w postaci długofalowego promieniowania podczerwonego, wykorzystując niskie temperatury przestrzeni kosmicznej. Ta metoda, znana jako „chłodzenie radiacyjne”, umożliwia budynkom efektywne wyrzucanie ciepła w zimne niebo, co może znacznie zmniejszyć zużycie energii i emisję dwutlenku węgla.

Zespół badawczy kierowany przez emerytowanego profesora Liangbing Hu wykazał, że szkło chłodzące może obniżyć temperaturę materiału pod spodem o 3,5 stopnia Celsjusza w południe. Oznacza to, że średniej wielkości budynek mieszkalny może potencjalnie zmniejszyć swoją roczną emisję dwutlenku węgla o 10%. To odkrycie ma ogromne znaczenie dla globalnej walki ze zmianami klimatycznymi.

Trwałość i uniwersalność tego materiału czynią go wyjątkowym w świecie technologii chłodzących. W przeciwieństwie do wcześniejszych prób stosowania powłok chłodzących, szkło chłodzące jest odporne na wodę, promieniowanie UV, brud i nawet ogień, wytrzymując temperatury do 1000 stopni Celsjusza. Może być stosowane na różnych powierzchniach, w tym płytkach,

cegle i metalu, co otwiera szerokie spektrum możliwości zastosowania.

Xinpeng Zhao, zastępca badacza i pierwszy autor badania, podkreśla znaczenie tej technologii dla przyszłości naszej planety: „Może zmienić sposób, w jaki żyjemy i pomóc nam lepiej dbać o nasz dom i naszą planetę”. Szkło chłodzące oferuje zrównoważone i energooszczędne rozwiązanie do chłodzenia budynków, przyczyniając się do globalnych wysiłków na rzecz zmniejszenia zużycia energii.

Profesor Hu podkreśla pilną potrzebę przeciwdziałania zmianom klimatycznym i rolę, jaką może odegrać w tym zakresie szkło chłodzące: „Redukując użycie klimatyzacji, robimy duże postępy w kierunku zmniejszenia zużycia energii i zmniejszenia naszego śladu węglowego. Pokazuje to, jak nowe technologie mogą pomóc nam w budowaniu chłodniejszego i bardziej ekologicznego świata”.

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)