

# Okno z drewna lepsze niż ze szkła

19 sierpnia 2016

Inżynierowie z University of Maryland donoszą, że okna wykonane z przezroczystego drewna mogą zapewnić lepsze oświetlenie i lepszą izolację niż okna szklane. W artykule opublikowanym w recenzowanym Advanced Energy Materials przedstawiono wyniki badań, które dowodzą, że okna z drewna stworzone na Wydziale Nauk Materiałowych i Inżynierii University of Maryland zapewniają lepszą izolację termiczną od okien szklanych, przepuszczają niemal tyle samo światła co szkło, jednak jest to światło bardziej równomiernie rozłożone w pomieszczeniu, dzięki czemu pomieszczenie jest lepiej i bardziej jednorodnie oświetlone.

Tian Li, główny autor badań, mówi, że okna z drewna przepuszczają niewiele mniej światła niż szklane szyby, jednak zatrzymują o wiele więcej ciepła. „Są bardzo przejrzyste, ale zapewniają nieco więcej prywatności, gdyż nie są całkowicie przezroczyste. Odkryliśmy też, że drewno przenosi fale światła w zakresie fal widzialnych, ale blokuje ten zakres, który przenosi najwięcej ciepła.”

Okna z drewna przepuszczają światło na wprost, obecna w nich struktura komórkowa nieco je rozprasza, dzięki czemu jest to światło bardziej przyjemne dla oka, nie tak rażące, jak to przepuszczane przez szkło. Dzieje się tak dlatego, że podczas produkcji okien z drewna drzewo jest odpowiednio cięte. Zostają zachowane oryginalne kanaliki drewna, za pomocą których woda i substancje odżywcze trafiają do rośliny. Kanaliki te są ułożone tak, by przechodziło przez nie jak najwięcej światła. Gdy mamy do czynienia ze światłem przechodzącym przez szkło, to kąt jego przenikania zmienia się wraz ze zmianą położenia Słońca na nieboskłonie. W przypadku okien z drewna wspomniane mikrokanaliki zawsze prowadzą

światło w tym samym kierunku, dzięki czemu pomieszczenie jest bardziej równomiernie oświetlone. „Twój kot nie musi co kilka minut przenosić się w inne miejsce, by leżeć w przyjemnym cieple słonecznego światła” – mówi Li.

Inżynierowie z Maryland informują, że z przezroczystym drewnem pracuje się podobnie co z drewnem tradycyjnym. Jednak to przezroczyste jest wodoodporne dzięki polimerowym dodatkom. A dzięki zachowanej strukturze komórkowej jest też mniej kruche niż szkło.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: ScienceNewsLine.com

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](http://KopalniaWiedzy.pl)