

Okna będą produkowały energię

18 kwietnia 2011

Jeśli naukowcy z MIT-u osiągną to, co zamierzają, w przyszłości szyby w budynkach będą działały jak ogniwa słoneczne, a jednocześnie nie stracą nic ze swojej przejrzystości. Stanie się to możliwe dzięki stworzeniu ogniw fotowoltaicznych z molekuł organicznych. Zostaną one nałożone na zwykłe szyby i umożliwią tworzenie energii zasilającej budynek.

Profesor Vladimir Bulović mówi, że od 50 do 75 procent kosztów ogniw cienkowarstwowych stanowią ceny instalacji, a z kolei połowa kosztów samych paneli to koszty szklanego podłoża i innych części struktury. Uczony twierdzi, że dzięki opracowanej przez niego oraz Richarda Lunta uda się znacznie obniżyć koszt paneli.

Już wcześniej próbowano tworzyć przezroczyste ogniwa słoneczne, jednak albo charakteryzowała je niezwykle niska wydajność (poniżej 1%), albo też blokowały tak dużo światła, że nie mogły być używane na szybach. Uчени z MIT-u znaleźli nową chemiczną formułę, która po połączeniu z pokryciem częściowo odbijającym podczerwień, zapewnią w przyszłości przezroczystym ogniwom paliwowym wydajność porównywalną z tradycyjnymi ogniwami.

W nowych budynkach czy też tam, gdzie szyby są wymieniane, zastosowanie szyb z ogniwami słonecznymi będzie oznaczało jedynie niewielki wzrost kosztów, gdyż będzie to takie samo szkło, ramy oraz procedury montażowe, jak w przypadku zwykłych okien, na które trzeba by przeznaczyć pieniądze. Jedynymi dodatkowymi elementami będzie okablowanie i kontroler napięcia. W stosowanych obecnie oknach z podwójnymi szybami ogniwa można nakładać na wewnętrzne strony szyb, gdzie będą chronione przed wpływem czynników atmosferycznych.

Obecnie ogniwa z MIT-u znajdują się na wczesnej fazie rozwoju i obecnie ich wydajność wynosi 1,7%. Bułović i Lunta zapewniają, że w przyszłości będą zamieniały w elektryczność aż 12% energii słonecznej, jaka do nich dociera. Uczni mówią, że ich produkt powinien trafić na rynek w ciągu najbliższych 10 lat.

Profesor Max Shetin z University of Michigan stwierdza, że pomysł uczonych z MIT-u jest bardzo ciekawy, jednak to jedna z wielu podobnych idei, a zagrożeniem dla nich wszystkich może okazać się żywotność materiału, z którego będą wykonane ogniwa. Obecnie nie wiadomo, jak długo jest on w stanie spełniać postawione przed nim zadanie. Shetin zauważa też, że nowa technologia spełni pokładane w niej nadzieje tylko wówczas, gdy rzeczywiście zostanie osiągnięta zakładana wydajność.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: MIT

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)