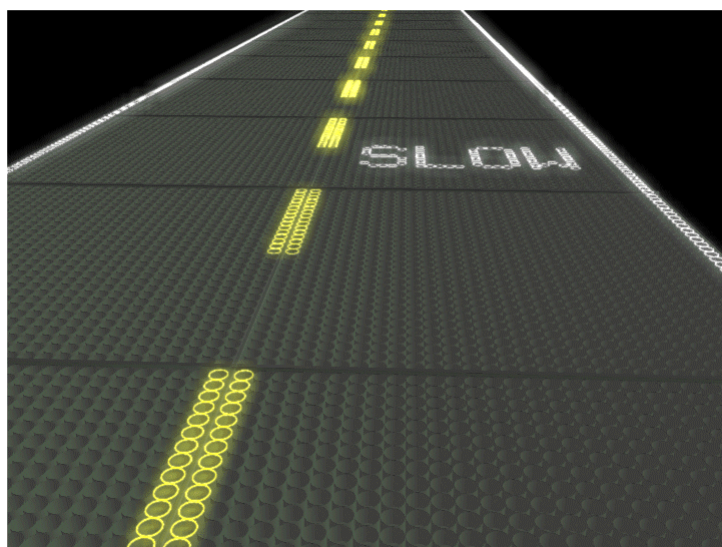


Słoneczne drogi: Wspaniały pomysł, ale czy realny ?



Współczesna droga asfaltowa

W USA istnieje ponad 9 milionów km dróg. Dlaczego by więc nie wykorzystać takiej powierzchni w inny sposób niż tylko do jazdy? Solar Roadways™, nieduża firma z Idaho uważa, że jest w stanie użyć ich do pozyskania energii słonecznej.



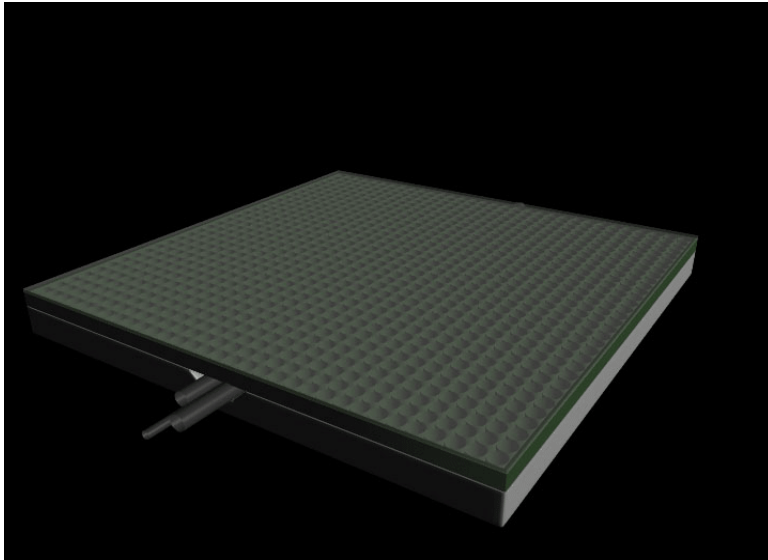
Droga przyszłości zbudowana z Solar Road Panels™

Zgodnie z informacjami zawartymi na stronie internetowej firmy (<http://www.solarroadways.com/>), Solar Road Panels™ to seria strukturalnych, inżynierskich paneli słonecznych, po których mogą poruszać się pojazdy. Celem projektu jest zastąpienie wszystkich asfaltowych dróg, parkingów, dróg dojazdowych panelami, które gromadzą i przetwarzają promieniowanie słoneczne na energię elektryczną w celu wykorzystania jej w domach i przedsiębiorstwach. Każdy z paneli składa się z trzech podstawowych warstw:

1. Zewnętrzna warstwa jest wytrzymała i porowata na tyle, aby zapewnić bezpieczne poruszanie się po niej nawet najcięższych pojazdów przy najgorszych warunkach atmosferycznych i na tyle przezroczysta, aby światło słoneczne mogło docierać do zamontowanych wewnątrz ogniw słonecznych. Warstwa ta chroni również wszystkie elementy elektroniki, które są w panelu zamontowane.
2. Środkowa warstwa - to elektronika, zawiera dużą tablicę komórek, z czego większość stanowią ogniwa słoneczne z diodami LED. Dzięki użyciu diod LED możliwe będzie

podświetlenie pasów i znaków, a dzięki wbudowanym mikroprocesorom można będzie wyświetlać na powierzchni drogi takie komunikaty jak „zwolnij” czy „utrudnienie w ruchu”. Komórki te zawierają również super-kondensatory do przechowywania energii elektrycznej w celu jej późniejszego wykorzystania.

3. Trzecia warstwa to płyta bazowa, na której wszystko się opiera. Zadaniem płyty bazowej jest także dystrybucja mocy oraz sygnałów danych takich jak: telefon, TV, Internet i itp. (pobranych z warstwy elektroniki), do wszystkich domów i firm połączonych ze Słoneczną Drogą. Moc i sygnały z danymi są przesyłane przez każdy z czterech boków płyty bazowej.



Pojedynczy **Solar Road Panel**

Indywidualny system zarządzania energią w pojedynczym panelu chronić będzie przed sytuacją, w której awaria jednego panelu unieruchamia pozostałe - jednocześnie wzajemne połączenia stworzą sieć inteligentnych dróg.

W rejonach gdzie jest zimno, panele będą wytwarzać ciepło do usunięcia śniegu i lodu z drogi. To pozwoli uniezależnić transport drogowy od warunków pogodowych.

Tego typu droga będzie potrafiła również wykryć obecność dzikich zwierząt na niej i przesyłać informacje o tym do jadących pojazdów.

Zamontowany w panelu mikroprocesor będzie więc sterował oświetleniem, komunikacją, monitorowaniem, itp.

Takie drogi staną się też źródłem energii dla pojazdów elektrycznych, które mogłyby się do nich podłączać w odpowiednich punktach.

Obliczono, że jeden kilometr wyłożonej nimi czteropasmowej trasy szybkiego ruchu pokrywałby potrzeby energetyczne 300 domów jednorodzinnych.

Ocenia się, że realizacja tego projektu stworzyłaby 2,5 miliona miejsc pracy tylko przy samym montażu paneli na drogach. Tym sposobem firma Solar Roadways™ mogłaby się stać największym pracodawcą w USA. Obecny koszt wyprodukowania jednego panelu o powierzchni 3,6 na 3,6 metra, mogącego produkować 7,6 kWh prądu na dobę, wynosi ok. 7000 dolarów. Koszt całego przedsięwzięcia to kwota 35 bilionów dolarów.

Pomysł jest fantastyczny i może zmienić sposób wytwarzania energii i infrastruktury transportowej na zawsze, ale na jego realizację świat będzie musiał jeszcze trochę poczekać.