

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Linie przewodzące prąd cieńsze od włosa

Ultracienkie linie przewodzące prąd mogą być już ponad 400 razy cieńsze od ludzkiego włosa. Pracująca nad nimi spółka XTPL udoskonaliła technologię ich druku, dzięki czemu szerokość linii sięgnie do 124 nanometrów. Mogą one posłużyć do produkcji elastycznych ogniw słonecznych czy wyświetlaczy o niespotykanej ostrości obrazu.

Elastyczne ogniwa słoneczne, potrafiące jeszcze efektywniej zamieniać światło słoneczne w energię elektryczną, czy wyświetlacze ciekłokrystaliczne o niespotykanej ostrości i głębi obrazu. To tylko dwa przykłady technologii, których niezbędnym elementem są przezroczyste warstwy przewodzące: transparentne dla światła i jednocześnie doskonale przewodzące prąd elektryczny.

Technologię XTPL - ultraprecyzyjnego druku nanomateriałów, umożliwiającą wytwarzanie takich właśnie warstw rozwija spółka o takiej samej nazwie - XTPL. Szerokość drukowanych linii przewodzących udało jej się zmniejszyć do 124 nanometrów.

"Do tej pory drukowaliśmy linie, które były 100 razy cieńsze od ludzkiego włosa. Dziś są cieńsze 400 razy. To dla nas ogromny krok, który pokazuje, jak rewolucyjna jest nasza metoda. Cieńsze linie otwierają przed nami możliwości zupełnie nowych zastosowań technologii XTPL" - mówi dr Filip Granek z XTPL.

Technologia XTPL jest atrakcyjna szczególnie dla producentów paneli fotowoltaicznych i wyświetlaczy ciekłokrystalicznych. Jak tłumaczą twórcy nowej technologii, światło wchodzące do ogniwa słonecznego, w dzisiaj produkowanych urządzeniach, odbija się od linii przewodzących. Linie XTPL są tak cienkie, że promienie słoneczne nie odbijają się, a jedynie załamują, co zwiększa absorpcję energii słonecznej. W przypadku urządzeń mobilnych natomiast światło emitowane przez nie trafia na przeszkodę w postaci przewodów. Cienkie linie przewodzące XTPL sprawiają, że światło ma do pokonania mniejszą przeszkodę, przez co przy zużyciu mniejszej ilości energii można uzyskać tę samą jasność wyświetlacza. To zaś przekłada się na żywotność baterii.

Dziś w ogniwach i wyświetlaczach wykorzystywany jest szeroko pierwiastek ind - w postaci tlenku indowo-cynowego (ITO) stosowanego jako tzw. przezroczysta elektroda. ITO ze względu na swoją krystaliczną strukturę traci jednak swoje własności podczas jego wyginania. Nie pozwala to na zastosowanie go w nowoczesnych elastycznych produktach spełniających wymagania rynku i odbiorców.

Dodatkowo - jak wyjaśnia dr Granek - cena indu jest wysoka i zmienna, a globalne zasoby w znaczącym stopniu kontrolowane są przez jeden kraj - Chiny. "Nasz wynalazek ma zastąpić ind. Wprowadzenie warstw przewodzących nowej generacji pozwoli światowym producentom na uniezależnienie się od niepewnego rynku indu. Innymi słowy będzie taniej, efektywniej i wygodniej, co odczują użytkownicy, którzy dostaną do rąk jaśniejsze wyświetlacze o coraz większych przekątnych ekranu i wydajniejsze panele fotowoltaiczne" - tłumaczy dr Granek.

Spółka XTPL nad swoim wynalazkiem pracuje w nowoczesnych laboratoriach Wrocławskiego Centrum Badań EIT+. Technologia ultraprecyzyjnego drukowania nanomateriałów jest chroniona zgłoszeniem patentowym. Dzięki uzyskanej powtarzalności i kontroli druku naukowcy są dziś gotowi do testów swojej technologii we współpracy z potencjalnymi klientami.

"Skala nanometrów, w której operujemy, jest bardzo atrakcyjna ze względu na swój potencjał, ale jednocześnie trudna. Nam udało się zapanować nad procesem druku nanomateriałów i sprawić, że stał się on powtarzalny" - tłumaczy dr Granek. "Opowiadamy o technologii XTPL podczas wielu międzynarodowych spotkań i konferencji. Właściwie od samego początku widzieliśmy duże zainteresowanie naszym rozwiązaniem, dostaliśmy listy intencyjne od największych graczy świata fotowoltaiki, między innymi od Trina Solar. Wszystkie te firmy czekały jednak na moment, w którym będziemy gotowi przetestować wraz z nimi naszą technologię w procesie produkcji konkretnych rozwiązań. Ta chwila właśnie nadeszła" - dodaje.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/technologie/26992.html>

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może](#)

[odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy