

[Akceptuje](#)

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](#)

Naukowcy napędzają urządzenia za pomocą fotosyntezy

Przyroda do perfekcji doprowadziła sztukę wykorzystywania energii słonecznej do pobudzania wzrostu. Międzynarodowy zespół naukowców zbadał, co jest potrzebne do sztucznego odtworzenia tego procesu. Wyniki mogą znaleźć rozmaite zastosowania, od alternatywy dla ropy, poprzez ultragęste pamięci komputerowe, po wysokowydajne ogniwa słoneczne.



Sztuczna fotosynteza umożliwiłaby produkowanie paliw ze światła słonecznego - do ładowania materiałów biologicznych i transferu energii. Podczas gdy tradycyjne źródła energii kurczą się, energii słonecznej jest pod dostatkiem. Użycie jej do wytwarzania paliwa zapewniłoby alternatywne źródło energii.

Na elektronice molekularnej zasadał się projekt BIMORE (Bioinspirowana optoelektronika molekularna), w ramach którego wykorzystano komponenty molekularne do napędzania elementów elektronicznych. Cel to zmniejszenie elektroniki do skali pojedynczej molekuly. W tej skali materiały mają całkowicie odmienne właściwości, które należy poznać, zanim będzie je można wykorzystać. Projekt BIMORE pogłębił tę wiedzę.

Zespół wyhodował purpurowe bakterie fototroficzne, które następnie badano za pomocą spektroskopii femtosekundowej - co można porównać do zrobienia wielu zdjęć w bardzo szybkim tempie. Dzięki temu naukowcy sprawdzili, w którym momencie energia świetlna przeskakuje z jednej grupy bakterii do drugiej. Mogli także przyrzeć się, kiedy energia świetlna osiąga "centrum reakcyjne", w którym przekształcana jest na energię biochemiczną.

Obserwacja całego procesu pokazała, jak można zarządzać transferem energii, aby zoptymalizować sprawność optoelektroniki - gałęzi technologii łączącej elektryczność ze światłem, która obejmuje ogniwa i czujniki słoneczne.

Zespół opracował również antenę do wychwytywania światła w taki sam sposób, jak sygnału radiowego. Antena wykorzystuje dwie złote końcówki w rozstawie nanoskalowym - czyli w odległości około setnej tysięcznej grubości ludzkiego włosa. Kończówki wyłapują światło i skupiają je w niewielkiej przestrzeni, zwiększając jego natężenie.

Mimo iż umiejętność ładowania molekuł już otwiera nowe możliwości, to zdolność włączania i wyłączania ich byłaby jeszcze cenniejsza. Mając to na uwadze zespołowi udało się opracować tranzystor emitujący światło (LET), pokryty warstwą molekuł fotochromowych (zmieniających kolor w czasie ekspozycji na konkretny rodzaj światła) o obiecujących parametrach przełączania.

Projekt BIMORE otrzymał niemal 2,8 mln EUR dofinansowania, które przeznaczone także na szkolenie sieci 19 młodych naukowców (stypendystów Marie Curie) w dziedzinie bioinspirowanej optoelektroniki molekularnej. W skład sieci BIMORE wchodzi dziewięć instytutów z sześciu krajów UE oraz Izraela i Szwajcarii.

Więcej informacji:

BIMORE

<http://www.umbodsmadur.de/bimore/index.html>

Karta informacji o projekcie BIMORE

http://cordis.europa.eu/projects/rcn/82447_pl.html

Źródło: <http://cordis.europa.eu/>

<https://laboratoria.net/technologie/18485.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy