

[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](#)

Poszukiwanie katalizatora idealnego



Energia ze słońca, która pada na ziemię w ciągu godziny, wystarczyłaby dla całej ludzkości na rok. Pytanie tylko, jak ją zmagazynować. Gdyby udało się przy pomocy światła rozłożyć wodę na wodór i tlen, paliwo wodorowe rozwiązałoby problemy energetyczne świata. Trzeba to jednak zrobić efektywnie i tanio. Do przeprowadzenia reakcji niezbędny jest idealny katalizator. Naukowcy wciąż go poszukują.

Skuteczne wykorzystanie energii słonecznej do fotokatalitycznego rozszczepienia wody umożliwi wydajne naśladowanie procesu fotosyntezy. Gdyby uczonym udało się zoptymalizować ten proces, moglibyśmy choć w części uniezależnić się od węgla kopalnego i innych paliw, których ilość jest na Ziemi ograniczona. Z drugiej strony spalanie węgla kopalnego zanieczyszcza środowisko i powoduje emisję dwutlenku węgla, natomiast w wyniku spalania wodoru otrzymujemy jedynie wodę, którą z kolei można poddać rozkładowi z użyciem kolejnych kwantów światła. Byłoby to zatem zarówno korzystne dla środowiska, jak i dawało dostęp do czystej wody, której w wielu miejscach świata dramatycznie brakuje. Problem z produkcją wodoru polega na tym, że jego wytwarzanie musi się opłacać.

"Koncepcja jest bardzo prosta: rozkładamy cząsteczkę wody do tlenu i wodoru. Proces ten wymaga odkrycia i opracowania nowych katalizatorów. Są już sprawdzone i rozwijane układy pozwalające na rozkład wody przy pomocy światła w skali laboratoryjnej. Niestety, znane katalizatory oparte są głównie o metale szlachetne, przede wszystkim platynę. Jest ona na tyle droga, że ta technologia, mimo że działa w laboratorium, nigdy nie będzie mogła być przeniesiona na skalę przemysłową" - mówi dr Anna Lewandowska-Andrałojć.

Badaczka z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu poszukuje katalizatora, który by efektywnie produkował wodór, a jednocześnie byłby na tyle tani, że można byłoby go zastosować na szerszą skalę.

„Opracowanie katalizatora, który tanio, wydajnie i szybko będzie rozkładał wodę, jest podstawowym warunkiem, który musi być spełniony, by wodór mógł zastąpić bieżące nośniki energii. Chodzi o to, żeby wyprodukować miliony cząsteczek wodoru z jednej cząsteczki katalizatora” - tłumaczy dr Lewandowska-Andrałojć. Zaznacza, że platyna jest bardzo dobrym katalizatorem, tylko drogim. Jak wyjaśnia badaczka w rozmowie z PAP, do przeprowadzenia reakcji w laboratorium potrzebny jest fotoreaktor. W nim naświetlana jest próbka, składająca się z barwnika, kompleksu metalu

przejściowego pełniącego rolę katalizatora i przekaźnika elektronów. Rolą barwnika jest absorbowanie światła i przekazywanie elektronu do katalizatora. Następnie zredukowany katalizator może zacząć cykl katalityczny, czyli zacząć rozkładać wodę.

« | **1** | 2 | »

<https://laboratoria.net/technologie/26171.html>

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy