

### [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, wystarczałaby 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 | »

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

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

**Partnerzy**