

### [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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Stopy magnezu ze srebrem i ich interakcje z wodorem

Nietypowe materiały funkcjonalne - stopy magnezu ze srebrem wytworzyła metodą mechanicznej syntezy i przebadła pod kątem interakcji z wodorem doktorantka WAT

## **Magda Pęska z Wydziału Nowych Technologii i Chemii WAT.**

Materiały na bazie magnezu w sposób odwracalny pochłaniają wodór. W ten sposób, pozwalają na jego niskociśnieniowe i bezpieczne magazynowanie.

W perspektywie gospodarki przyszłości opartej na odnawialnych źródłach energii, wodór może stać się głównym nośnikiem energii, a znajomość mechanizmów oddziaływania wodoru z różnymi materiałami konstrukcyjnymi i funkcjonalnymi będzie mieć kluczowe znaczenie przy wdrażaniu technologii przyszłości.

Mechaniczna synteza, którą prowadzi się przeważnie w młynkach kulowych, jest technologią pozwalającą na wytwarzanie stopów z materiałów, które bardzo trudno jest połączyć poprzez klasyczne topienie składników. Inaczej mówiąc, materiały – choć nazwane są stopami – powstają z czystych pierwiastków, ale bez udziału fazy ciekłej w procesie. Ich powstawanie obrazowo można porównać do długotrwałego mieszania np. plasteliny o dwóch różnych kolorach – produkt takiej „zabawy” ostatecznie jest całkowicie jednorodny, choć nigdy podczas mieszania nie był ciekły. W ten sposób można syntezować nowe materiały z substratów znacząco różniących się temperaturą topnienia, gęstością czy o niewielkiej wzajemnej rozpuszczalności.

Magazynowanie wodoru jest naukowym wyzwaniem. Materiały wodorochłonne w postaci stopów metali pozwalają przy ciśnieniu bliskim atmosferycznemu magazynować więcej wodoru niż najbardziej zaawansowane komercyjne układy wysokociśnieniowe. Dodatkowo, posiadają unikalną cechę – w trakcie absorpcji wodoru wydzielają bardzo znaczne ilości ciepła, z kolei podczas desorpcji taką samą ilość pochłaniają. Czyni to je możliwymi do zastosowania np. w pompach ciepła czy klimatyzatorach.

Aby zgromadzić ilość, która pozwoli pojazdowi na uzyskanie porównywalnego zasięgu z samochodem zasilanym benzyną czy olejem napędowym, potrzebne są butle wysokociśnieniowe (ciśnienie 350 lub 700 atmosfer). Wiąże się to z koniecznością posiadania specjalnej infrastruktury i znacznymi stratami energii przy sprężaniu, a wodór musi być chłodzony do -70 st. C podczas tankowania.

Wodór to gaz, który teoretycznie jest doskonałym paliwem. Ma olbrzymią wartość energetyczną w porównaniu z obecnie stosowanymi paliwami, a po jego spaleniu powstaje nieszkodliwa para wodna. Co więcej, możliwe jest również bezpłomienne wytwarzanie z wodoru energii elektrycznej, a w dalszej kolejności mechanicznej. Wykorzystuje się do tego urządzenia zwane ogniwami paliwowymi. Efektywność energetyczna takiego procesu jest dwukrotnie większa niż spalanie nawet w najnowocześniejszym silniku spalinowym.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/31001.html>



13-04-2026

## [Mity na temat epilepsji](#)

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

## [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#)

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

## [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#)

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

## [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#)

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

## **Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...**

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

## **Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne**

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

## **Ruszyła Akademia Energii Jądrowej**

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.



13-04-2026

## Neurolog w Światowym Dniu Choroby Parkinsona

Chorych będzie coraz więcej

**Informacje dnia:** [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#)

**Partnerzy**