

### [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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Pojazdy zasilane nanocząsteczkami metali



**Po raz pierwszy w historii naukowcy zbadali użycie nowych form metali jako paliwa do standardowych silników samochodowych. Koncepcja obejmuje spalanie pozbawione szkodliwych emisji i recykling zużytego paliwa.**

Na rynku transportowym dominują silniki spalania wewnętrznego (ICE, Internal Combustion Engine). Spalanie lub palenie paliw kopalnych w obecności utleniacza (zwykle powietrza) przekształca energię chemiczną w wiązki molekularnych w użyteczną energię mechaniczną, generuje jednak szkodliwe emisje gazów cieplarnianych (GHG).

Pośród licznych pojawiających się na horyzoncie przyjaznych dla środowiska rozwiązań w dziedzinie mobilności znajdują się pojazdy wodorowe i zasilane akumulatorami litowo-jonowymi. Dzięki finansowaniu ze środków UE w ramach projektu COMETNANO (Technologies for synthesis, recycling and combustion of metallic nanoclusters as future transportation fuels) po raz pierwszy w historii naukowcy zbadali potencjał wykorzystania metalicznych nanocząsteczek (cząsteczek metali dziesięć tysięcy razy mniejszych niż grubość ludzkiego włosa) jako czystego paliwa do ICE.

W idealnych warunkach spalanie metali generuje energię i tlenki metalu bez szkodliwych emisji. Konsorcjum przeprowadziło ogólne badania nad możliwością uzyskania czystego spalania wraz z recykacją zużytego paliwa za pośrednictwem technologii odnawialnych. Na podstawie badań dostępności, toksyczności, ceny rynkowej i gęstości mocy badacze wytypowali do dalszych badań żelazo, aluminium i bor.

Wyniki wstępnych testów silnikowych zwróciły uwagę na obiecujące spalanie żelaza w powietrzu. Spalanie aluminium w powietrzu zostało także zbadane w związku z szerszym zainteresowaniem naukowym, choć odkryto, że pierwiastek ten charakteryzuje się znacznie słabszymi parametrami spalania oraz wyższym oddziaływaniem na środowisko i kosztami produkcji.

Kompleksowe badania przeprowadzone w ramach projektu pozwoliły na opracowanie podstawowego mechanizmu spalania nanocząsteczek żelaza. Naukowcy z COMETNANO opracowali dostosowane do potrzeb symulacje spalania żelaza w powietrzu w oparciu o dane doświadczalne opisujące główne zasady kontrolowania procesów przepływu dyspersyjnego, wtrysku i spalania.

Jednocześnie naukowcy opracowali proces ulepszania żelazowych odpadów z przemysłu stalowego dla potrzeb syntezy nanocząsteczek żelaza i z powodzeniem zastosowali procedurę syntezy w warunkach laboratoryjnych. Ponadto poprzez testy udowodniono słuszność koncepcji nowego systemu przygotowania nanocząsteczek metalicznych. Naukowcy z COMETNANO ocenili również potencjalne zagrożenie związane z oddziaływaniem nanocząsteczek na zdrowie człowieka.

Konsorcjum zademonstrowało technologię 100% odzyskiwania wykorzystanych nanocząsteczek poprzez specjalne dostosowanie sprawdzonej technologii filtrów zanieczyszczeń pyłowych diesla. Zainicjowano badanie toksyczności nanocząsteczek, które obejmowało badania na częściowo

niepomyślnych scenariuszach dotyczących spalania i włączenia prostych, odpornych na uszkodzenia modułów. Analizy kosztów wykazały, że po spełnieniu określonych warunków wstępnych paliwa metaliczne mogą się stać konkurencją dla paliw kopalnych obciążonych podatkiem od emisji CO<sub>2</sub> oraz że ich cena może być niższa od wielu innych wariantów paliw „odnawialnych”.

Zespół COMETNANO dowiódł wykonalności zastosowania nanocząsteczek metalicznych jako paliwa w silnikach ICE. Wyniki wyznaczają szlak dla dalszych badań i rozwoju, przynosząc ważne potencjalne korzyści dla przemysłu samochodowego i metalowego, jak również dla środowiska.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

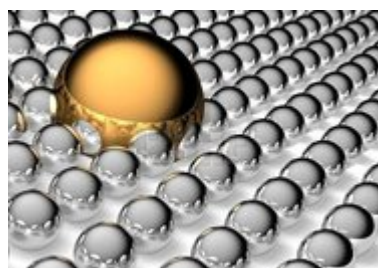
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27611.html>



14-01-2025

## [Targi LABS EPXO 2025](#)

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

## [Nanotechnologia w medycynie](#)

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

## Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

## Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

## Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

## Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

## Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

## Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

**Informacje dnia:** [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

**Partnerzy**