

[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](#)

Magnetyczna szachownica Polaków

Nowy sposób wykonywania pewnego rodzaju wielobiegunowych magnesów opracowali polscy naukowcy z Instytutu Tele- i Radiotechnicznego w Warszawie. Ich wynalazek - wielobiegunowe magnesy trwale o układzie biegunów takim, jak na szachownicy - znajdą zastosowanie np. w silnikach elektrycznych nowej generacji.

Za rozwiązanie zespół pod kierownictwem dr hab. inż. Barbary Ślusarek, profesor ITR otrzymał na wystawie wynalazków w Brukseli złoty medal z wyróżnieniem, a także nagrodę ministra gospodarki, Waldemara Pawlaka.

Tradycyjny, ferrytowy magnes (np. taki przyczepiany na drzwiach lodówki) ma dwa bieguny - północny i południowy. Takie magnesy dwubiegunowe są stosowane także w silnikach do napędu, m.in. pralek, suszarek czy urządzeń elektrycznych w samochodach (podnośniki szyb, ustawianie lusterek). Natomiast, jak wyjaśniła dr hab. inż. Ślusarek, w silnikach elektrycznych do specjalnych zastosowań, potrzebne bywają magnesy wielobiegunowe o złożonej topografii biegunów magnetycznych na płaszczyźnie.

Wyróżniony magnes ma rozkład biegunów, jak pola na szachownicy. Można to sobie wyobrazić, jakby w miejscu pól białych szachownicy znajdował się biegun południowy, a w miejscach czarnych pól - północny.

Jak tłumaczyła Barbara Ślusarek, taką szachownicę magnetyczną uzyskiwano dotychczas sklejjąc ze sobą tradycyjne, dwubiegunowe magnesy. Polakom natomiast udało się opracować sposób przygotowania magnetycznej szachownicy z pojedynczego kawałka magnesu kompozytowego. Namagnesowanie odbywa się tam przy użyciu specjalnej głowicy, opracowanej i wykonanej w ITR. "Takie rozwiązanie jest tańsze, oszczędzamy w nim czas i nie występuje tu problem odklejających się magnesów" - zaznaczyła rozmówczyni.

Wyjaśniła, że magnesy kompozytowe przygotowuje się z proszku o strukturze nanokrystalicznej, który jest łączony spoiwem. W magnesach takich, w jednym kawałku materiału może być wiele biegunów. "Taki magnes kompozytowy można namagnesować dowolnie, we wszystkich kierunkach" - stwierdziła badaczka. Jednak tego, jak namagnesować taki materiał we wzór szachownicy w jednym procesie dotychczas nie wiedzano. Polakom ten wyczyn się udał.

Pod kierownictwem Barbary Ślusarek w ITR opracowano też - nagrodzony w Brukseli srebrem - sposób produkcji kompozytowych magnesów hybrydowych. Mogą to być magnesy wytwarzane z mieszanek różnych materiałów lub magnesy o strukturze warstwowej. Właściwości takich hybrydowych magnesów można kształtować, aby dostosować je do konstrukcji i wymagań konkretnej maszyny elektrycznej.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<https://laboratoria.net/aktualnosci/12081.html>



30-04-2026

[PCI Days 2026](#)

16-18 czerwca 2026 r. | EXPO XXI Warszawa | Do zobaczenia na PCI Days 2026!



27-04-2026

Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



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.

Informacje dnia: [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#)

Partnerzy