

### [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 magnesować dowolnie, we wszystkich kierunkach" - stwierdziła badaczka. Jednak tego, jak namagnesować taki materiał we wzór szachownicy w jednym procesie dotychczas nie wiedziano. 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](http://www.naukawpolsce.pap.pl)  
<https://laboratoria.net/aktualnosci/12081.html>



23-06-2026

## **Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej**

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

## **Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią**

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

## **Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny**

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

## **Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne**

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

## Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

## Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

## Przyjemnych snów życzy anestezyjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

## Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

**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](#) [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**