

## Magazynowanie ciepła z wykorzystaniem materiałów zmienno-fazowych

[Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN](#)

marzec 2023

Od początków energetyki jednym z kluczowych problemów był sposób magazynowania wyprodukowanej elektryczności. Nowym trendem w przechowywaniu energii pozyskanej z odnawialnych źródeł energii – farm fotowoltaicznych czy turbin wiatrowych – są magazyny energii, w szczególności magazyny ciepła – stwierdza wiceprezes Polskiej Akademii Nauk prof. Natalia Sobczak z [Pracowni Teorii Procesów Metalurgicznych IMIM PAN](#)

Jednym z perspektywicznych rozwiązań jest magazynowanie energii ciepła z wykorzystaniem materiałów zmienno-fazowych. Jak taki magazyn energii działa? Instalacja fotowoltaiczna zmienia energię słoneczną na elektryczną. Ta z kolei jest konwertowana na energię cieplną poprzez jego nagrzewanie i topienie. W ten sposób energia ciepła utajonego byłaby przechowywana w magazynach przydomowych lub na wielką skalę. Natomiast w godzinach nocnych lub przy pochmurnej pogodzie, kiedy temperatura materiału spada i dochodzi do jego krzepnięcia, uwalnia się energia ciepła utajonego, która z kolei jest ponownie konwertowana na energię elektryczną do wykorzystania poza godzinami szczytu.



[Według prof. Sobczak](#) należy rozwijać różne techniki magazynowania energii, bo nie każde z rozwiązań sprawdza się w każdych warunkach. Jest to odpowiedni kierunek do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.