

[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](#)

Przydatne mieszanie płynów

Wykład dotyczący zjawiska dyfuzji i innych procesów o podobnym charakterze przedstawił dr Konrad Bajer na zakończonym już w Warszawie 21. Kongresie ICTAM (Międzynarodowy Kongres Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej).

JAK PRZYSPIESZYĆ DYFUZJĘ

Dyfuzja molekularna polega na rozprzestrzenianiu się substancji na skutek ruchu cieplnego jej cząsteczek.

Jak tłumaczy dr Konrad Bajer z Instytutu Geofizyki Uniwersytetu Warszawskiego, można sobie to wyobrazić na przykładzie naczynia wypełnionego wodą, które przykryjemy rozgrzaną pokrywką.

"Upłynie sporo czasu zanim temperatura wody w całym naczyniu się wyrówna. Woda pozostanie nieruchoma, a wyrównywanie się temperatury będzie skutkiem procesu dyfuzji molekularnej" - mówi dr Bajer.

Jednak aby dyfuzja przebiegała znacznie szybciej, wodę można po prostu mieszać.

Jak wyjaśnia naukowiec, wywołany w ten sposób przepływ wpływa na tempo dyfuzji molekularnej, znacznie ją przyspieszając.

DYFUZJA SUBSTANCJI TOKSYCZNYCH

Przyspieszenie dyfuzji molekularnej może odgrywać znaczącą rolę w wielu towarzyszących nam procesach fizycznych.

"Jeśli do rzeki, lub zbiornika wodnego trafi skoncentrowana substancja toksyczna, to warto dokładnie rozumieć, w jakim tempie będzie spadać jej stężenie i wiedzieć, w którym miejscu najlepiej zlokalizować wylot ścieku, aby tempo to było jak największe" - zwraca uwagę dr Bajer.

Przyspieszona dyfuzja może także odgrywać ważną rolę w dużych wirach oceanicznych, gdzie, jak wyjaśnia naukowiec, determinuje tempo wyrównywania stężenia planktonu. Może to pośrednio wpływać np. na wędrówki ławic ryb.

"Dyfuzja wpływa też na zupełnie inne wartości niż temperatura, czy stężenie domieszek i zanieczyszczeń" - dodaje Bajer.

POLE MAGNETYCZNE A DYFUZJA

W pewnych sytuacjach, jak mówi naukowiec, dyfuzji podlega np. pole magnetyczne unoszone w płynie, które przewodzi prąd elektryczny.

Pole magnetyczne znika szybko, a towarzyszy temu prąd elektryczny, który podgrzewa płyn.

W ten sposób energia, która jest zgromadzona w polu magnetycznym zamienia się w ciepło.

Jako przykład dr Bajer wymienia pole magnetyczne występujące w obszarze położonym nad widzialną powierzchnią Słońca - koroną słoneczną. Odpowiada ono za ogrzewanie korony do bardzo wysokich temperatur.

* * *

W referacie zatytułowanym "Powstawanie dużych gradientów oraz dyfuzja w procesach transportu pól skalarnych i wektorowych" dr Bajer omówił podstawy matematycznego opisu przyspieszonej dyfuzji w najprostszych przepływach zwracając uwagę na wspólne cechy tego zjawiska w wielu różnych procesach fizycznych.

Bogusława Szumiec-Presch

[PAP - Nauka w Polsce](#)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3482.html>



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

[Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#)

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

[Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy