

[Akceptuje](#)

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](#) [Szkozenia](#) [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](#)

Fizycy sprawdzili, jak długo trzeba myć ręce, by zrobić to skutecznie

Według analizy przeprowadzonej przez fizyków, ręce trzeba myć energicznie i co najmniej przez 20 sekund. Dopiero tak można dostatecznie usunąć bakterie i wirusy. Matematyczny

model mycia rąk przedstawili oni na łamach magazynu „Physics of Fluids”.

Tak prosty zabieg, jak mycie rąk, skutecznie zmniejsza ryzyko przenoszenia różnorodnych chorób zakaźnych. Jednak stosunkowo słabo znamy fizykę, która za tym się kryje - zauważają naukowcy z Hammond Consulting Limited.

Na łamach magazynu „Physics of Fluids” przedstawili oni matematyczny model mycia rąk oraz opisali jego zachowanie. Obejmuje on dwie faliste powierzchnie, które szybko poruszają się względem siebie, oraz cienką warstwę cieczy między nimi. Powierzchnie reprezentują dłonie, które przy powiększeniu mają wiele nierówności. Różne cząstki, w tym bakterie i wirusy, są zwykle uwięzione w tych skórnym zagłębieniach. W modelu miejsca te są reprezentowane przez doliny fal.

Aby te cząstki wydobyć, potrzebna jest odpowiednio duża energia wody, która je wypłucze. Zależy ona z kolei od prędkości ruchu dłoni.

„Upraszczając: przepływ mówi o siłach działających na cząstki. Na tej podstawie można wywnioskować, jak cząstki się poruszają i jak zostają usunięte” - tłumaczy Paul Hammond, jeden z autorów analiz.

Badacz porównuje to do ścierania plamy z koszuli - im szybszy ruch, tym sprawniej plamę można usunąć. „Jeśli porusza się dłońmi zbyt delikatnie, zbyt wolno, powstające siły wywierane przez płyn nie są wystarczające, aby przewyciężyć siłę trzymającą cząstki” - wyjaśnia dr Hammond.

Nawet, jeśli cząstki udaje się wydobywać z zagłębień, nie zachodzi to natychmiast - pokazała analiza.

Typowe zalecenia, wydane np. przez amerykańskie Centers for Disease Control and Prevention, mówią o 20 sekundach mycia pod bieżącą wodą.

Nowy model potwierdza te wskazówki. Według niego potrzeba ok. 20 sekund energicznych ruchów, aby dokładnie umyć ręce i usunąć z nich bakterie czy wirusy.

Model nie uwzględnił chemicznych ani biologicznych skutków użycia mydła, jednak - zdaniem naukowca - nowo zdobyta wiedza może pomóc w opracowaniu lepszych, w tym - bardziej ekologicznych detergentów.

„W dzisiejszych czasach musimy być bardziej rozważni odnośnie chemikaliów, które dostają się do kanalizacji i przenikają do środowiska” - zwraca uwagę dr Hammond.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/30766.html>



09-04-2026

Światło uwięzione w ultracienkiej siatce

Ten wynik otwiera drogę do nowych, płaskich elementów fotonicznych.



09-04-2026

Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu

Będzie można regenerować kości i stawy



09-04-2026

WAT z nowymi pracowniami dla Instytutu Radioelektroniki

Otrzymał nowy budynek z pracowniami i aulą dla studentów.



09-04-2026

Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki

Dwie trzecie z nich wyciąga inne wnioski.



09-04-2026

Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego

Bakterie rozprzestrzeniają się nie tylko w szpitalach.



09-04-2026

Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p

Przydatnym w leczeniu wielu schorzeń, jak choroby nowotworowe i autoimmunologiczne.



09-04-2026

Bez podstawowej wiedzy o roślinach

Wprowadzamy coraz więcej gatunków obcych inwazyjnych.



30-03-2026

Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.

Informacje dnia: [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Partnerzy