

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

## **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.

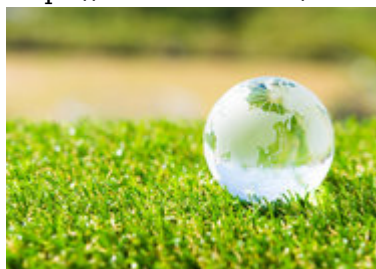
Nowy model potwierdza te wskazówki. Według niego potrzeba ok. 20 sekund energicznych ruchów, aby dokładnie umyć ręce i usunąć z nich bakterie czy wirusy.

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>



29-05-2026

## Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu

Wynika z danych IMGW-PIB.



29-05-2026

## Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości

Wykazało badanie Uniwersytetu SWPS.



29-05-2026

## Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach...

Czy możliwa jest komunikacja bez użycia głosu i ruchu?

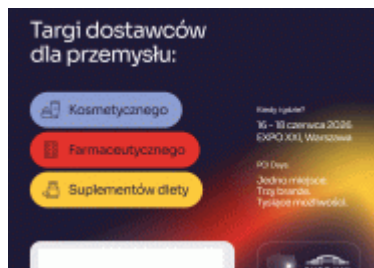


29-05-2026

## Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku

## badawczego

Są jeszcze miejsca, gdzie modele AI przegrywają w starciu z ludzkim intelektem.



29-05-2026

## Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026

W dniach 16-18 czerwca 2026 r. w EXPO XXI Warszawa



21-05-2026

## Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

## Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

## [Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#)

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.

**Informacje dnia:** [Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu](#) [Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości](#) [Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach mózgowych](#) [Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego](#) [Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Susza/ Ulewne deszcze i fale upałów to dwie strony zmiany klimatu](#) [Wypalenie rodzicielskie może być poprzedzone spadkiem ciekawości](#) [Studenci z Wrocławia pracują nad komunikacją opartą na falach mózgowych](#) [Sztucznej inteligencji brakuje „iskry” i smaku badawczego](#) [Już za 3 tygodnie branża spotka się na PCI Days 2026](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

**Partnerzy**