

### [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](#)

## **Naukowcy zaobserwowali, jak myszy uczą się zachowań społecznych**

**Myszy uczą się zachowań dzięki wskazówkom od innych gryzoni, lecz tracą tę zdolność po „wyłączeniu” określonych neuronów - wykazali polscy badacze. Ich wyniki to krok do**

## **poznania przyczyn zaburzeń pracy ludzkiego mózgu, w których ograniczona jest umiejętność przystosowania społecznego.**

"Przez całe życie uczymy się jak postępować w rozmaitych społecznych sytuacjach, co robić, czego robić nie należy. Od plastyczności naszego mózgu zależy, jak szybko będziemy przyswajać umiejętności społeczne" - opisała w rozmowie z PAP prof. Ewelina Knapska z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN.

Plastyczność mózgu, czyli zdolność do samoprzebudowy jest niezbędna w procesie rozwoju, nabywania nowych umiejętności, choćby do nauki języków obcych czy gry na instrumencie. Niezbędna jest też do regeneracji, np. gdy po wypadku część mózgu ulega uszkodzeniu i inne obszary w pewnym stopniu muszą przejąć jej zadania. Plastyczność jest też niezbędna właśnie w kontekście społecznego uczenia się.

### **Społeczne sieci gryzoni**

Bycie częścią grupy, od której można się uczyć, jest kluczowe dla przetrwania i rozmnażania wielu gatunków, również gryzoni np. myszy. Osobnikom, które potrafią uczyć się na podstawie doświadczenia innych i dostosować do zmieniających warunków, jest dużo łatwiej. Nie muszą same zdobywać informacji np. o tym, gdzie znaleźć pożywienie, przed czym uciekać.

Obserwacja tego, jak przebiega proces uczenia społecznego w mózgach myszy - tłumaczy prof. Knapska - może dać wgląd w to, jak procesy te przebiegają u człowieka.

Jednak badanie procesu uczenia społecznego i mechanizmów rozprzestrzeniania informacji w sieciach społecznych wśród gryzoni było dotąd niezwykle trudne w warunkach laboratoryjnych.

### **Środowisko niemal "naturalne" w laboratorium?**

Badacze z Instytutu Nenckiego, Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, Centrum Fizyki Teoretycznej Polskiej Akademii Nauk opracowali metodę Eco-HAB, która umożliwia obserwowanie naturalnego zachowania mysich społeczności. Wyniki swoich obserwacji zaprezentowali w „Science Advances” <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adm7255>

"Nasz system składa się z czterech klatek połączonych ze sobą korytarzami, co oddaje sposób życia myszy w naturalnym środowisku. W naturze kopią one tunele i wzdłuż nich budują nory. Struktura społeczna myszy jest mocno hierarchiczna, więc w takim sztucznym środowisku, choć oddającym warunki naturalne, podpatrujemy np. kto jest dominantem, kto jest niżej w tej hierarchii. Każdą z myszy możemy zlokalizować w dowolnym momencie" - opisała rozmówczyni PAP.

### **Społeczne uczenie u myszy**

W tak stworzonych warunkach naukowcy mogą wprowadzać określone bodźce, czyli informacje, z których myszy mają czerpać wiedzę o środowisku. Takim bodźcem może być dla myszy zapach, który gryzonie wydzielają wraz z moczem, po otrzymaniu określonego posiłku. A ponieważ myszy bardzo lubią słodką wodę, to badacze - w badaniu opisanym na łamach „Science Advances” - częstowali wybrane osobniki tym właśnie przysmakiem. Drugą, kontrolną grupę zwykłą wodą.

Okazało się, że myszy wykazują silne zainteresowanie zapachem gryzonia mającego dostęp do słodkiej wody. Poszczególne osobniki przez wiele godzin wracały uparcie do miejsca, z którego wcześniej piły wodę myszy, którym podano słodki napój. Prawdopodobnie z nadzieją znalezienia

nagrody w postaci właśnie słodkiej wody. Polegały na społecznej wskazówce, którą mimowolnie otrzymały od innych osobników.

"To odzwierciedla realną sytuację, w której jedna mysz znalazła pokarm i inne mogą się od niej nauczyć, gdzie ten pokarm występuje. To właśnie element uczenia społecznego" - skomentowała prof. Ewelina Knapska.

Jednocześnie reakcja myszy zależała od struktury społecznej. Myszy znajdujące się wyżej w hierarchii silniej reagowały na obecność informacji o słodkim przysmaku. To one swoim zachowaniem "podpowiadały", gdzie szukać słodkiego napoju.

## **Jak wyłączyć proces uczenia?**

Badacze połączyli obserwacje z metodami, które pozwalają precyzyjnie wyłączać grupy neuronów na określony czas.

"W jednej z opracowanych przez nas metod wykorzystaliśmy inhibitor TIMP-1, który hamuje aktywność białka ważnego dla neuroplastyczności. Możemy go podać w specjalnych nanocząsteczkach, które stopniowo uwalniają inhibitor przez kilka dni. W tym czasie część kory przedczołowej mózgu jest nieplastyczna, czyli nie daje możliwości uczenia się" - opisała badaczka.

Badacze skupili się na korze przedczołowej, bo poprzednie badania pokazywały, że jest ona istotna z punktu widzenia interakcji społecznych i utrzymywania hierarchii społecznej.

"Pokazaliśmy, że nawet chwilowe zablokowanie aktywności kory przedczołowej zaburza reakcję na informację społeczną, z której myszy mają się uczyć np. o położeniu jedzenia. Gryzonie przestają interesować się danym bodźcem" - wyjaśniła prof. Knapska.

To odkrycie istotne, bo u ludzi kora przedczołowa, choć oczywiście znacznie bardziej skomplikowana niż u myszy, też jest związana z uczeniem społecznym, reakcjami społecznymi. "Badanie na myszach daje nam możliwość dość precyzyjnego sprawdzania, jak działa ta część mózgu w +systemie+ prostszym niż ludzki" - wyjaśniła prof. Knapska.

Zauważyła, że poznanie neuronalnych mechanizmów, które leżą u podłoża interakcji społecznych przyczynia się do lepszego zrozumienia źródeł nieprawidłowości działania mózgu np. w zaburzeniach ze spektrum autyzmu, w schizofrenii czy chorobie Alzheimera, w których zmniejszona jest zdolność adaptacji społecznej. "W przyszłości daje nadzieję na wpływanie na regulowanie określonych grup neuronów, które są potrzebne do nauki zachowań społecznych" - podsumowała badaczka.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/32381.html>



15-06-2026

## **Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł**

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej (FNP) ogłosiła listę .



15-06-2026

## **Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki**

Do 21 sierpnia trwa nabór na studia podyplomowe "Komunikacja naukowa i popularyzacja nauki".



15-06-2026

## **Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki**

W polskim finale konkursu FameLab.



15-06-2026

## **Aż połowę studentów cechuje negatywna**

## emocjonalność

Oraz wycofanie z relacji społecznych.



15-06-2026

## Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku

Może skracać sen lub utrudniać zasypianie.



15-06-2026

## Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków

Wskazał w rozmowie z PAP psycholog dr Michał Kosakowski z UAM.



15-06-2026

## Nieufność wobec szczepień ma źródła psychologiczne

Szczepienia są jednym z najskuteczniejszych narzędzi ochrony zdrowia publicznego.



15-06-2026

## [Prof. Agnieszka Chacińska z Nagrodą Polskiej Akademii Nauk](#)

Biolożka molekularna i dyrektorka Międzynarodowego Instytutu PAN

**Informacje dnia:** [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

**Partnerzy**