

[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](#)

Nauka czytania może „przeprogramować” komórki ludzkiego mózgu

Nauka czytania może "przeprogramować" komórki ludzkiego mózgu w taki sposób, że te odpowiadające dotąd za rozpoznawanie przedmiotów zaczynają rozpoznawać słowa. Badania wspólnie z francuskimi uczonymi przeprowadził dr Marcin Szwed z Uniwersytetu

Jagiellońskiego.



Dzięki eksperymentom z wykorzystaniem obrazowania m.in. rezonansem magnetycznym naukowcy wiedzą, że działanie mózgu opiera się na specjalizacji. Wielu badaczy zadawało sobie jednak pytanie - czy te specjalizacje są wrodzone?

Żeby to zbadać, dobrze jest się skupić na specjalizacji, która wrodzona być nie może. Dlatego naukowcy z Francji wraz z dr. Marcinem Szwedem z Instytutu Psychologii Uniwersytetu Jagiellońskiego postanowili sprawdzić właśnie umiejętność czytania.

"Rozpoznawanie twarzy jest starą ewolucyjnie umiejętnością, posiadają ją również małpy i inne zwierzęta, natomiast czytanie zostało wynalezione zaledwie pięć i pół tysiąca lat temu. To zdecydowanie za mało czasu, żeby ewolucja mogła wytworzyć ośrodek czytania w mózgu" - wyjaśnia specjalista od mechanizmów czytania dr Szwed.

Do tej pory nie było wiadomo, czy rejon mózgu odpowiedzialny za czytanie specjalizuje się w postrzeganiu liter, czy też zajmuje się rozpoznawaniem przedmiotów. Badacze od paru lat próbowali się też dowiedzieć, czy nauka czytania zmieniła funkcję obszaru odpowiedzialnego za rozpoznawanie przedmiotów na funkcję rozpoznawania słów. Większość technik obrazowania mózgu była jednak za mało dokładna, aby móc zbadać tak małą jego część. Dlatego odpowiedź na to pytanie długo pozostawała zagadką.

W rozwiązaniu problemu pomogły dopiero eksperymenty przeprowadzone w klinice neurologicznej w Grenoble we Francji. Francuskim zespołem pokierował dr Jean-Philippe Lachaux, który do współpracy zaprosił dr. Marcina Szweda.

Do kliniki w Grenoble przyjmowani są pacjenci ze szczególnie ciężkimi przypadkami padaczki - tak ciężkimi, że konieczna jest u nich operacja. Chorym wszczepia się na tydzień do mózgu elektrody, które pozwalają na dokładne zlokalizowanie ognisk padaczkowych. Wśród dziesiątek operowanych tam osób, znalazły się dwie pacjentki, u których elektrody wszczepione zostały dokładnie w obszarze odpowiedzialnym za umiejętność czytania.

"Czekałem wiele lat, aż wreszcie trafiłem na dwie osoby, którym można było wszczepić elektrody właśnie w obszarze odpowiedzialnym za umiejętność czytania - powiedział uczony. - Ponieważ elektrody umieszcza się w głębi mózgu, są one wielokrotnie bardziej czułe niż inne techniki. Chorzy siedzą przez tydzień w szpitalu, nudzą się i czekają na kolejny atak padaczki. Chętnie biorą udział w badaniach psychologicznych, zwłaszcza gdy są łatwe, przyjemne i polegają na oglądaniu obrazków pokazywanych na ekranie komputera".

Ku zdumieniu naukowców wyniki eksperymentu pokazały, że komórki nerwowe w tym obszarze "odpowiadały" tylko i wyłącznie wtedy, gdy pacjentki widziały słowa. Komórki wysyłały wtedy bardzo mocny sygnał. Nie reagowały zaś na twarze, zwierzęta, znaki drogowe czy chociażby owoce, choć zadaniem badanych było naciskanie guzika, właśnie wtedy, gdy wśród innych obrazków zobaczą owoc.

"Sam na początku nie wierzyłem tym wynikiem. Takich odpowiedzi nie widziałem nigdy w życiu. Oznacza to, iż mocno wyspecjalizowane obszary w ludzkim mózgu mogą powstać również w rezultacie kulturowych procesów uczenia się, a plastyczność ludzkiego mózgu jest nadal niedoceniana" - mówi dr Szwed.

Jak powiedział naukowiec, można wytrenować korę słuchową czy ruchową u muzyków, którzy dziesiątki lat trenują naukę gry na fortepianie czy na skrzypcach. "Te rejony rozrastają się, działają u nich w bardziej finezyjny sposób. Jednak ruch palców przy grze na pianinie jest kierowany przez ten sam ośrodek, co ruch palców przy krojeniu kotleta. Tymczasem odkryta przez nas specjalizacja jest czymś zupełnie wyjątkowym" - podkreślił.

Dr Marcin Szwed po 10 latach pracy w ośrodkach naukowych w Izraelu i Francji wrócił do Polski dzięki grantowi uzyskanemu w ramach programu Homing Plus Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Rezultatem współpracy z zagranicznymi naukowcami jest właśnie eksperyment z Grenoble, opisany w najnowszym numerze prestiżowego amerykańskiego czasopisma „Neurology”.

Obecnie w ramach grantu FNP uczony prowadzi kolejny projekt naukowy. "Sprawdzamy, co rejon mózgu odpowiedzialny za czytanie robi u osób, które posługują się jednocześnie alfabetem wzrokowym i alfabetem Braille'a" - wyjaśnił dr Szwed.

Grantem nagrodziło go również Narodowe Centrum Nauki. Za pieniądze uzyskane w programie „Sonata Bis” poprowadzi badania nad procesem przetwarzania informacji wzrokowej w umiejętności płynnego czytania.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<https://laboratoria.net/aktualnosci/16450.html>



01-06-2026

[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

[Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

[10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

[W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

[3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat](#)

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy