

[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](#)

Mózg działa inaczej niż się wydawało



Opierając się na eksperymentach na neuronach oraz pracach teoretycznych, badacze z Izraela proponują rewolucyjną teorię na temat tego, jak mózg się uczy. Jeśli odkrycie zostanie potwierdzone, może mieć fundamentalne znaczenie dla neurologii i prac nad sztuczną inteligencją.

Mózg to złożona sieć miliardów komórek nerwowych (neuronów), z których każdy komunikuje się z tysiącami innych z pomocą połączeń zwanych synapsami. Do odbioru sygnałów z innych neuronów komórka nerwowa posługuje się tworzącymi synapsy rozgałęzionymi wypustkami nazywanymi dendrytami.

Jak przypominają badacze z Uniwersytetu Bar-Ilan, w 1949 r. Donald Hebb zaproponował obowiązującą dotąd teorię, według której gromadzenie przez mózg informacji polega na zmianie siły tych połączeń. Same neurony stanowią wtedy pewnego rodzaju jednostki obliczeniowe.

Teraz autorzy pracy opublikowanej na łamach pisma „Scientific Reports” przekonują, że zapisywanie informacji przez neurony ma miejsce także w dendrytach.

„Nowo odkryty proces uczenia się zachodzący w dendrytach ma znacznie szybsze tempo niż opisywane przez stary scenariusz uczenie się zachodzące tylko w synapsach. W tym nowym, opartym na dendrytach procesie nauki, działa kilka zmiennych parametrów na jeden neuron” - mówi kierujący badaniem prof. Ido Kanter.

Co istotne, proces ten dzieje się znacznie bliżej ciała neuronu, w przeciwieństwie do zachodzącego w oddalonych synapsach.

„Czy bardziej sensowny byłoby pomiar jakości wdychanego przez nas powietrza z pomocą wielu małych, oddalonych czujników umieszczonych na wysokości drapacza chmur czy z pomocą kilku sensorów umieszczonych blisko nosa?” - problem obrazowo przedstawia prof. Kanter.

„Podobnie, bardziej efektywnie neuron może analizować nadchodzący sygnał w pobliżu swojej centralnej jednostki obliczeniowej” - tłumaczy badacz.

Przy okazji autorzy nowej teorii odkryli inne, ważne zjawisko. Jak tłumaczą, słabe synapsy (połączenia między neuronami) uważano dotąd za mało istotne, mimo że stanowią większość. Nowy eksperyment pokazał, że biorą one udział w modulowaniu procesu uczenia.

Opisywane procesy badacze zauważyli w różnych obszarach mózgu, co ich zdaniem nakazuje nowe podejście do terapii zaburzeń jego funkcji. Według eksperymentatorów konieczna jest też modyfikacja opisu działania mózgu zdania „neurony, które razem się aktywują, łączą się”.

Tak rewolucyjne teorie wymagają oczywiście potwierdzenia przez inne zespoły badawcze. Jeśli do tego dojdzie, odkrycie będzie miało też kluczowe znaczenie dla coraz gwałtowniej rozwijającej się sztucznej inteligencji, w której wykorzystuje się wzorowane na mózgu sztuczne sieci neuronowe.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28306.html>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na teżec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

[Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

[SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa](#)

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

[Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku](#)

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa](#) [popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi,](#) [uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna](#) [edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma](#) [oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się](#) [przy powodzi, uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy