

### [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](#)

## Pisanie odręczne wspomaga pamięć

Sporządzanie notatek na kartce papieru, a nie w komputerze, pobudza dodatkowe obszary w mózgu, dzięki czemu łatwiej zapamiętuje się informacje - dowodzą japońscy naukowcy na łamach „Frontiers in Behavioural Neuroscience”.

Pisanie odręczne bardziej aktywizuje mózg, niż pisanie na komputerze, tablecie czy smartfonie. Po upływie godziny od sporządzenia notatek ci, którzy pisali ręcznie, pamiętali więcej od tych, którzy używali urządzeń elektronicznych.

Naukowcy nazywają pisanie na papierze metodą analogową w przeciwieństwie do cyfrowej, czyli z użyciem edytora tekstów. W metodzie analogowej napotykamy na wiele detali, takich jak chropowatość kartki, zapach papieru i tuszu, niedoskonałości, np. zagięte rogi. Wszystkie te elementy dodatkowo pobudzają nasz mózg. Z kolei „kartki” w edytorach tekstów są jednolite i wolne są od tych wszystkich niedoskonałości.

„Papier zawiera więcej jedynych w swoim rodzaju informacji, umożliwiających silniejsze przywoływanie wspomnień” - opisuje Kuniyoshi L. Sakai, neurobiolog z Uniwersytetu w Tokijskiego (Japonia).

Dochodzi do tego przetwarzanie informacji przestrzennych związanych z fizycznymi obiektami. „Jeśli używa się fizycznego podręcznika wydrukowanego na papierze, można zamknąć oczy i zwizualizować fotografię znajdującą się np. na dole strony po lewej oraz notatki na marginesie, które tam się umieściło” - tłumaczy naukowiec.

Jak się okazało, ochotnicy, którzy pisali ręcznie, nie tylko lepiej zapamiętywali, ale również szybciej sporządzali notatki w porównaniu z osobami, które pisały na tablecie lub smartfonie, nawet gdy na tabletach używano specjalnych rysików.

Eksperyment polegał na zaprezentowaniu dialogu kilkudziesięciu ochotnikom. W trakcie tego dialogu dwie osoby uzgadniały harmonogram na najbliższą przyszłość. Badani mieli po upływie godziny ten harmonogram odtworzyć. W międzyczasie zadawano im pytania dotyczące jego treści.

Badano również aktywność mózgow uczestników za pomocą funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI). Dzięki tej technice można rejestrować zwiększony przepływ krwi w tych obszarach mózgu, które się w danej chwili aktywizują.

Posługujący się papierowymi notatkami wykonali zadanie (zrekonstruowanie harmonogramu) szybciej od pozostałych. Zajął im to średnio ok. 11 min., podczas gdy użytkownikom tabletów - 14 min., a użytkownikom smartfonów - 16 min. Przy czym taka prawidłowość zachodziła bez względu na to, czym badani posługiwali się na co dzień.

U ochotników, którzy używali długopisu i papieru, bardziej aktywne były obszary mózgu związane z językiem, wizualizacją, a także hipokamp - ośrodek związane z pamięcią i przetwarzaniem informacji przestrzennych. Zdaniem naukowców, metoda analogowa również wiąże się z przetwarzaniem informacji przestrzennych, które później można zwizualizować w pamięci.

Mimo że badania dotyczyły zapamiętywania, naukowcy są przekonani, że odręczne pisanie może również wspomagać myślenie twórcze. Zachęcają więc, żeby nie porzucać pisania na papierze.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/30422.html>



23-12-2024

## Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

## Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

## Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

## Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

## Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

## Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

# Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

## Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

**Partnerzy**