

### [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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Edukacja](#)

## Naukowcy sprawdzili, z czym wiążą się zmiany energii w ciągu dnia

Doświadczenie wyraźnych „górek” i „dołków” energetycznych w ciągu dnia może wiązać się z większą neurotycznością i tendencją do zachowań unikowych - wynika z badania UW. Wyrazistość rytmu dobowego może być równie istotna jak chronotyp i powinno się ją uwzględniać w badaniach mózgu - argumentują naukowcy.

Nasz zegar okołodobowy cyklicznie wyznacza czas aktywności i wypoczynku. Jednak u każdego z nas optymalna pora działania, poziom nastroju, motywacji kształtują się nieco inaczej. Wiele mówi się

o tym, że określony chronotyp: poranny lub wieczorny może wpływać na zdrowie fizyczne i psychiczne. Badania pokazywały m.in., że „sowy” częściej zapadają na cukrzycę typu 2 i są bardziej zagrożone zachorowaniem na depresję.

Chronotyp to jednak nie wszystko, jeżeli chcemy kompleksowo przyjrzeć się ludzkiemu zegarowi biologicznemu. Jak przekonują badacze Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, aby opisać znaczenie naszych dziennych rytmów, konieczne jest uwzględnienie co najmniej dwóch odrębnych wymiarów: chronotypu (fazy rytmu okołodobowego), ale też wyrazistości (subiektywnej amplitudy rytmu okołodobowego).

- O ile pojęcie chronotypu jest dość dobrze znane i często badane, tak wyrazistość rytmu to dość nowy koncept. Wyrazistość wskazuje, jak duża jest różnica między naszą najlepszą i najgorszą godziną w ciągu dnia. Niektórzy z nas mają bardzo konkretne godziny, w których czują się dobrze i te, w których funkcjonują znacznie gorzej. U innych samopoczucie przez cały dzień jest mniej więcej podobne. Te indywidualne różnice to właśnie nasza amplituda - wyjaśniła PAP Patrycja Ściślewska neurobiolożka z Wydziału Biologii UW.

W badaniu opublikowanym na łamach Scientific Reports międzynarodowy zespół naukowców przebadał 37 zdrowych osób w wieku 20-30 lat. Badacze sprawdzali, jak rytmiczność okołodobowa - zarówno chronotyp, jak i wyrazistość - wpływa na pracę mózgu, jak przekłada się na reakcje na otrzymywane nagrody i kary.

Badani najpierw wypełniali kwestionariusze, dzięki czemu można było określić ich chronotyp, amplitudę rytmu okołodobowego i cechy osobowości. Natomiast podczas badania funkcjonalnym rezonansem magnetycznym (fMRI) wykonywali konkretne zadanie związane z utratą lub wygraną pieniędzy.

Jeżeli badany kliknął w odpowiednią ikonkę wystarczająco szybko, czyli szybciej niż jego indywidualny, średni czas reakcji, to w zależności od warunku badawczego: albo uniknął kary i nie stracił pieniędzy albo wygrał pieniądze. Jeżeli zareagował zbyt wolno to albo stracił pieniądze, albo nie wygrał nagrody.

- Nasze badanie pokazuje, że chronotyp jest powiązany bardziej z tym, jak reagujemy na pozytywne bodźce, a amplituda, jak reagujemy na te negatywne - wskazała rozmówczyni PAP.

Obserwowane na poziomie neuronalnym powiązania amplitudy rytmu okołodobowego z przetwarzaniem bodźców związanych z karą, czyli bodźcem negatywnym, znalazły odzwierciedlenie w cechach osobowości. Wyższa amplituda współwystępowała z większą neurotycznością i tendencją do zachowań unikowych. Na poziomie neuronalnym oznaczało to większą aktywację m.in. brzusznej pola nakrywki podczas oczekiwania na karę oraz lewego bieguna potylicznego podczas negatywnej informacji zwrotnej.

- Czyli im większe różnice w samopoczuciu między najlepszymi a najgorszymi momentami dnia, tym większa tendencja do przejawiania cech neurotyczności oraz do hamowania zachowania, co sprzyja zachowaniom unikowym. Na przykład, jeśli ktoś przewiduje, że dane spotkanie będzie nieprzyjemne, może zrezygnować z uczestnictwa, aby uniknąć tego negatywnego doświadczenia - opisała badaczka UW.

Jak podkreśliła, to, że jakaś różnica jest obserwowana na poziomie neuronalnym, niekoniecznie musi mieć przełożenie na zachowanie. Jednak w przypadku amplitudy obie sfery szły w podobnym kierunku.

Badacze podkreślają, że zależności te są korelacyjne - nie możemy jeszcze wskazać związku przyczynowo-skutkowego. Jest to jednak pierwsze badanie, które pokazuje, że amplituda rytmu okołodobowego może być równie istotna jak chronotyp i powinno się ją uwzględniać w badaniach nad funkcjonowaniem mózgu.

- O subiektywnej amplitudzie rytmu jeszcze nie wiemy wystarczająco dużo, natomiast liczymy, że za jakiś czas, na podstawie powiązanych ze sobą cech zegara biologicznego: amplitudy i chronotypu będziemy w stanie przewidywać na przykład zachowanie człowieka w określonych sytuacjach. Kto będzie bardziej wrażliwy na dany typ pracy, czy każdy zawód dla każdego jest dobry, o której godzinie występuje największe ryzyko popełniania błędów? Czy jeżeli mamy wysoką amplitudę, to będziemy bardziej narażeni na uzależnienia, gwałtowne zachowania? Być może będziemy w stanie stworzyć profil zachowania człowieka, w którym uwzględnimy jego zegar biologiczny - wyjaśniła.

Dane z badania, obejmujące szczegółowe pomiary psychometryczne oraz obrazy anatomiczne mózgu, mapy pola magnetycznego i zapisy fMRI podczas zadania MID zostały zanonimizowane, przygotowano zgodnie z międzynarodowym standardem BIDS (Brain Imaging Data Structure) i udostępniono w otwartym dostępie na platformie OpenNeuro.org. Druga praca zespołu zawiera opis i walidację zbioru danych i została opublikowana w czasopiśmie „Scientific Data”.

- Zachęcamy badaczy z całego świata do wykorzystania naszego zbioru w swoich analizach - może on posłużyć do badań nad emocjonalnością, przetwarzaniem afektywnym czy uwagą - dodała Patrycja Ściślewska.

W badaniu opublikowanym na łamach Scientific Reports uczestniczyli też badacze z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN, hiszpańskiego Jaume I University i Northeastern Illinois University w USA.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32584.html>

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

## Partnerzy