

[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](#)

Zwoje papirusu spalone przez Wezuwiusza

Wyposażeni w sztuczną inteligencję naukowcy odczytali niewidoczny tekst spopielonego zwoju. Został on spalony wskutek erupcji Wezuwiusza niemal 2 tys. lat temu.

Kiedy w 79 roku n.e. wybuch Wezuwiusza doprowadził do zniszczenia Pompejów - również do nieodległego Herkulaneum dotarł podmuch żaru, popiołu wulkanicznego i powstałego z lawy pumeksu. Żywiłom nie oparły się m.in. setki zwiniętych papirusów, trzymany w bibliotece jednej z okazałych rzymskich willi w tym mieście.

Prowadzone w XVIII wieku wykopaliska pozwoliły odkryć ponad tysiąc całych lub częściowo zachowanych zwojów na posesji, która należała prawdopodobnie do teścia Juliusza Cezara. Czarny tusz, użyty na papirusie, który z czasem został zmieniony pod wpływem żaru i zwęglony, nie dawał się jednak odczytać. Zaś wszelkie próby rozwinięcia zwoju kończyły się jego zniszczeniem.

O przełomie w odczytywaniu starożytnego materiału donosi obecnie The Guardian. Nastąpił on wraz z Vesuvius Challenge - konkursem zapoczątkowanym w 2023 przez Brenta Sealesa, eksperta komputerowego z University of Kentucky (USA) i przedstawicieli Krzemowej Doliny. W ramach konkursu przewidziano wysokie nagrody (główna nagroda wynosiła milion dolarów) za odczytanie tekstu z jednego ze zwojów. Jego skany o wysokiej rozdzielczości wykonane przy pomocy tomografu komputerowego uzyskano w Diamond - brytyjskiej placówce naukowej zajmującej się synchrotronowymi źródłami światła, zlokalizowanej w Oxfordshire.

O praktycznych efektach konkursu Nat Friedman, przedsiębiorca i sponsor wyzwania poinformował w poniedziałek. Jak ogłosił, członkowie trzyosobowego zespołu: Youssef Nader z Niemiec, Luke Farritor z USA i Julian Schilliger ze Szwajcarii wygrali 700 tys. dol. za odczytanie ponad 2 tys. greckich liter ze zwoju.

Papirologi, którzy badali tekst odzyskany z pocerniałego zwoju, byli pod wrażeniem tego dokonania. "To gamechanger" - komentuje cytowany przez Guardiana Robert Fowler, emerytowany profesor greki z Bristol University i szef Herculaneum Society. - "Setki kolejnych zwojów czekają na odczytanie".

"To start rewolucji w dziedzinie papirologii Herculaneum i szerzej: greckiej filozofii. To jedyna biblioteka, jaka przetrwała z czasów starożytnego Rzymu" - dodaje dr Federica Nicolardi, papirolog z włoskiego University of Naples Federico II.

"Wkraczamy w nową epokę" - mówi Brent Seales, który kierował próbami odczytania zwojów, wirtualnie "odwijając" obrazy CT i ucząc algorytmy AI wykrywania obecności tuszu. Teraz chce on zbudować przenośny skaner CT, który pozwoli oglądać zwoje bez zabierania ich z kolekcji.

Jeszcze w październiku 2023 r. Farritor wygrał "wyzwanie pierwszych liter" (nagroda wynosiła tu 40 tys. dol) po tym, jak zidentyfikował w zwoju starogreckie słowo "fiolet". W listopadzie spotkał się z Naderem i Schilligerem, który opracował algorytm do automatycznego "rozwijania" komputerowych (CT) obrazów zwoju, dołączając do nich na kilka dni przed ostatecznym terminem konkursu, przypadającym na 31 grudnia. Wspólnie odczytali ponad 2 tys. liter ze zwoju, po raz pierwszy dając uczonym wgląd w jego treści.

"To prawdopodobnie Philodemus" - mówi Fowler o autorze. - "Styl jest bardzo kostropaty, typowy dla niego. Sam temat też do niego pasuje".

Autor tekstu omawia źródła przyjemności, wspominając o muzyce i jedzeniu - zwłaszcza kaparów, i o tym, czy przyjemność doświadczana z kombinacji różnych elementów wynika z obecności tych, które dominują, czy z tych, których jest najmniej; z obfitości czy też z niedoboru.

"Myślę, że on zadaje pytanie: jakie jest źródło przyjemności, kiedy mamy do czynienia z mieszaniną obiektów? Czy chodzi o element dominujący, czy o ten, którego jest najmniej, czy o samą ich

mieszanie?" - mówi Fowler. Autor tekstu krytycznie zwraca się też do swoich filozoficznych oponentów pisząc, że nie mają "nic do powiedzenia na temat przyjemności, albo nic w ogóle i w szczególności".

Setki zwojów z Herculaneum wciąż czeka na odczytanie. Ale wiele z nich wcześniej doszczętnie spłonęło w willi - zauważają badacze. Fowler dodaje, że technologię, zastosowaną do zwoju spod Wezuwiusza, można zastosować do papirusu, jaki zachował się przy egipskich mumiach. Tam zaś może być wszystko - sugeruje: od listów i aktów własności nieruchomości, przez listy rzeczy do prania, po pokwitowania. Mogą one rzucić światło na życie zwykłych Egipcjan. "Całe skrzynie tego towaru czekają na zapleczach muzeów" - mówi Fowler.

Konkurs odbędzie się i w bieżącym roku. Nowym celem jest odczytanie 85 proc. zwoju i położenie fundamentów pod odczytanie wszystkich zwojów, które już odzyskano. Naukowcy chcą w pełni zautomatyzować proces badania powierzchni papirusu i udoskonalić wykrywanie tuszu na najbardziej zniszczonych fragmentach.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/32096.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