

### [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](#)

## Opracowano pierwszy biologiczny rozrusznik serca



**Amerykańscy specjaliści opracowali pierwszy biologiczny rozrusznik serca, który na razie przetestowano jedynie na zwierzętach - informuje „Science Translational Medicine”. Pierwsze próby na ludziach za 2-3 lata.**

Nowe rozwiązanie polega na użyciu terapii genowej modyfikującej niewielką grupę komórek mięśnia sercowego o rozmiarach zaledwie ziarnka pieprzu - wyjaśnia dyrektor Cedars-Sinai Heart Institute Eduardo Marban. W przyszłości rozrusznik będzie można wykorzystać u niektórych chorych wymagających wszczepienia tradycyjnego rozrusznika elektrycznego, jaki stosowany jest w kardiologii od lat 60. XX w.

Rozrusznik serca poprawia stan pacjentów, u których pracuje ono zbyt wolno. Powodem tego mogą być zakłócenia w przewodzeniu impulsów elektrycznych, które rozchodzą się w mięśniu sercowym. Impulsy te wysyłane są z tzw. węzła zatokowego, który jest naturalnym rozrusznikiem serca. Działa on niezależnie od układu nerwowego, który może jedynie przyspieszyć lub zwolnić akcję serca.

Zdrowy węzeł zatokowy w czasie spoczynku generuje od 50 do 80 impulsów na minutę, podczas wysiłku może przyspieszyć pracę serca nawet do 180 impulsów na minutę. Impulsy rozchodzą się do przedsionków i następnie przez węzeł przedsionkowo-komorowy do komór i pobudzają je do skurczu. Są przewodzone również przez inne tkanki aż na powierzchnię skóry, gdzie można je zarejestrować w postaci elektrokardiogramu (EKG).

Nieprawidłowo działający węzeł zatokowy może zastąpić rozrusznik serca o rozmiarach większego zegarka, który waży ok. 30 g, a jego grubość nie przekracza 1 cm. Wystają z niego również elektrody o długości ok. 50 cm. Rozrusznik wytwarza impulsy elektryczne, które wychodzące z niego elektrody rozprawdają do przedsionków i komór. Serce znowu może kurczyć się z prawidłową częstotliwością, co zapobiega zawrotom głowy, omdleniom oraz zatrzymaniu pracy serca.

W nowej metodzie wykorzystuje się terapię genową pozwalającą wytworzyć w mięśniu sercowym nowy węzeł zatokowy, który przywraca prawidłowe wytwarzanie impulsów elektrycznych.

Eduardo Marban wyjaśnia, że odbywa się to w ten sposób, że najpierw za pośrednictwem niegroźnych wirusów do wybranych komórek serca wprowadzane są geny. Te z kolei je przeprogramowują, by potrafiły wytwarzać impulsy elektryczne. Nie są to komórki uszkodzonego węzła zatokowego, lecz te, które jedynie przekazują impulsy do innych rejonów mięśnia sercowego.

Wirusy wprowadzane są do mięśnia sercowego metodą mało inwazyjną, czyli za pośrednictwem cewnika wsuwanego do naczynia, np. w pachwinie. Nie wymagają zatem operacji na otwartym sercu.

Pierwszy taki eksperyment przeprowadzono na świniaach z tzw. całkowitym blokiem serca, czyli wadą układu przewodzącego serca, w której nie dochodzi do przekazywania impulsów z węzła zatokowo-przedsionkowego do komór, a czynność przedsionków oraz czynność komór serca przebiegają niezależnie. Skutkiem tego jest wolny rytm serca, czyli tzw. bradykardia.

Dr Tara Narula z Lenox Hill Hospital w Nowym Jorku twierdzi, że biologiczny rozrusznik to science-fiction, które teraz wprowadza się do rzeczywistości. Pierwsze próby na ludziach planowane są za 2-3 lata.

Źródło: [www.pap.pl](http://www.pap.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/21862.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**