

[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

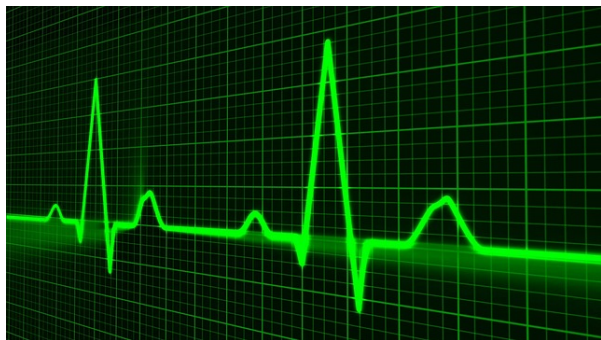
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Model serca 3D wykorzystano podczas operacji zastawki



Model serca pacjenta wykonany z użyciem technologii 3D wykorzystano podczas przygotowań do poniedziałkowej operacji naprawy zastawki serca w Centrum Badawczo-Rozwojowym American Heart of Poland w Bielsku-Białej.

Trójwymiarowy, rzeczywisty model organu znacznie ułatwia przygotowanie do operacji wad strukturalnych serca. Wady zastawkowe mogą prowadzić do istotnych zmian w jego anatomii.

Aby dobrze przygotować się do zabiegów, zarówno chirurgicznych jak i przezskórnych, lekarze muszą dokładnie zapoznać się ze zmienionym chorobowo sercem. Uwidocznienie wzajemnych relacji przestrzennych zmienionych struktur jest istotne dla zespołu lekarzy, aby zapewnić precyzję ruchów i maksymalnie zwiększyć szanse na powodzenie zabiegu.

„Techniki obrazowe w kardiologii funkcjonują już od jakiegoś czasu. Ale mimo ich rozwoju nadal są one niedoskonałe, bo przy ich pomocy do tej pory można uzyskać obrazy będące jedynie rekonstrukcjami wirtualnymi. W przypadku technologii 3D jest inaczej. Umożliwia ona stworzenie rzeczywistych, fizycznych modeli organów, znoszących niedoskonałości technik obrazowania” – powiedział kardiolog, prof. Paweł Buszman, pod kierunkiem którego przeprowadzony został zabieg w Bielsku-Białej.

„To tak, jakbyśmy mogli przed zabiegiem danego pacjenta nie tylko dokładnie obejrzeć jego serce, wraz z wszystkimi wadami dosłownie ze wszystkich stron, ale również je dotknąć. Dla mnie jako lekarza komfort przygotowania się do zabiegu przy użyciu druku trójwymiarowego, zwłaszcza w przypadku tak ciężkich wad jak niedomykalność zastawki, jest ogromny” – dodał.

Do stworzenia indywidualnego trójwymiarowego modelu serca pacjenta wykorzystano obrazy organu uzyskane przy użyciu tomografii komputerowej, która odbyła się ok. tydzień przed zabiegiem. Na podstawie analizy objętości krwi stworzono wirtualny, trójwymiarowy model wewnętrznej powierzchni lewej komory, lewego przedsionka oraz początkowego odcinka aorty. Dodatkowo zmodyfikowano pliki tak, aby dodać odpowiednią grubość ścianki.

Wszystkie te dane przetworzone i przygotowane przy pomocy specjalnego oprogramowania zostały wysłane do Belgii, gdzie zostały wydrukowane w technologii 3D i w ciągu dwóch dni do ośrodka w Bielsku-Białej trafił trójwymiarowy model serca.

Serce odwzorowane w trójwymiarze zostało wykorzystane w trakcie przygotowań do innowacyjnego zabiegu przezskórnej annuloplastyki mitralnej. Zabieg ten jest adresowany do pacjentów z ciężką niewydolnością serca, zazwyczaj po zawałach, z dużą blizną, u których klasyczna operacja kardiochirurgiczna nie jest możliwa ze względu na zbyt duże ryzyko.

Polega na wprowadzeniu przez tętnicę udową cewnika, który umożliwia zainstalowanie specjalnych poliestrowych implantów. W ogromnym uproszczeniu można powiedzieć, że działają one jak zszywki. Następnie są one zaciskane, co powoduje zmniejszenie obwodu pierścienia mitralnego w sercu, czyli niedomykalności zastawki. Każdy etap zabiegu był dodatkowo kontrolowany dzięki trójwymiarowej echokardiografii.

Zabieg w Centrum Badawczo-Rozwojowym AHP w Bielsku-Białej przeprowadzono w ramach badań klinicznych. Pierwsze wnioski, sformułowane przez lekarzy bezpośrednio po zabiegu mówią, że indywidualny model serca pacjenta stworzony przy użyciu technik druku trójwymiarowego jest niezwykle pomocnym narzędziem, wykorzystywanym na etapie przygotowania do zabiegów przezskórnych w kardiologii.

Źródło: www.pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/22124.html>



23-06-2026

[Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#)

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

[Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

[Przyjemnych snów życzy anestezjolog](#)

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

[Za mało siedzenia także może szkodzić](#)

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad](#)

[terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy](#) [protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie](#) [seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy