

### [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](#)

## „Polskie Sztuczne Serce” - sojusz medycyny, nauki i techniki



**Program „Polskie Sztuczne Serce” zakończył się sukcesem - opracowane w kraju urządzenia ratują życie pacjentom i są gotowe do seryjnej produkcji. Sztuczne serca mogłyby się także stać towarem eksportowym - mówili uczestnicy piątkowej konferencji w Warszawie.**

Konferencję podsumowującą wieloletni program rządowy na lata 2007 - 2012 pod nazwą „Polskie Sztuczne Serce” zorganizowały w siedzibie Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego Ministerstwo Zdrowia oraz Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii - koordynator Programu.

Program „Polskie Sztuczne Serce” zapoczątkowała uchwała Rady Ministrów z 6 marca 2007 r. w sprawie opracowania i wdrożenia klinicznego polskich protez serca. Koordynatorem została Fundacja Rozwoju Kardiochirurgii im. profesora Zbigniewa Religi.

Dzięki niej współpraca 21 instytucji naukowo-badawczych i 4 ośrodków kardiochirurgicznych doprowadziła do osiągnięcia założonych celów - nie tylko powstały nowoczesne sztuczne serca, ale także opracowano nowe materiały i technologie (na przykład wyjątkowo dobrze nadający się do produkcji sztucznych komór poliuretan), nowe techniki pomiarowe i kontrolne, pozwalające zdalnie oceniać działanie serca. Polscy naukowcy współpracowali z najlepszymi w swoich dziedzinach ośrodkami z całego świata - nie tylko USA czy Europy Zachodniej, ale także Rosji czy Argentyny.

Jak przypomniał przewodniczący Rady Programowej, podsekretarz stanu resortu zdrowia Krzysztof Chlebus, twórcą idei polskiego sztucznego serca był wybitny kardiochirurg prof. Zbigniew Religa, wychowawca obecnego pokolenia kardiologów i kardiochirurgów. O sztucznym sercu zaczął myśleć już w roku 1986, wkrótce po dokonaniu pierwszego przeszczepu. Aby zrealizować pomysł, założył w roku 1992 Fundację Rozwoju Kardiochirurgii (FRK) z siedzibą w Zabrze.

Choroby układu krążenia to jedno z największych zagrożeń dla zdrowia społeczeństwa - przypomniał dr Chlebus. W Polsce problemy z sercem ma około miliona osób. Sztuczne serce pozwala pacjentowi doczekać przeszczepu, może też pozwolić na regenerację własnego serca lub - w przyszłości - zastąpić naturalne serce na stałe - mówił konsultant krajowy w dziedzinie kardiologii prof. Marian Zembala.

Kierownik Pracowni Sztucznego Serca FRK inż. Roman Kustosz podkreślił, że polskie osiągnięcia plasują się w światowej czołówce. Jeśli uda się zarejestrować nowe prototypy i wdrożyć produkcję, wytwarzanie sztucznych serc powinno dać duże zyski. Koszt wytworzenia to kilka - kilkanaście tysięcy euro, natomiast cena sztucznego serca produkcji amerykańskiej (praktycznie monopolisci na rynku) przekracza 70 tysięcy euro. Krajowe zapotrzebowanie można ocenić na od kilkuset do kilku tysięcy sztuk.

Rodzina polskich protez serca obejmuje pozaustrojową, pulsacyjną protezę serca ReligaHeart EXT, częściowo wszczepialną pulsacyjną pompę wspomagania serca ReligaHeart IMPL, częściowo wszczepialną wirową odśrodkową pompę wspomagania serca ReligaHeart ROT, częściowo wszczepialną wirową osiową pompę wspomagania serca oraz całkowicie wszczepialną pompę wspomagania serca ReligaHeart TOTAL.

Niektóre już są stosowane u pacjentów, inne czekają na badania kliniczne. Najnowsze modele pulsacyjne, przeznaczone do stosowania przez okres do kilkunastu miesięcy zasilane są z niewielkiego wózczyka, przypominającego torbę na zakupy, natomiast prototypowi pompy wirowej wystarcza zawierająca akumulatory torba na ramię.

Rodzinę polskich protez serca pod marką ReligaHeart, Fundacja zamierza skomercjalizować - wdrożyć do produkcji i wprowadzić na globalny rynek. W Pracowni Sztucznego Serca Fundacji zbudowano Laboratorium Technologiczne, wyposażone w specjalistyczne, zautomatyzowane urządzenia i narzędzia technologiczne oraz strefy czyste, wymagane przy produkcji wyrobów medycznych. W laboratorium podjęto produkcję klinicznych protez serca ReligaHeart EXT z zastawką typu Moll. W przyszłości laboratorium będzie produkowało również pozaustrojowe protezy dla dzieci.

Zastawki dyskowe typu Moll z tytanu powlekanego azotkiem tytanu oraz specjalnego tworzywa pokrytego warstwą węgla nie tylko pozwoliły się uniezależnić od zagranicznych producentów, ale także w mniejszym stopniu uszkadzają krwinki.

Wirowa odśrodkowa pompa wspomagania serca ReligaHeart ROT III generacji ma wirnik zawieszony w polu magnetycznym i przeznaczona jest do wszczepiania w bezpośrednim sąsiedztwie serca. Wytworzono partię prototypową pomp i przeprowadzono badania przedkliniczne in vitro oraz pilotażowe doświadczenia na zwierzętach.

Opracowano również konstrukcję wirowej osiowej pompy krwi, podobnie jak odśrodkowa, przeznaczonej do długoterminowego wspomagania serca. Jej wirnik też zawieszony jest w polu magnetycznym, natomiast kierunek przepływu krwi przez pompę jest zgodny z jej osią.

Badania in vitro wykazały dobre własności eksploatacyjne. Prototypowe konstrukcje wszczepialnych pomp wirowych są gotowe do drugiej fazy badań - opracowania i wytworzenia pompy w wersji klinicznej, długoterminowych badań przedklinicznych i pierwszych aplikacji klinicznych.

Całkowicie wszczepialna proteza serca ReligaHeart TOTAL to wirowa, odśrodkowa pompa krwi, wyposażona w bezprzewodowy układ transmisji energii dla zasilania pompy oraz sygnałów dla sterowania i zdalnego nadzorowania pracy. Prototyp sprawdzony został w laboratoryjnych badaniach eksploatacyjnych.

„To przykład dobrego, centralnego programu” - mówił prof. Romuald Będziński z Politechniki Wrocławskiej. „Jeśli jednak na dalszym etapie nie będzie finansowania, ten ogromny wysiłek badawczy może zostać zmarnowany z braku wdrożenia” - zaznaczył.

„Jeśli nie wykorzystamy tej innowacji przy pomocy finansowania procesu wdrożeniowego, będzie to typowy polski syndrom - narzekamy, że nie mamy innowacji, a jak mamy - nie wiemy, co z nią zrobić„ - mówił szef Klubu Kardiologów Polskich prof. Bohdan Maruszewski. „Niewątpliwie potrzebne są pieniądze na kontynuowanie projektu” - przyznał także prof. Witold Rużyło, Dyrektor Instytutu Kardiologii.

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

<http://laboratoria.net/aktualnosci/20238.html>



07-11-2024

## **PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego**

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

## **Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy**

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

## **Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością**

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

## **Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej**

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

## **Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci**

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

## [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

## [Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia](#)

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

## [Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców](#)

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

**Informacje dnia:** [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej](#)

[śmierci PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

## **Partnerzy**