

### [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

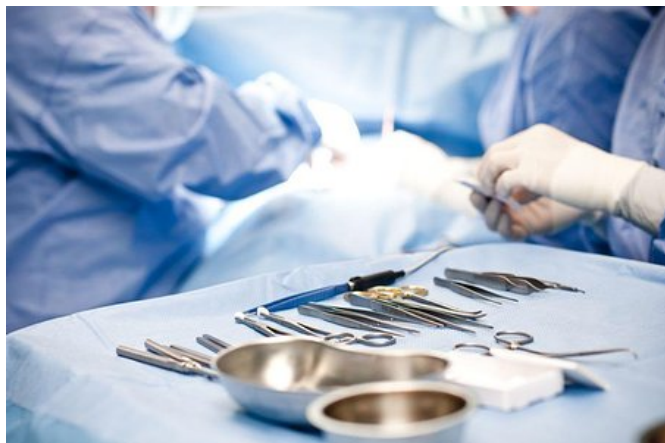
zapisz się



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

[Strona główna](#) > [Artykuły](#)

## **Polimery - nieodzowny element współczesnej medycyny**



**Współczesna medycyna nie jest w stanie obejść się bez polimerów. Często jedynym ograniczeniem, jeśli chodzi o użycie tych materiałów, jest po prostu wyobraźnia projektantów.**

### **Podział polimerów używanych w medycynie**

Istniejące w literaturze przedmiotu podejście wyróżnia przynajmniej pięć kategorii, wedle których należy grupować polimery używane w medycynie. Jeśli podstawowym wyróżnikiem ma być końcowe zastosowanie wyrobów stworzonych przy użyciu przywołanych materiałów, to podział jest następujący:

- Polimery służące do produkcji takich wyrobów medycznych, jak łoPATKI, wZiarniki, strzykawki, elementy mocujące elektrody, szczoteczki do zębów. Chodzi o przedmioty z tworzyw sztucznych, które przez bardzo krótki czas stykają się z różnymi częściami ludzkiego organizmu, np. podczas medycznego diagnozowania, rehabilitacji lub działań profilaktycznych.
- Polimery służące do produkcji protez kończyn, protez dentystycznych, miękkich soczewek kontaktowych, protez części twarzy. Chodzi o te wyroby, z którymi zewnętrzne części organizmu mają permanentny kontakt lub kontakt przerywany jedynie krótkimi pauzami.
- Polimery służące do budowy wielorakich przewodów, rurek, drenów, elementów aparatury medycznej do hemodializy i hemoperfuzji. W tej kategorii wyróżniamy m.in. tworzywa mające na celu opracowanie trwałego wyposażenia jednostek służby zdrowia.
- Polimery służące do wyrobu nici chirurgicznych, klejów do klejenia tkanek, protez stawów, sztucznych zastawek serca, protez naczyń krwionośnych, sztucznych rogówek, protez ścięgien. W tym przypadku rzecz dotyczy części, które na stałe muszą być wszczepiane do wnętrza organizmu.
- Polimery używane jako środki farmakologiczne wprowadzające leki oraz środki krwiozastępcze do organizmu.

### **Jaki polimer może być stosowany w medycynie?**

Wszystkie polimery używane do produkcji wymienionych elementów muszą przejść specjalną modyfikację polegającą głównie na zwiększeniu ich adhezji i kohezji oraz nadaniu im hydrofilowości. Konieczne jest także podniesienie ich ogólnej wytrzymałości i wyposażenie ich w istotne właściwości dla celów użytkowych. Dodatkowo polimery biomedyczne mają obowiązek odznaczać się podwyższonymi parametrami sanitarnymi, czyli muszą być łatwe do utrzymania w czystości, proste do wyjaławiania, odporne na działanie środków myjących, chemicznych i odkażających, a także rozmaitych czynników fizjologicznych, wysokiej temperatury i promieniowania rentgenowskiego. Ponadto tworzywa sztuczne stosowane jako biomateriały muszą spełniać liczne wymogi biogodności wobec tkanek i narządów. Chodzi o biotolerancję w środowisku tkankowym, odpowiednią trwałość

funkcjonalną (wytrzymałość na rozciąganie, wydłużanie, odporność na ściskanie i zginanie, niezmienną twardość i gęstość), łatwość formowania bez degradacji tworzywa, łatwość sterylizacji bez zmian kształtu i właściwości, brak inicjowania odczynów toksycznych wywołanych obcym ciałem (wchłaniania, czyli infiltracji substancji do tkanek i naczyń krwionośnych, oddzielania przebiegającego z odczynem zapalnym, przekrwieniem lub wysiękiem), brak odczynów alergicznych i wpływu na system immunologiczny.

## **Kontrowersje wokół PCW**

W ramach zastosowań medycznych używane są zarówno tworzywa masowe, jak i polimery bardzo specjalistyczne. Poliolefiny, polichlorek winylu, a nawet poliamidy nadają się m.in. do produkcji pomocniczego sprzętu medycznego. Przykładowo polietylen i polipropylen to od bardzo dawna idealne materiały do wyrobu strzykawek, naczyń laboratoryjnych, rozgałęźników i łączników do drenów. Poliuretany znalazły z kolei zastosowanie jako materiały dopuszczone do kontaktu z krwią, gdyż wyróżniają się wysoką hemozgodnością. Można z nich opracować protezy naczyniowe o średnicy mniejszej niż 6 mm, elementy komór sztucznego serca, cewniki i balony wewnątrzortalne.

« | **1** | [2](#) | »

<http://laboratoria.net/arttykul/24476.html>

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

## **Partnerzy**