

[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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Polimery supramolekularne - potencjalny biomateriał na sztuczne części człowieka



Dofinansowani ze środków unijnych naukowcy pracują nad częściami biosztucznej nerki z nowatorskiego polimeru, który może obniżyć ryzyko odrzutu przeszczepów przez organizm człowieka.

Biomateriały mogą być umieszczane w ciele człowieka, aby zastąpić lub wspomóc funkcję biologiczną, zapewniając choremu dłuższe życie. Jednak ich zastosowanie jest nadal ograniczone, gdyż nie scalają się w pełni z żywym komórkami i tkankami, co skutkuje ryzykiem odrzucenia.

W toku dofinansowanego ze środków unijnych projektu SUPOCOSYS (Od polimerów supramolekularnych do układów uprzedziałowanych) podejmowane są próby rozwiązania tego problemu poprzez analizę nowatorskiego materiału, który można wykorzystać do projektowania, syntetyzowania i samoporzędkowania biomateriałów dynamicznie adaptujących swoje właściwości do komórek człowieka. Części biosztucznej nerki wykonane z tych adaptujących się materiałów posłużą do zademonstrowania ich właściwości.

Inne zastosowania medyczne mogą objąć udoskonalenie dializ, ograniczenie ryzyka odrzutu przeszczepu czy użycie innowacyjnych szwów.

Zespół - pracujący pod kierunkiem dr Egbarta Willema Meijera, naukowca z Technische Universiteit Eindhoven w Holandii, który otrzymał grant Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERBN) w 2009 r. - koncentruje się na tworzeniu polimerów supramolekularnych, tj. układów złożonych z makromolekuł, połączonych swoistymi wiązaniami, które kontrolują swoje porządkowanie i zachowanie.

Polimery supramolekularne to losowe lub splątane zwoje z tworzywami sztucznymi i elastomerami zapewniającymi właściwości mechaniczne. Mają zdolność do przetwarzania, odnawiania i samonaprawy, a powstają poprzez samoporzędkowanie.

Są wyjątkowe pod tym względem, że nadają się do przetwarzania w niskich temperaturach, a następnie poddają się bez trudu manipulacji. Meijer wykorzystuje te atuty do dalszego doskonalenia materiałów i wprowadzania bardziej złożonych funkcjonalności do układów supramolekularnych.

W pięcioletnim okresie realizacji projektu, którego zakończenie zaplanowano na marzec 2015 r., naukowcy projektują, syntetyzują i samoporzędkują materiały z polimerów supramolekularnych, których właściwości są dostosowywane za pomocą zewnętrznych bodźców.

We współpracy z dr Patricią Dankers, również z Technische Universiteit Eindhoven, która otrzymała grant ERBN dla początkujących naukowców w 2012 r., zespół dr Meijera wytworzy części prototypowej biosztucznej nerki, które mogą pomóc w udoskonaleniu technik dializy czy przenośnych aparatów do dializy. Prace te mogą także podnieść wskaźnik udanych przeszczepów poprzez obniżenie ryzyka odrzutu.

Poprzez wprowadzenie nowej klasy materiałów dr Meijer wykazał, że polimery posiadają wyjątkowe właściwości, mimo że łączą je słabsze interakcje zamiast długich łańcuchów.

Projekt SUPOCOSYS został dofinansowany na kwotę 1,95 mln EUR z grantu Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych dla zaawansowanych naukowców w ramach programu "Pomysły", przeznaczonego dla naukowo niezależnych badaczy, których profil wskazuje, że są liderami w swoich dziedzinach badawczych.

W 2011 r. projekt otrzymał także grant o wartości 150.000 EUR, który ma pomóc finansowanym ze środków ERBN wstępnym projektom badawczym wypełnić lukę między badaniami a pierwszym etapem innowacji przeznaczonej na rynek. W ramach projektu ma zostać poddana analizie możliwość komercjalizacji technologii.

Więcej informacji:

Karta informacji o projekcie: http://cordis.europa.eu/projects/rcn/93962_pl.html
Uniwersytet Techniczny w Eindhoven, <http://www.tue.nl/en/>

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/19833.html>

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy