

### [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](#)

## Postępy badań unijnych we wczesnym wykrywaniu nowotworów

W ramach finansowanego ze środków unijnych projektu podejmowane są nowatorskie działania w zakresie leczenia onkologicznego poprzez rozwijanie nowych technologii opartych na obrazowaniu rezonansem magnetycznym (MRI) i skupionej wiązce fal ultradźwiękowych o dużym natężeniu (HIFU).



Naukowcy łączą HIFU naprowadzaną za pomocą MRI z selektywną nanomedycyną, aby zapewnić pełną kontrolę przestrzenno-czasową nad procesem uwalniania leków, umożliwiając zastosowanie leczenia onkologicznego dokładnie tam gdzie jest potrzebne i wtedy kiedy jest potrzebne.

Projekt NANOSMART (Inteligentne nanosystemy do zaawansowanej terapii onkologicznej) zasadza się na dwóch głównych celach. Pierwszy z nich to zaprojektowanie nowatorskich, biokompatybilnych i termoczułych nośników (tj. nośników, które nie będą odrzucane przez organizm i będą zaprogramowane do uwalniania swojego ładunku po zmianie temperatury) na bazie nieorganiczno-organicznych, hybrydowych nanokuli.

Drugim celem jest uzyskanie umiejętności przeprowadzania oceny uwalniania leków *in vitro* oraz *in vivo* za pomocą HIFU naprowadzanej przez MRI. Zespół pracujący nad projektem jest przekonany, że propozycja stanowi unikalną okazję dla stworzenia zindywidualizowanej chemioterapii - istotny krok w kierunku doskonalenia leczenia onkologicznego.

Olbrzymim wyzwaniem, jakie stoi przed naukowcami w badaniach nad nowotworami to umiejętność wystarczająco wczesnego wykrywania choroby. Statystyki niezbieżnie wykazują bezpośrednią korelację między wczesnym wykryciem nowotworu a szansą na powrót do zdrowia.

Po wykryciu choroby nadal istnieje jednak problem skutecznego dotarcia do zaatakowanych komórek i monitoringu progresji, co nie zawsze jest łatwe. Skuteczność tradycyjnych opcji terapeutycznych może być czasami ograniczona ze względu na trudności w dotarciu do zaatakowanych części organizmu.

Co więcej komórki nowotworowe nieustannie ewoluują pod względem różnorodności metastatycznej i wielolekowej oporności. By uporać się z tymi złożonymi i śmiertelnymi chorobami potrzebne są nowe strategie. Z tego właśnie względu tak intensywnie opracowywane są rozwiązania oparte na nanotechnologii, które mają odegrać decydującą rolę w interwencjach diagnostycznych i terapeutycznych.

Jedno z zadań do wykonania przez te inteligentne, nowe nanourządzenia, powstające w ramach projektu NANOSMART, polega na uwalnianiu leków w sposób bardziej ukierunkowany niż ma to miejsce przy metodach tradycyjnych. Trudności ze skutecznym uwalnianiem leków mogą osłabić siłę terapii. Selektywny i bezpieczny nośnik uwalniający leki, który można aktywnie ukierunkowywać na złośliwe komórki - reagujący na bodźce kontrolowane z zewnątrz - może zrewolucjonizować leczenie onkologiczne. Wielofunkcyjne nanosystemy można wykorzystywać do uwalniania różnych ładunków - leków przeciwnowotworowych, genów i odczynników do obrazowania - w leczeniu oraz monitorowaniu nowotworów.

Na tym właśnie skupiają się prace w ramach projektu NANOSMART, który będzie realizowany do

2014 r. Zespół zajmuje się obecnie opracowywaniem ukierunkowanych nośników, zdolnych do uwalniania żądanych dawek chemioterapeutyków w reakcji na miejscowy wzrost temperatury. Pionierskie wykorzystanie technologii MRI rozwijane jest w przekonaniu, że nowatorskie, wspomagane przez MRI i ukierunkowane uwalnianie leków podniesie skuteczność chemioterapii i umożliwi precyzyjniejsze monitorowanie choroby.

Prace nad projektem doskonale wpisują się w dwa z 10 tematów programu "Współpraca" 7PR: "Zdrowie" oraz "Nanonauki, nanotechnologie, materiały i nowe technologie produkcyjne". Bieżące badania nad inteligentnymi nanourządzeniami uwalniającymi leki wymagają szeroko zakrojonego, multidyscyplinarnego podejścia o istotnym, potencjalnym wpływie na zaawansowane terapie. Projekt sprzyja także dalszej współpracy i sieciowaniu grup europejskich i partnerów przemysłowych.

Więcej informacji:

Źródło: [http://cordis.europa.eu/home\\_pl.html](http://cordis.europa.eu/home_pl.html)

Uniwersytet w Utrechcie

<http://www.uu.nl>

<http://laboratoria.net/technologie/17956.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**