

### [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:** [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

**Partnerzy**