

[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](#)

Urządzenie do szybkiej diagnostyki chorób - współpraca AHG z UJ

Naukowcy z Instytutu Fizyki UJ oraz Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH uczestniczą w projekcie PYTHIA, który ma na celu stworzenie urządzenia diagnostycznego szybko i pewnie wykrywającego nowotwory i choroby genetyczne. Dzięki niemu każdy lekarz pierwszego kontaktu

będzie mógł po kilku minutach stwierdzić, czy pacjent jest w grupie ryzyka. W projekcie biorą udział: prof. Andrzej Budkowski, dr hab. Andrzej Bernasik (AGH), mgr Kamil Awiuk i dr Jakub Rysz.

PYTHIA to nic innego, jak przenośny wykrywacz chorób. Odpowiednio wcześnie postawiona diagnoza zwiększa szanse pacjenta na wyleczenie. Zazwyczaj, zanim choroba da o sobie znać w postaci konkretnych objawów, zdąży już wyrządzić ogromne szkody, działając potajemnie w naszym organizmie. Im wcześniej się ją zdiagnozuje, tym szanse na wyleczenie są większe. Jest to szczególnie istotne w przypadku nowotworów, które nawet przez kilka lat mogą nie dawać o sobie znać.

Wiedząc, jak ważną rolę odgrywa wczesna, prawidłowo postawiona diagnoza, naukowcy z Instytutu Fizyki UJ razem z badaczami z AGH zaangażowali się w duży projekt europejski, którego celem jest zbudowanie wyjątkowo czułego i zarazem prostego w obsłudze urządzenia PYTHIA, nazwanego tak od imienia kapłanki i wyroczni delfickiej. Ma ono być tanie w produkcji i eksploatacji (oparte na standardowej technologii krzemowej), co pozwoli na jego zastosowanie do wykrywania chorób w poradniach i samodzielnych gabinetach lekarskich.

Zaletą tego urządzenia będzie możliwość wykrywania różnych chorób, przy wykorzystaniu niewielkiej ilości materiału badawczego, np. kropli krwi. Jego „serce” o wielkości jednogroszowej monety, stanowi układ dziesięciu interferometrów, czyli urządzeń mierzących wiązki światła biegnące w specjalnych kanałach (falowodach) pokrytych cienką – grubości rzędu kilku nanometrów – warstwą biomolekuł. To właśnie od tych biomolekuł zależy, jaką chorobę wykrywa urządzenie. Mają one bowiem zdolność do wiązania się z konkretnymi makrocząsteczkami, np. antygenami czy nićmi zmutowanego DNA, których obecność świadczy o potencjalnym stanie chorobowym. Wykrywacz PYTHIA ma być zintegrowany i przenośny, a co najważniejsze – analizę ma wykonywać w ciągu kwadransa, dzięki czemu będzie można szybko postawić diagnozę.

Pierwsze eksperymenty zostały już przeprowadzone i zakończyły się sukcesem. Za pomocą PYTHII wykryto raka prostaty. Trwają testy wykrywania innych schorzeń. „Obecnie oprócz prototypów urządzenia gotowa jest także technologia jego masowej produkcji. Czas pokaże czy za kilka lat PYTHIA pojawi się w lokalnych przychodniach” – wyjaśnia kierownik polskiego zespołu w projekcie, prof. Andrzej Budkowski.

Informacje o projekcie: <http://www.pythia-project.eu>

Źródło: <http://lifescience.pl>
http://www.uj.edu.pl/universytet/aktualnosci/wiadomosci/-/journal_content/56_INSTANCE_w0BB/10172/5574830

<http://laboratoria.net/aktualnosci/13073.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

Potrafimy zapędzić bakterie do roboty

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

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