

[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](#)

Tomografy optyczne z UMK pomogą w rozwoju okulistyki

Nowa generacja tomografów optycznych, którą stworzyli naukowcy z Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UMK w Toruniu, pozwoli na rozwój okulistyki. Czułość i dokładność tych urządzeń może być pomocna m.in. w trakcie badań przed operacjami zaćmy.

Badania na UMK prowadzi grupa kierowana przez dr. hab. Ireneusza Grulkowskiego. W rozmowie z PAP naukowiec podkreślił, że wykorzystanie tomografów optycznych OCT powstałych w Toruniu pozwala "nieco więcej zobaczyć".

"Jesteśmy w stanie wykonać niestandardowe obrazowanie struktur całego oka - od przodu do tyłu. Zwykle tomografy wykorzystywane są w ściśle określonych badaniach - mogą obrazować np. jedynie siatkówkę czy przód oka. Pokazaliśmy, że możemy mieć lepszą jakość obrazu nawet struktur, które są przezroczyste - bardzo trudnych do zobrazowania np. ciała szklanego" - wyjaśnił Grulkowski.

"Udowodniliśmy także, że jesteśmy w stanie zmierzyć odległości wewnątrz gałki ocznej, takie jak grubość rogówki, grubość soczewki, położenie soczewki i osiowa długość oka. To procedura okulistyczna, zwana biometrią gałki ocznej, która jest niezwykle istotna przed operacjami zaćmy. Wtedy dokonuje się tych pomiarów. Lekarze podstawiają uzyskane wartości odległości wewnątrzgałkowych do odpowiednich wzorów i wyliczają parametry implantu soczewki. Tak, żeby on jak najlepiej imitował normalną soczewkę, co wpływa na jakość widzenia po operacji" - opowiada ekspert.

Ireneusz Grulkowski podkreśla, że wszystkie urządzenia wykorzystywane przez jego zespół w badaniach tego rodzaju tworzone są na miejscu w Toruniu. "Są to prototypy. Nie kupujemy istniejących na rynku urządzeń, by uniknąć ograniczeń konkretnych rozwiązań technicznych. Chcemy mieć też kontrolę nad otrzymywanymi danymi. Pozyskujemy tylko elementy optyczne zgodnie ze stworzonym projektem, które składamy i oprogramujemy" - powiedział w rozmowie z PAP.

Wyniki badań toruńskich naukowców zostały niedawno wyróżnione przez Amerykańskie Towarzystwo Optyczne (OSA). Publikacja na ich temat ukazała się w prestiżowym czasopiśmie "Optica".

"Teraz mamy taką koncepcję - i mam nadzieję, że nikt nas nie uprzedzi - zobrazowania nie tylko struktur gałki oka: soczewki, rogówki, siatkówki, ale tego co jest pomiędzy nimi: ciała szklanego. Tego jeszcze nikt nie pokazał. To jest substancja wewnątrz oka o strukturze żelu, która stanowi około 80 procent jego objętości. Ciało szklane jest praktycznie przezroczyste i stąd bardzo trudne do badania, ale czasami pojawiają się tam pewne niewielkie nieprzezroczyste struktury, tzw. męty. Jesteśmy ciekawi, do jakiego stopnia można zobrazować ciało szklane i nieprzezroczystości w oku. Będzie to nasz cel na najbliższy rok" - zapowiada naukowiec.

W jego ocenie to również może się przyczynić do lepszej diagnostyki chorób czy zaburzeń widzenia, m.in. w przypadku odwarstwień siatkówki, jak również otworzyć nowe możliwości w trakcie zabiegów chirurgicznych wspomaganym obrazowaniem oka.

Publikacja w "Optice" powstała dzięki współpracy toruńskich fizyków z grupą prof. Pablo Artala z Uniwersytetu w Murcji w Hiszpanii. Toruńskie badania przeprowadzone zostały w ramach programu MNiSW "Iuventus Plus".

autor: Tomasz Więclawski

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28163.html>



07-12-2018

Mamy 30 lat na zatrzymanie ocieplenia

Powinniśmy zredukować emisję dwutlenku a w ciągu najbliższych 15 lat obniżyć ją o połowę - w przeciwnym wypadku grozi nam wyginięcie - p.owiedział PAP fizyk atmosfery prof....



07-12-2018

Czułe termometry usmażą raka?

Aby zabić komórkę nowotworową ciepłem, potrzebne są wyjątkowo czułe maleńkie grzałki, a zarazem nanotermometry.



07-12-2018

Psycholodzy z UW badają rozwój męskiej orientacji seksualnej

Co ma większy wpływ na rozwój naszej orientacji seksualnej: czynniki biologiczne czy proces socjalizacji?



07-12-2018

[Czy dla chorych na cukrzycę zabraknie insuliny?](#)

Cukrzyca rozprzestrzenia się na świecie w tak szybkim tempie, że w 2030 r. dla znacznej części chorych może zabraknąć insuliny



07-12-2018

[Przełom w leczeniu celiakii?](#)

Francusko-włoski zespół badawczy odkrył nowy molekularny czynnik rozwoju nietolerancji glutenu.



04-12-2018

[Nanotechnologia a choroby grzybicze roślin](#)

Choroby grzybicze roślin każdego roku przyczyniają się do milionowych strat w europejskim rolnictwie.



04-12-2018

Wykrywanie HIV przy użyciu technologii telefonii komórkowej

Badacze z Brigham and Women's Hospital zaprojektowali przenośne i niedrogi narzędzie diagnostyczne.



04-12-2018

Tekstylija to nie tylko ubrania

Nanotechnologia w większości przypadkach kojarzona jest z działami typowo inżynierskimi, takimi jak elektronika, motoryzacja, bioproceny, medycyna itp. Nic bardziej mylnego!

Informacje dnia: [Mamy 30 lat na zatrzymanie ocieplenia](#) [Czułe termometry usmażą raka?](#) [Psycholodzy z UW badają rozwój męskiej orientacji seksualnej](#) [Czy dla chorych na cukrzycę zabraknie insuliny?](#) [Przełom w leczeniu celiakii?](#) [Nanotechnologia a choroby grzybicze roślin](#) [Mamy 30 lat na zatrzymanie ocieplenia](#) [Czułe termometry usmażą raka?](#) [Psycholodzy z UW badają rozwój męskiej orientacji seksualnej](#) [Czy dla chorych na cukrzycę zabraknie insuliny?](#) [Przełom w leczeniu celiakii?](#) [Nanotechnologia a choroby grzybicze roślin](#) [Mamy 30 lat na zatrzymanie ocieplenia](#) [Czułe termometry usmażą raka?](#) [Psycholodzy z UW badają rozwój męskiej orientacji seksualnej](#) [Czy dla chorych na cukrzycę zabraknie insuliny?](#) [Przełom w leczeniu celiakii?](#) [Nanotechnologia a choroby grzybicze roślin](#)

Partnerzy



-
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)

- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 07.12.2018 11:06