

[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](#)

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: ciało szklane. 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 wspomaganych 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>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

[Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

[SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa](#)

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

[Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku](#)

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy