

[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](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Zawsze aktualne informacje

Zapisz

[Laboratoria.net](#) [Innowacje Nauka](#) [Technologie](#)



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 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

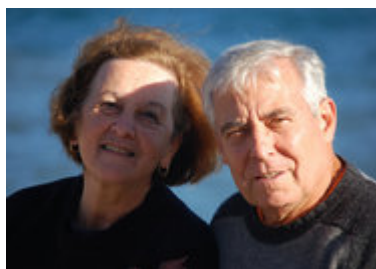
<http://laboratoria.net/aktualnosci/28163.html>



16-02-2018

Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg

Naukowcy z Brigham Young University (stan Utah) wykazali w badaniach na myszach, że bieganie łagodzi negatywny wpływ przewlekłego stresu na hipokamp.



16-02-2018

Pozytywne nastawienie chroni przed demencją

Poczucie własnej wartości oraz zadowolenie z życia chronią seniorów przed demencją. Nawet tych, którzy są genetycznie do niej predysponowani.



16-02-2018

Zaawansowane technologie do produkcji szczepionek

W dobie nieustającej walki z chorobami naukowcy opracowali nowe technologie immunizacji.



16-02-2018

Tkanka nerki z... laboratorium

Korzystając z ludzkich komórek macierzystych naukowcy uzyskali tkankę nerki, która po wszczepieniu myszom filtrowała krew.



16-02-2018

NCN: ponad 326 mln zł na badania podstawowe

Narodowe Centrum Nauki rozstrzygnęło konkursy SONATA 13, SONATA BIS 7, MAESTRO 9 i HARMONIA 9.



16-02-2018

Już w 2025 roku możliwe załogowe misje na Marsa

W 2018 roku eksploracja kosmosu nabierze tempa - ocenia Aleksandra Przegalińska z Massachusetts Institute of Technology.



16-02-2018

[Na ZUT powstaje "dźwig przyszłości"](#)

Naukowcy z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie razem z badaczami z Koszalina i Poznania budują "dźwig przyszłości".



16-02-2018

[Odkryto nową grupę antybiotyków](#)

Odkryte w próbkach gleby nowe antybiotyki mogą okazać się pomocne w przypadku trudnych do leczenia infekcji.

Informacje dnia: [Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#) [Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#) [Zaawansowane technologie do produkcji szczepionek](#) [Tkanka nerki z... laboratorium NCN: ponad 326 mln zł na badania podstawowe](#) [Już w 2025 roku możliwe załogowe misje na Marsa](#) [Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#) [Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#) [Zaawansowane technologie do produkcji szczepionek](#) [Tkanka nerki z... laboratorium NCN: ponad 326 mln zł na badania podstawowe](#) [Już w 2025 roku możliwe załogowe misje na Marsa](#)

Partnerzy