

### [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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Medycyna 3D - naukowcy z UMK nagrodzeni



**Projekt, którego współautorami są dr Michał Chlebiej i mgr Andrzej Rutkowski z Wydziału Matematyki i Informatyki zdobył główną, przyznaną jednogłośnie, nagrodę na Światowych Targach Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technik w Brukseli.**

Naukowcy z UMK zostali docenieni za nowatorskie połączenie medycyny oraz nowych technologii, czyli projekt pn. "Interaktywny system fuzji morfologicznej struktur jako narzędzia planowania, szkolenia i dokumentowania operacji z wykorzystywaniem intermodalnych obrazów 3D" ("Interactive fusion system of multiple 3D data as a surgical preoperative strategy and educational tool"). Został on opracowany we współpracy z prof. Jerzym Gieleckim oraz dr Anną Żuradą z Katedry Anatomii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie i okazał się najlepszy spośród 229 wynalazków (z 14 krajów) zaprezentowanych podczas 62. odsłony Targów "BRUSSELS INNOVA 2013". Tegoroczna ich edycja odbyła się w dniach 14-16 listopada. Szczegóły

Poza tym otrzymaniem nagrody głównej projekt został dodatkowo odznaczony:

- Złotym Medalem z wyróżnieniem;
- Nagrodą belgijskiej Minister Fadila Laanan, Minister of Culture, the Audiovisual Affairs, Health and Equal Opportunities of the French-speaking Community
- oraz Nagrodą Centrum Medycznego ORIGITEA z Rosji.

Jak informuje dr Chlebiej, motywacją do przygotowania zaprezentowanego w Brukseli projektu był problem wizualizacji naczyń krwionośnych w mózgowiu ze szczególnym uwzględnieniem miejsc, w których naczynia otoczone są strukturami kostnymi. Na badaniach rezonansu magnetycznego (w szczególności z kontrastem) widać bardzo dobrze naczynia, natomiast nie widać kości. Z kolei obrazy tomografii komputerowej zawierają informacje o kościach, ale nie zawierają widocznych naczyń. Częściowo pomaga podanie środka kontrastującego podczas wykonania badania, ale w miejscach gdzie naczynia wnikają w struktury kostne pozostają one nadal niewidoczne. W nagrodzonym rozwiązaniu autorzy chcieli połączyć dopasowane geometrycznie naczynia z czaszką z tomografii.

Nowością w tymże połączeniu było zastosowanie interaktywnych narzędzi umożliwiających dowolną edycję kości (odcinanie, rzeźbienie itp.). W ten sposób możliwe było odkrycie informacji o przebiegu zasłoniętych naczyń. Wszystkie kroki takiej edycji zostają po zatwierdzeniu zapamiętane i wysłane do drugiej części oprogramowania. Przygotowane dane mają bardzo małą objętość (kilka MB) i mogą być przesłane np. mejlem. W skład drugiego modułu wchodzi komputer o stosunkowo małej mocy obliczeniowej (typowy laptop) wraz z urządzeniem wizualizacyjnym (połączenie komercyjnych okularów wirtualnej rzeczywistości ze stereoskopowym układem małych kamer) i oprogramowaniem. Połączenie umożliwia przeniesienie oglądanych modeli 3D do świata rozszerzonej rzeczywistości i w

ten sposób modele nakładane są na obraz widziany za pomocą kamer.

Do interakcji z modelami służy zestaw kart. Przeglądając je za pomocą wirtualnego obrazowania użytkownik może oglądać (z dowolnej strony obracając głowę albo kartę) kolejne etapy edycji modelu 3D sporządzonego wcześniej. Karty mogą przedstawiać także różnych pacjentów, dzięki czemu stanowią pomoc diagnostyczną (szczególnie w diagnostyce na odległość).

Innym zastosowaniem opracowanej metody wizualizacji jest edukacja studentów anatomii - każda z kart może odsłaniać inne szczegóły anatomiczne w nowatorski sposób wymodelowane i pokazane.

Warto wspomnieć, że to nie I sukces matematyków z UMK. W ubiegłym roku za system rekonstrukcji i wizualizacji obrazów medycznych pod nazwą "Macro, mezo and micro visualizations in the integrated FUSION modelling system" otrzymali oni m.in. Srebrny Medal Targów Brussels EUREKA 2012.

Źródło: [www.umk.pl](http://www.umk.pl)

<https://laboratoria.net/technologie/20045.html>

**Informacje dnia:** [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

**Partnerzy**