

### [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

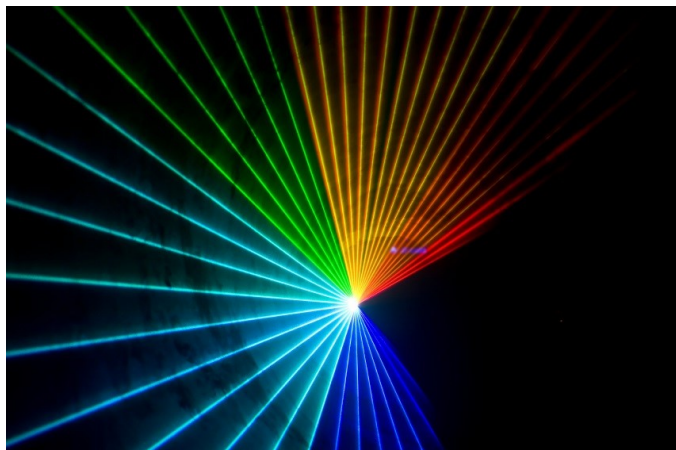
zapisz się



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

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

## **Pionierskie badania nad kryształami laserowymi wspierane przez UE**



**Unia Europejska przeznaczyła około 3,1 mln EUR na pionierski projekt, którego celem jest znaczne wzmocnienie efektów termooptycznych zachodzących w laserowym tytanowo-szafirowym kryształach pompowanym z użyciem wysokich energii.**

Projekt TISA TD (Ultrafast High-Average Power Ti:Sapphire Thin-Disk Oscillators and Amplifiers) został oficjalnie rozpoczęty 1 grudnia 2013 r. pod kierunkiem wydziału rozwoju laserów i optyki laserowej Uniwersytetu w Stuttgarcie (USTUTT) w Niemczech.

Obecnie większość przemysłowych źródeł ultraszybkich laserów o dużej mocy działa w przedziale pikosekundowym, który jest wystarczający do precyzyjnej mikroobróbki metali. Jednak, aby uzyskać optymalną precyzję w przypadku materiałów transparentnych, takich jak szkło i ceramika - które znajdują szerokie zastosowanie na przykład w smartfonach i tabletach - wymagane czasy trwania impulsów rzędu 100 fs.

Zadanie konsorcjum TISA TD, dofinansowanego w ramach Siódmego programu ramowego w zakresie badań i rozwoju technologicznego Komisji Europejskiej, polega na opracowaniu ultraszybkich, cienkodyskowych oscylatorów i wzmacniaczy tytanowo-szafirowych o wysokiej mocy średniej.

Istnieje nadzieja, że zapewnią one optymalną precyzję oraz, jak to określił koordynator projektu „bezprecedensową” wydajność w mikroobróbce materiałów transparentnych, takich jak szkło i ceramika.

Projektem TISA TD kieruje dr Marwan Abdou Ahmed z Instytutu Narzędzi Laserowych (IFSW) Uniwersytetu w Stuttgarcie, a funkcję koordynatora pełni dr Andreas Voss z tej samej uczelni. Przedsięwzięcie będzie realizowane przez trzy lata do grudnia 2016 r.

Wypowiadając się na temat spodziewanych wyników, profesor Thomas Graf, kierownik IFSW, zauważył: „Obok niezwykle interesujących wyzwań naukowych, opracowanie nowych laserów dyskowych o ultrakrótkim impulsie i wysokiej mocy wyjściowej również stanowi ogromnie ciekawy problem badawczy z widokami na zwiększenie wydajności laserowego przetwarzania materiałów#148.

W skład konsorcjum weszły dwa ośrodki badawczo-rozwojowe technologii laserowej i czterech partnerów przemysłowych reprezentowanych przez dwa MŚP.

Pośród innych partnerów znalazł się instytut FEMTO-ST, stowarzyszony z Narodowym Centrum Badań Naukowych (CNRS) i przedsiębiorstwo Thales Optronique (TOSA), obydwie podmioty z Francji,

oraz Element Six (E6), Oxford Lasers (OXFORD) i M-Squared Lasers (M2) z siedzibą w Zjednoczonym Królestwie.

Konsorcjum jest odpowiednio zrównoważone i dysponuje specjalistycznymi kompetencjami, które obejmują cały łańcuch dostaw, od opracowywania laserów i procesów produkcyjnych po faktyczne zastosowania przemysłowe i przetwarzanie materiałów.

Oxford Lasers nadzoruje na przykład integrację systemu, a E6 dostarcza monokryształowe okna diamentowe CVD o małej stratności dielektrycznej, podczas gdy M2 odpowiada za opracowanie wstępnego prototypu systemu oscylatora.

Uniwersytet w Stuttgarcie będzie sprawować ogólną kontrolę nad projektem i realizacją wysokiej mocy cienkodyskowego oscylatora tytanowo-szafirowego, natomiast CNRS będzie odpowiadać za zaprojektowanie i przetestowanie organizacji przetwarzania laserowego.

Tymczasem w gestii przedsiębiorstwa TOSA będzie projekt, realizacja i charakterystyka wysokiej mocy cienkodyskowego, tytanowo-szafirowego systemu amplifikacji o skompresowanych impulsach.

Więcej informacji:

TISA TD

<<http://www.tisa-td.eu>>

Karta informacji o projekcie: [http://cordis.europa.eu/projects/rcn/110596\\_pl.html](http://cordis.europa.eu/projects/rcn/110596_pl.html) <  
[http://cordis.europa.eu/projects/rcn/110596\\_en.html](http://cordis.europa.eu/projects/rcn/110596_en.html)>

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/technologie/21250.html>

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

**Partnerzy**