

[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

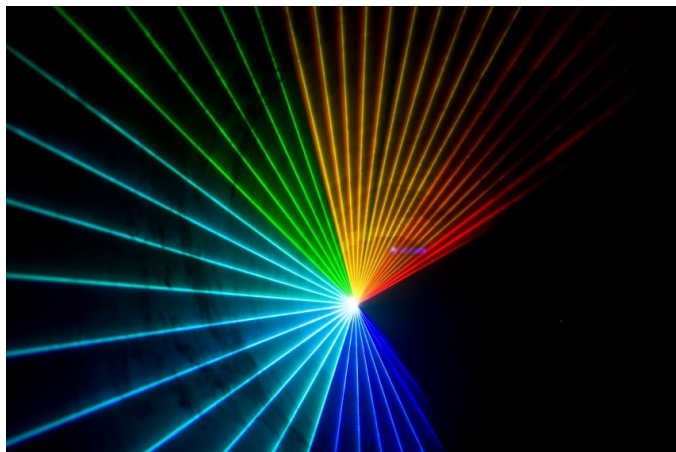
zapisz się



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

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

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_en.html>

Źródło: www.cordis.europa.eu

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

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy