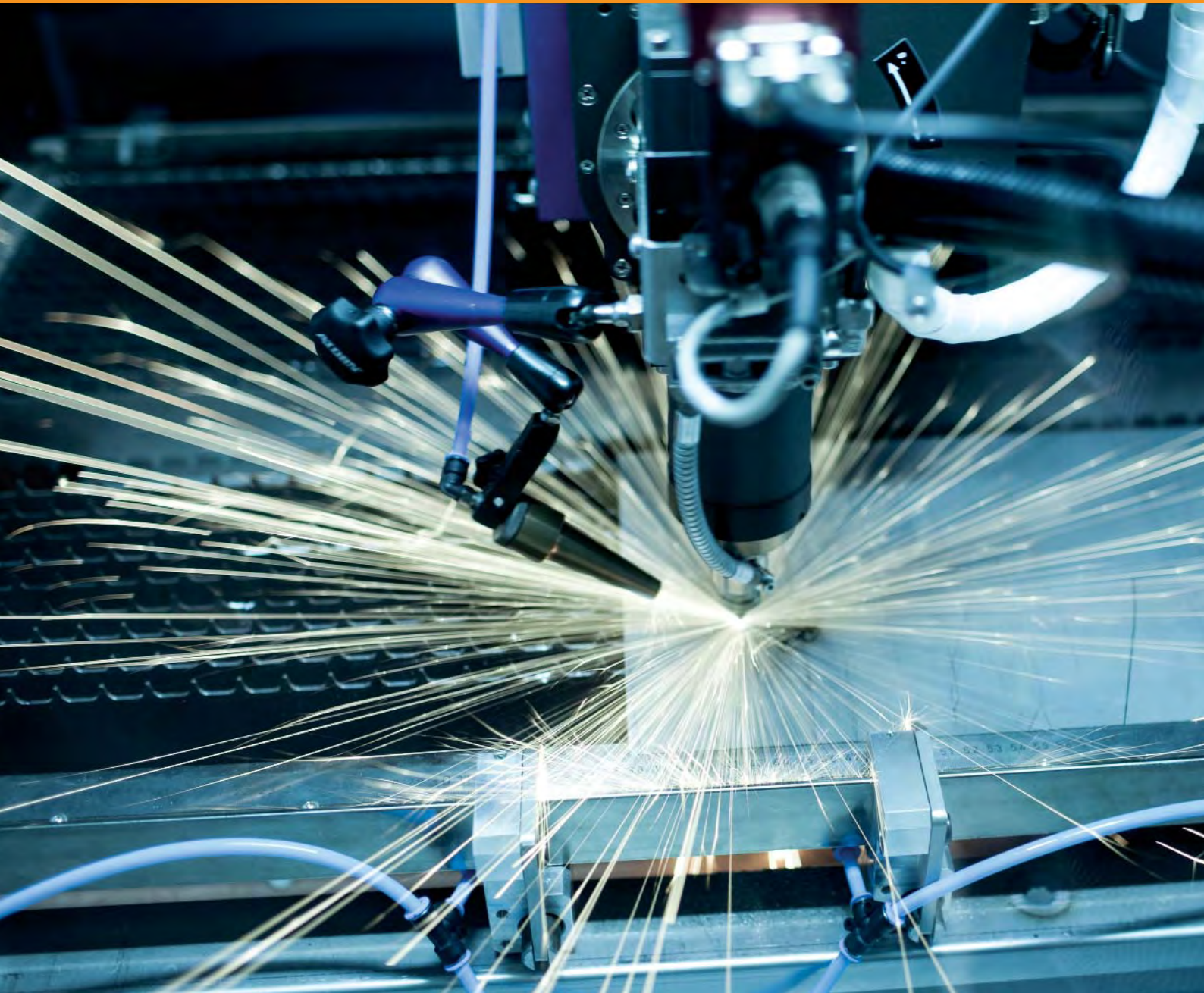
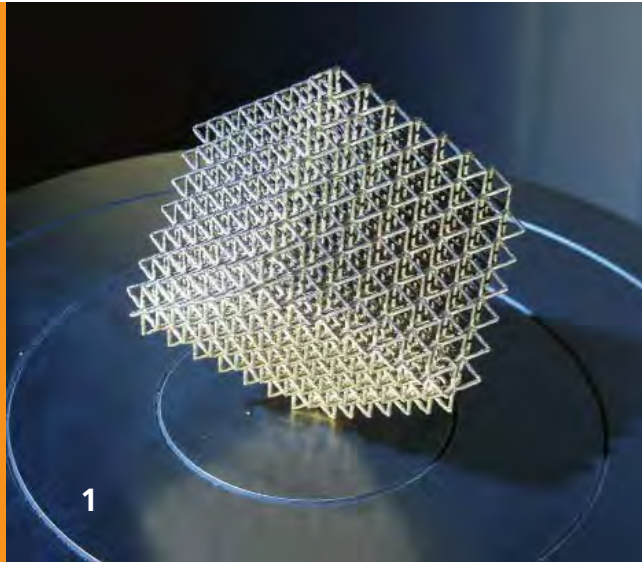


FRAUNHOFER PROJECT CENTER AT WROCŁAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
CENTRUM PROJEKTOWE FRAUNHOFER NA POLITECHNICE WROCŁAWSKIEJ

# LASER INTEGRATED MANUFACTURING ZINTEGROWANE WYTWARZANIE LASEROWE





## MISJA I WIZJA

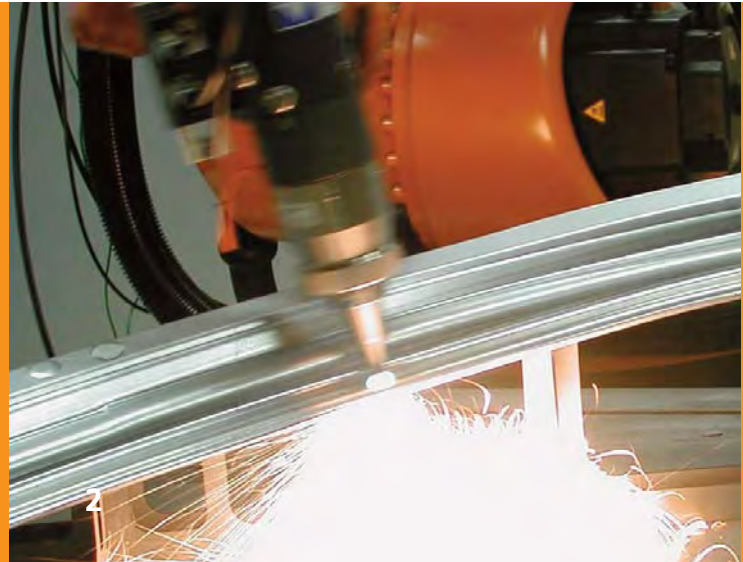
Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS oraz CAMT - Centrum Zaawansowanych Systemów Produkcyjnych Instytutu Technologii Maszyn i Automatykacji ITMA Politechniki Wrocławskiej zintensyfikowały swoje kontakty i współpracę z chwilą założenia Fraunhofer Project Center for Laser Integrated Manufacturing we Wrocławiu.

### Głównymi celami tego wspólnego centrum są:

- stworzenie Centrum Kompetencji dla badań stosowanych w dziedzinie laserowej obróbki materiałów i technologii produkcji,
- rozszerzenie skutecznego biznesowego modelu Fraunhofera na rynek polski i dalsze rynki wschodnioeuropejskie,
- rozszerzenie oferty kształceniowej Politechniki Wrocławskiej, umożliwienie wymiany studentów i transgranicznego toku studiów,
- wykształcenie i pozyskanie wykwalifikowanego personelu dla Fraunhofer Project Center for Laser Integrated Manufacturing,
- ugruntowanie pozycji Fraunhofer Project Center jako laboratorium zastosowanych prac badawczo-rozwojowych dla projektów przemysłowych, krajowych i europejskich.

### Centrum Projektów Fraunhofera bazuje na trzech głównych filarach tj.:

- zamawiane projekty badawczo-rozwojowe dla klientów przemysłowych,
- projekty badawczo-rozwojowe finansowane ze środków publicznych, krajowych, dwustronnych, europejskich oraz,
- wewnętrzne projekty dla rozszerzenia kompetencji obu partnerów.



## MISSION AND VISION

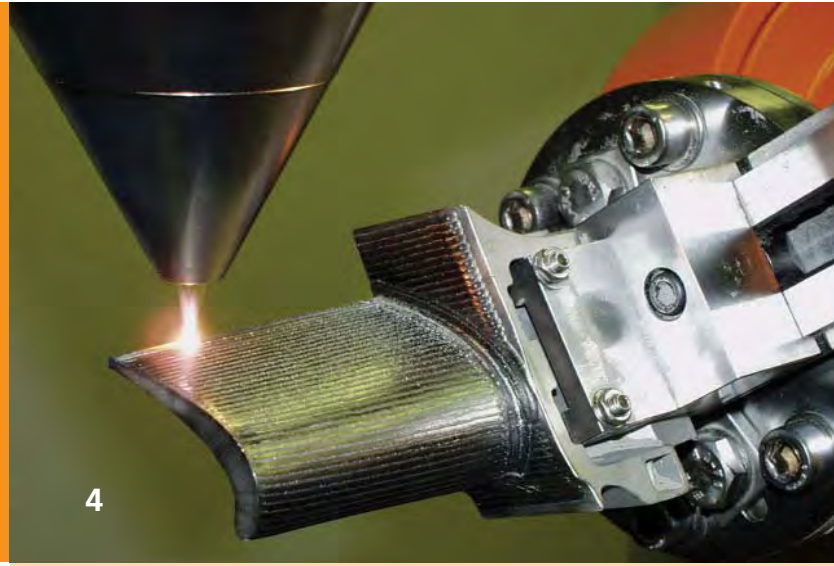
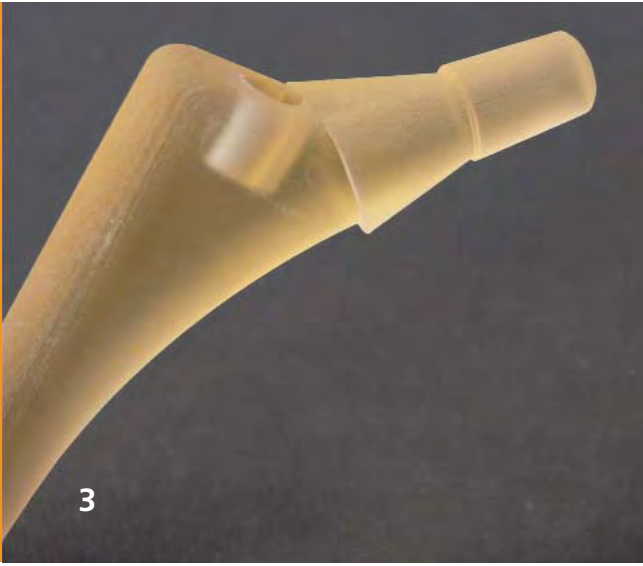
The Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology IWS and the Institute of Production Engineering and Automation ITMA, especially CAMT (Centre for Advanced Manufacturing Technologies) of Wrocław University of Technology (Wuot) intensify the relationships and co-operation in funding the Fraunhofer Project Center for Laser Integrated Manufacturing in Wrocław.

### The main objectives of this joint center are:

- to build up a competence center for applied science in the fields of laser material processing and production engineering; to join the competences of both partners,
- to expand the very successful and approved Fraunhofer business model for Polish and East European markets,
- to extend the educational portfolio of WUoT and to enable students' exchange and transboundary courses of studies,
- to educate and recruit qualified personnel for the Fraunhofer Project Center for Laser Integrated Manufacturing, Fraunhofer IWS and ITMA,
- to successfully establish the Fraunhofer Project Center as an applied R&D laboratory with industrial, governmental and European funding as its core business.

### The work at Fraunhofer Project Center consists of three main pillars:

- contracted research and development projects for industrial customers,
- publicly funded research projects, national, bilateral and European R&D programs,
- internal projects to extend the competences of both partners.



## KOMPETENCJE

Kompetencje Fraunhofer Project Center wynikają z działalności Fraunhofer-IWS w dziedzinie technik laserowych:

- spawania,
- ablacji i cięcia,
- techniki warstw wierzchnich,
- powlekania termicznego

i obszarów prac CAMT Instytutu Technologii Maszyn i Automatykacji (ITMA):

- technologii wytwarzania, w tym technologii generatywnych,
- zarządzania produkcją,
- automatyzacji produkcji i systemów sterowania,
- systemów nadzorowania jakości i systemów wizyjnych.

### **Technologie z zakresu:**

- mikroobróbki,
- makroobróbki jak również inżynierii produkcji,
- production engineering.

### **Są bezpośrednio oferowane dla:**

- klientów przemysłowych,
- uczelni wyższych,
- instytucji badawczo-naukowych.

Rozwój efektywnych energetycznie technologii wytwarzania i produktów jest przedmiotem projektów, wspieranych ze środków publicznych. Orientacja strategiczna polega na kombinacji kompetencji obu partnerów w celu opracowania technologii wytwarzania integrujących techniki laserowe. Pierwszym krokiem w tym kierunku są technologie dla wytwarzania zadaniowego (Direct Manufacturing).

## COMPETENCIES

The competencies of the Fraunhofer Project Center arise from the core laser based business fields of the Fraunhofer IWS:

- joining (welding)
- removal and cutting
- surface layer technologies
- thermal coating technologies.

and the basic areas of the CAMT:

- manufacturing technologies, including generative technologies
- production management,
- production automation and control
- quality inspection systems, including vision systems.

### **The technologies are from the working fields:**

- material micro processing,
- macro processing,
- production engineering.

### **They are directly offered to:**

- industrial customers,
- universities and
- R&D institutions.

The development of energy efficient technologies and products are the topic for publicly funded research projects. As strategic research the competencies of both partners are combined to develop technologies for the »Laser Integrated Manufacturing« with a first step of integration in »Direct Manufacturing«.



## LOKALIZACJA

Centrum Projektów Fraunhofera jest zlokalizowane w Laboratoriach CAMT Instytutu Technologii Maszyn i Automatykacji Politechniki Wrocławskiej.

## CONTACT



Politechnika Wroclawska

Politechnika Wroclawska  
Instytut Technologii Maszyn i Automatykacji  
Centrum Zaawansowanych Systemów Produkcyjnych  
CAMT  
ul. Łukasiewicza 5  
50-371 Wrocław

Prof. Dr. Edward Chlebus  
Phone +48 71 320 -2075, -2046  
Fax +48 71 328 06 70  
edward.chlebus@pwr.wroc.pl  
www.pwr.wroc.pl, www.camt.pl



Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology  
Winterbergstr. 28  
01277 Dresden, Germany

Dr. Jan Hauptmann  
Phone +49 351 83391-3236  
Fax +49 351 83391-3300  
jan.hauptmann@iws.fraunhofer.de  
www.iws.fraunhofer.de

## LOCATION

The Fraunhofer Project Center is located at the facilities of the institute of Production Engineering and Automation at the Wrocław University of Technology.



Wrocław University of Technology

Wrocław University of Technology  
Institute of Production Engineering and Automation  
Centre for Advanced Manufacturing Technologies  
CAMT  
ul. Łukasiewicza 5  
50-371 Wrocław, Poland

- 1 *Product of selective laser melting process (CAMT)*
- 2 *3D fiber laser cutting with robotics (IWS)*
- 3 *Poly Jet 3D printing hip prosthesis (CAMT)*
- 4 *Repair of gas turbine blades through build-up welding with high power diode lasers (IWS)*