



ACceleraTing PHotonics innovATion
for SME's: a one STop-shop-
incubator

Akceleracja innowacji fotonicznych
dla firm (SMEs): inkubator
kompleksowej obsługi

Zwiększenie konkurencyjności przemysłu w Europie poprzez wspomaganie innowacjami fonicznymi

Małgorzata Kujawińska

Instytut Mikromechaniki i Fotoniki
Politechnika Warszawska

m.kujawinska@mchtr.pw.edu.pl



ACTPHAST is an Integrated Project funded by the European Commission under Horizon2020
Grant Agreement N°779472

- **Fotonika - kluczową technologią wspomagającą innowacje w SMEs i przemyśle**
na świecie i na Mazowszu:
Forsight: Ocena potencjału oraz perspektyw rozwoju sektora technologii fonicznych na Mazowszu (listopad 2018)
- Poszukiwania nowych modeli wspomagania innowacji w SMEs
- Poszukiwania efektywnych metod transferu technologii z jednostek badawczych do SMEs/przemysłu

Jakie są podstawowe blokery innowacyjności w SMEs???

Zasoby ludzkie i ekspertyza



Brak wewnętrznych ekspertów i fotonicznej



Tworzenie własnego zespołu R&D jest zbyt drogie



Identyfikacja zewnętrznego eksperta jest często strzałem w ciemności



Dedykowane zespoły dla rozwiązań fotonicznych – rzadko dostępne

Technologia



Brak własnych innowacyjnych rozwiązań fotonicznych



Ryzyko inwestycyjne zbyt wysokie



Technologie bazujące na zakupie elementów technologii u różnych dostawców - niekompatybilne



Kompleksowa obsługa łańcucha technologicznego non-existent

Usuwanie blokerów



Mechanizmy uruchomione w UE dedykowane projekty:

Coordinator: Vrije Univ. of Brussel

Partnerzy z Polski: **Politechnika Warszawska, ITME, UMCS**

ACTMOST: *Access Centre for Expertise, Services and Technology for Microoptics, (2010-2013) 7PR UE, CSA, 1mln Euro*

16 partnerów R&D, wspomaganie T dla 15 firm

ACTPHAST: *Access CenTer for PHotonics innovAtion Solutions and Technology support, (2013-2017) 7PR UE, IP, 6mln Euro*

29 partnerów R&D, wspomaganie T dla 70 firm

ACTPHAST 4.0: *Akceleracja innowacji fotonicznych dla firm: inkubator kompleksowej obsługi, (2017-2020) H2020, IP, 10mln Euro*

25 partnerów R&D, wspomaganie T&B dla 110 firm

ACTPHAST 4R: *Akceleracja wykorzystania fotoniki w badaniach przez inkubator kompleksowej obsługi (2018-2022), H2020, IP, 6mln Euro, 25partnerów*

ACTPHAST 4.0 zaprojektowany aby oferować pełne rozwiązanie



Rozwiązania
kompleksowej obsługi +
bazujące na najlepszych
platformach
technologicznych

Twórz

Zespoły
„plug-and-play”
dla fotonicznych
innowacji bazujące na
najlepszych ekspertach
Europejskich



Usuwaj blokery fotonicznych innowacji

i

Wspieraj Europejskie SMEs i LSC



Priorytet –
innowacyjny produkt



otwieraj
nowe rynki



Skróć czas
dojścia do
ryнку



Rozwijaj
biznes



Twórz miejsca
pracy

Do kogo adresowany jest ACTPHAST 4.0?

ACTPHAST 4.0 wspiera dwie grupy firm, które potrzebują
ekspertyzy fotonicznej:



- 1. Firmy fotoniczne**
w których główna działalność
obejmuje wytwarzani
produktów fotonicznych –
komponentów i systemów



- 2. Firmy, w których fotonika jest
kluczową techniką wspierającą,**
t.j. w których fotonika stanowi o
zastosowaniach w takich obszarach jak
medycyna, rolnictwo, transport, rozrywka.....

Mogą to być SMEs i duży przemysł, ze szczególnym
uwzględnieniem potrzeb europejskich SMEs.

Do kogo adresowany jest ACTPHAST 4.0?

ACTPHAST 4.0 wspiera firmy w przygotowaniu produktu na poziomach gotowości technologicznej TRL 3 do TRL 7)

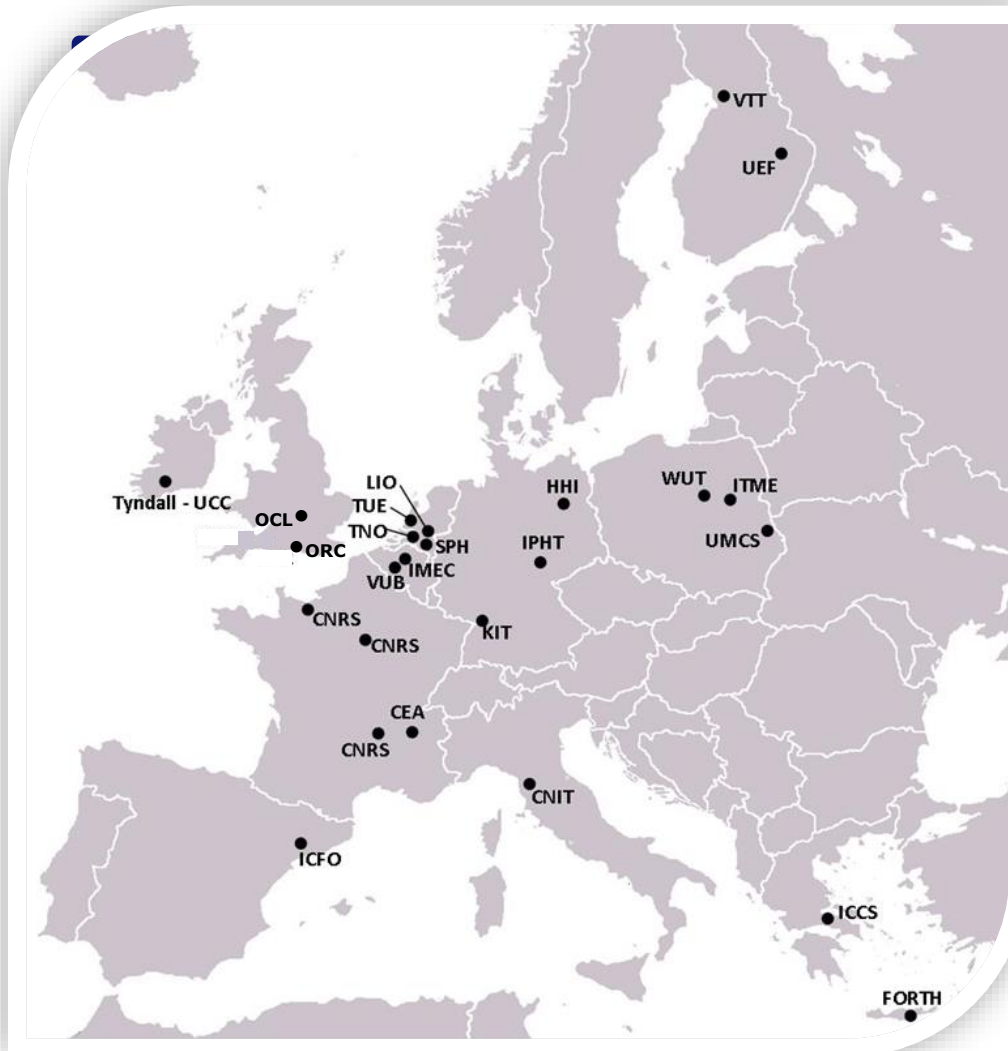
- Kolejne projekty są możliwe aby ułatwić postęp TRL i przyspieszyć drogę produktu do rynku

TRL1: Basic principles observed	TRL2: Technology concept formulated	TRL3: Experimental proof of concept	TRL4: Technology validation in lab	TRL5: Tech. validation in relevant environment	TRL6: Demonstration in relevant environment	TRL7: Demonstration in operational environment	TRL8: System complete and qualified	TRL9: Successful missions operation
------------------------------------	--	--	---------------------------------------	---	--	---	--	--



Jakie wsparcie jest możliwe?

Do dyspozycji ok. 200 ekspertów z 25 EU instytutów/uczelni, reprezentujących najbardziej zaawansowane badania i technologie.



Skauci i managerowie projektów

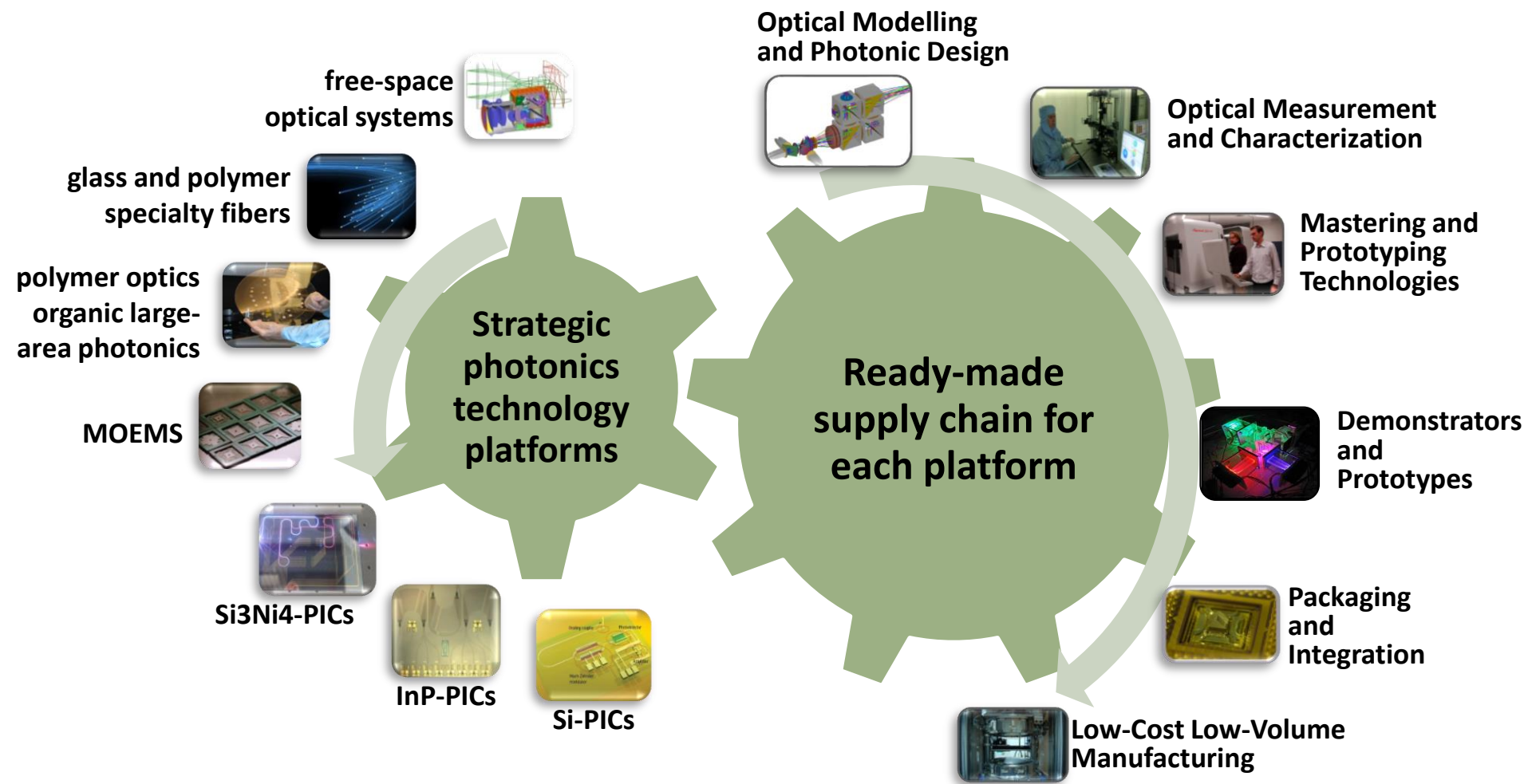
wybierani z bazy danych najlepszych europejskich
specjalistów do rozwiązywania zagadnień
zidentyfikowanych i zgłoszonych przez firmy



Jakie wspomaganie jest dostępne?

ACTPHAST4.0 reprezentuje 7 strategicznych platform technologicznych, które umożliwiają opracowanie pełnych łańcuchów technologicznych produktu: od projektu do prototypu.

+ **Dostęp do europejskich fotonicznych linii pilotazowych**



Osoby koordynujące i zarządzające projektem

Zarząd



Hugo Thienpont
VUB



Jürgen Mohr
KIT



Pierre Chavel
CNRS



Mike Wale
OCL



Techniczny Zespół Koordynacyjny (TCT)



Prof. M. Vervaeke
Leader Technology
Platform 1



Prof. F. Berghmans
Leader Technology
Platform 2



Prof. J. Mohr
Leader Technology
Platform 3



Prof. C. Gorecki
Leader Technology
Platform 4



Prof. R. Baets
Leader Technology
Platform 5



Prof. M. Smit
Leader Technology
Platform 6



A. Leinse
Leader Technology
Platform 7



**Prof. H.
Avramopoulos**



**Prof. P.
Harmsma**
Sensor system



**Prof. M.
Kujawinska**
Metrology



Prof. P. O'Brien
Photonics
Packaging Systems



Prof. P. Karioja
Photonics
Assembly

Centr. Punkt Kontaktowy



Ir. Nathalie Debaes



Peter Doyle



Ocena zgłoszonych projektów innowacyjnych?

8 podstawowych kryteriów oceny



Europejska tożsamość i
zgodność celami
projektu



Przedkomercyjny
charakter



Ekspertyza zespołów
ATPHAST oczekiwana
w projekcie t



Współmierność oczekiwanego
finansowania z zał. w
ACTPHAST



Jakość wniosku i
konsensus w IP



Innowacyjny
charakter wniosku



Zaangażowanie
firmy w realizację
projektu „in kind”



Potencjalny wpływ na
wyniki finansowe i
wzrost zatrudnienia w
firmie

Szybka ścieżka decyzyjna

Wnioski przygotowywane przez eksperta technicznego i biznesowego ACTPHAST z min. biurokracją dla firmy



**QUALIFIED
EXPRESSION OF
INTEREST FROM
A COMPANY**



**EXPERT
APPOINTED**



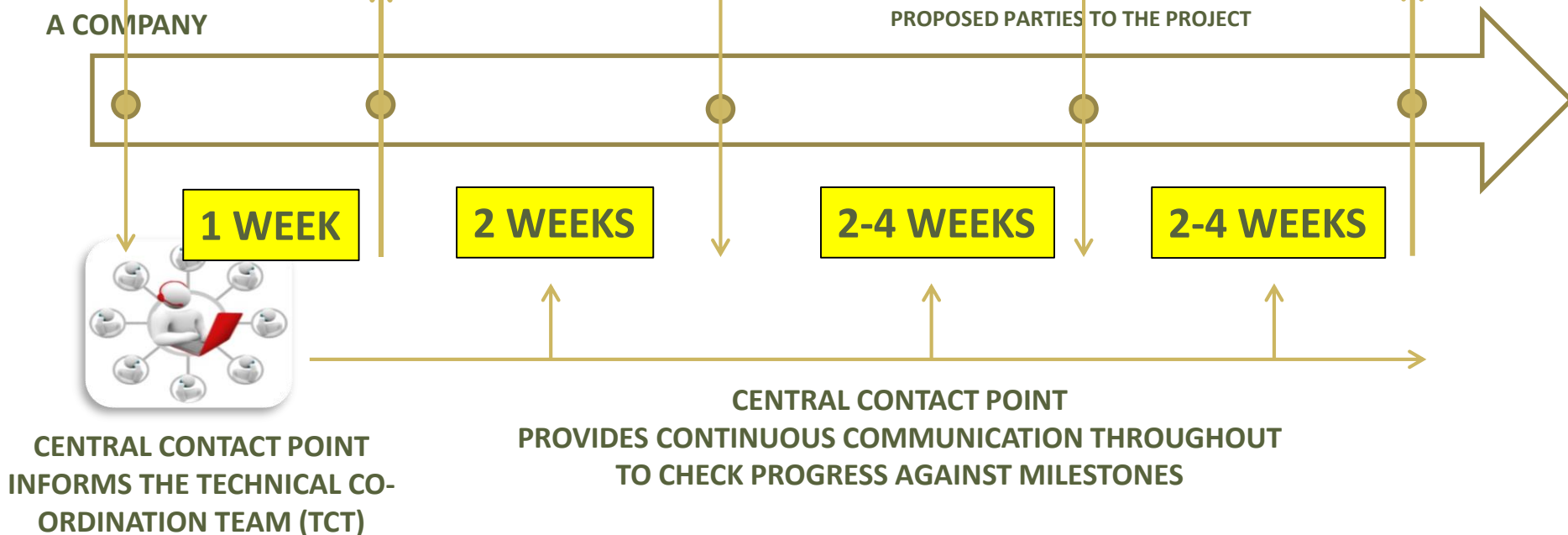
**EXPERT
VISITS**



PROPOSAL SUBMITTED
INCL. CONSENSUS ON IPR & OTHER
KEY CONTRACT TERMS BETWEEN THE
PROPOSED PARTIES TO THE PROJECT



**PROPOSAL
GRANTED**



Szybka realizacja projektów

Szablony kontraktów przyspieszają proces.
Typowo: 0-3miesiące do podpisania kontraktu,
6-9 na realizację projektu



PROPOSAL
GRANTED



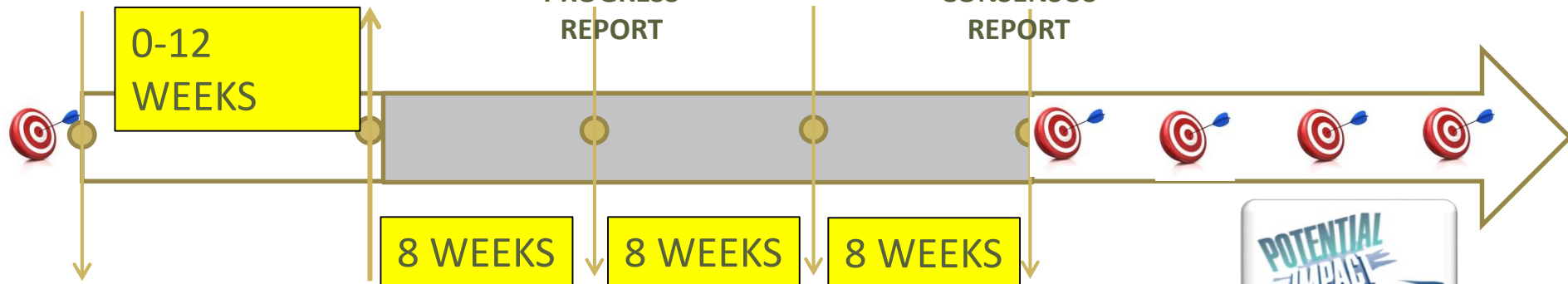
START



PROGRESS
REPORT



CONSENSUS
REPORT



SPECIFIC PROJECT
CONTRACT SIGNED
BETWEEN THE
PARTIES TO THE
PROJECT, I.E. THE
COMPANY AND
ONE OR MORE
RESEARCH INSTITUTES
INVOLVED



CENTRAL
CONTACT POINT
ENQUIRES



CENTRAL
CONTACT POINT
ENQUIRES



PERIODIC IMPACT
MEASUREMENT AFTER
PROJECT COMPLETION,
E.G. REVENUE & JOBS
GROWTH IN
SUPPORTED COMPANIES

Przykłady projektów zrealizowanych dla ACTPHAST



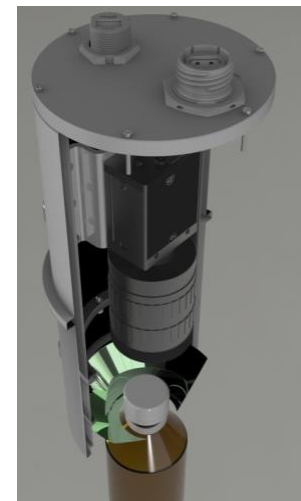
Company details

Company name	KSM Vision Sp. z o.o.
Location	Poland
Company type	SME
Activity description	Developer of optical measurement and machine vision systems

Application field Machine vision

Project information

Scope	Development of a machine vision-based inspection system for quality control of cap feeding and its placement on pharmaceutical bottles in an automatic packing process
Technology platform	TP-1: Free-space photonic components and systems
Project leader	Michał Józwik, PhD (WUT)
Start	September 2014
Duration	6 months
Partners	WUT (Poland), VUB (Belgium)



Przykłady projektów zrealizowanych w ramach ACTPHAST

Company details

Company name SMARTTECH

Location Poland

Company type SME

Activity description SMARTTECH is an engineering, expert-based company specialized in 3D optical scanner development and manufacturing.

Application field Optical metrology



Project information

Scope Low-cost 3D scanner with calibrated color measurement

Technology platform TP-1: Free-space photonic components and systems

Project leader Marcin Witkowski, PhD (WUT)

Start October 2014

Duration 6 months

Partners WUT (Poland)



Przykłady projektów zrealizowanych w ramach ACTPHAST

Company details

Company name	Kongsberg Automotive
Location	Poland
Company type	LSC
Activity description	Kongsberg Automotive in Pruszkow (Poland) is the only European manufacturing site producing automotive parts enhancing seating comfort for BMW, Toyota, Land Rover and other.
Application field	Automotive



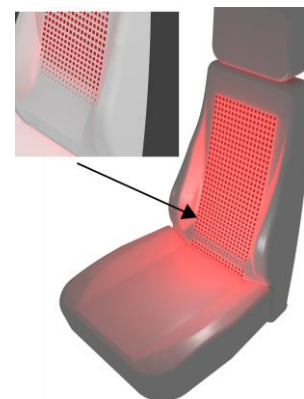
Project 1 information

Scope	Development of optical nondestructive method for polyurethane welds quality
Technology platform	TP-1: Free-space photonic components and systems
Project leader	Prof. Leszek Salbut (WUT)
Start	November 2014
Duration	6 months
Partners	WUT (Poland)



Project 2 information

Scope	Development of phototherapy system in car seat
Technology platform	TP-1: Free-space photonic
Project leader	TP-3: Polymer optics Prof. M. Kujawińska(WUT)
Start	February 2017
Duration	6 months
Partners	WUT (Poland) VTT (Finland)



Przykłady projektów zrealizowanych w ramach ACTPHAST



fireplaces



feasibility study
of a virtual fireplace

WUT

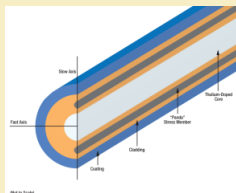


ABC Haarden – ACTPHAST realizes
impressive demonstrator, starting
from blanc page

Wspomaganie firm fotonicznych przykłady

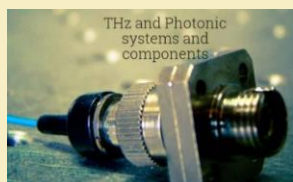


optical amplifiers

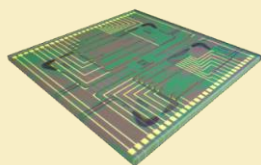


**Erbium-doped
extended mode fiber**

IPHT



THz components



**InP frequency comb
generator for THz**

**CNIT
OCLARO**



**Head-up displays
for avionics**

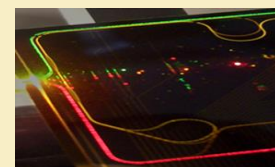


**hot embossing
of free-form optics**

**VUB
KIT**



**integrated
laserbeam combiners**



**free-space coupling
to a beam combiner chip**

**VTT
VUB**



white lasers



**high resolution
fluorescence functionality**

ICFO

Wspomaganie firm nefotonicznych przykłady

TOMRA



**food
sorters**



**LED-based
sorting**

**VUB
KIT
VTT**

LAZER



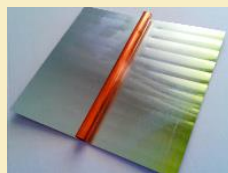
**cycling
helmets**



**visor-mounted
displays**

**IMEC
VUB**

**Prime
Laser Tech**



**solar
thermal systems**



**temperature/
pressure sensors**

FORTH

gamaimpianti
SOLUZIONI TECNOLOGICHE SOSTENIBILI



**train pumping
sewage**



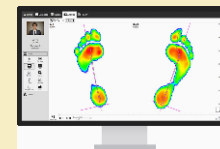
**UV-illumination
of pathogens**

VUB

RSScan



**medical footscan
instruments**



**shear force
measurement**

WUT

- Gorące zaproszenie do korzystania z możliwości jakie stwarza ACTPHAST 4.0 i ACTPHAST 4R
www.actphast.eu
- Rozważenie przez Urząd Marszałkowski uruchomienia podobnego modelu wspierania SMEs na Mazowszu w oparciu o szeroką bazę badawczą w obszarze fotoniki (Forsight FOTONIKI na Mazowszu)
- Model ten po sprawdzeniu na Mazowszu dla fotoniki można:
 - rozszerzyć o bazę naukową innych regionów
 - rozszerzyć o inne wybrane dziedziny
 - włączyć infrastrukturę badawczą (CEZAMAT, Kampus Nowych Technologii,) na Mazowszu, w Polsce
 - wykorzystać infrastrukturę europejskich linii pilotujących
<https://pi-scale.eu/european-pilot-lines-initiative/>

Dziękuję za uwagę



**ACceleraTing PHotonics innovAtion
for SME's: a one STop-shop-incubator**

Kontakt: www.actphast.eu

M. Kujawińska: m.kujawińska@mchtr.pw.edu.pl