

PS 75 lat
POLITECHNIKI
ŚLĄSKIEJ



Politechnika
Śląska

**UCZELNIA
BADAWCZA**
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

Priorytetowy Obszar Badawczy 5

Automatyzacja procesów i Przemysł 4.0

Część IV

Gliwice 29.10.2020 r.

Część IV

- **Zastosowania wirtualnej i poszerzonej rzeczywistości, zastosowania systemów wizyjnych**
- Inżynieria odwrotna, szybkie prototypowanie, druk 3D

POB5 - Automatyzacja procesów i Przemysł 4.0

Część IV

A. Zastosowania wirtualnej i poszerzonej rzeczywistości, zastosowania systemów wizyjnych

Osoba reprezentująca zespół badawczy			Wydział	Długość prezentacji
Prof.	Jarosław	Żmudzki	WMT	8 min
Dr inż.	Marcin	Januszka	WMT	
Prof.	Grzegorz	Ćwikła	WMT	
Prof.	Andrzej	Sokołowski	WMT	
Prof.	Jan	Rabiej	WAr	2 min
Dr inż.	Michał	Staniszewski	WAEiI	5 min
Dr inż.	Krzysztof	Daniec	WAEiI	



Politechnika
Śląska



ZASTOSOWANIA WIRTUALNEJ I POSZERZONEJ RZECZYWISTOŚCI, ZASTOSOWANIA SYSTEMÓW WIZYJNYCH

Marcin Januszka, Jarosław Żmudzki, Grzegorz Ćwikła, Andrzej Sokołowski

Wydział Mechaniczny Technologiczny

Poszerzona rzeczywistość

Obszary zastosowania

KONCYPOWANIE

PROJEKTOWANIE I
KONSTRUOWANIE

ANALIZY NUMERYCZNE

SYMULACJA
WYTWARZANIA

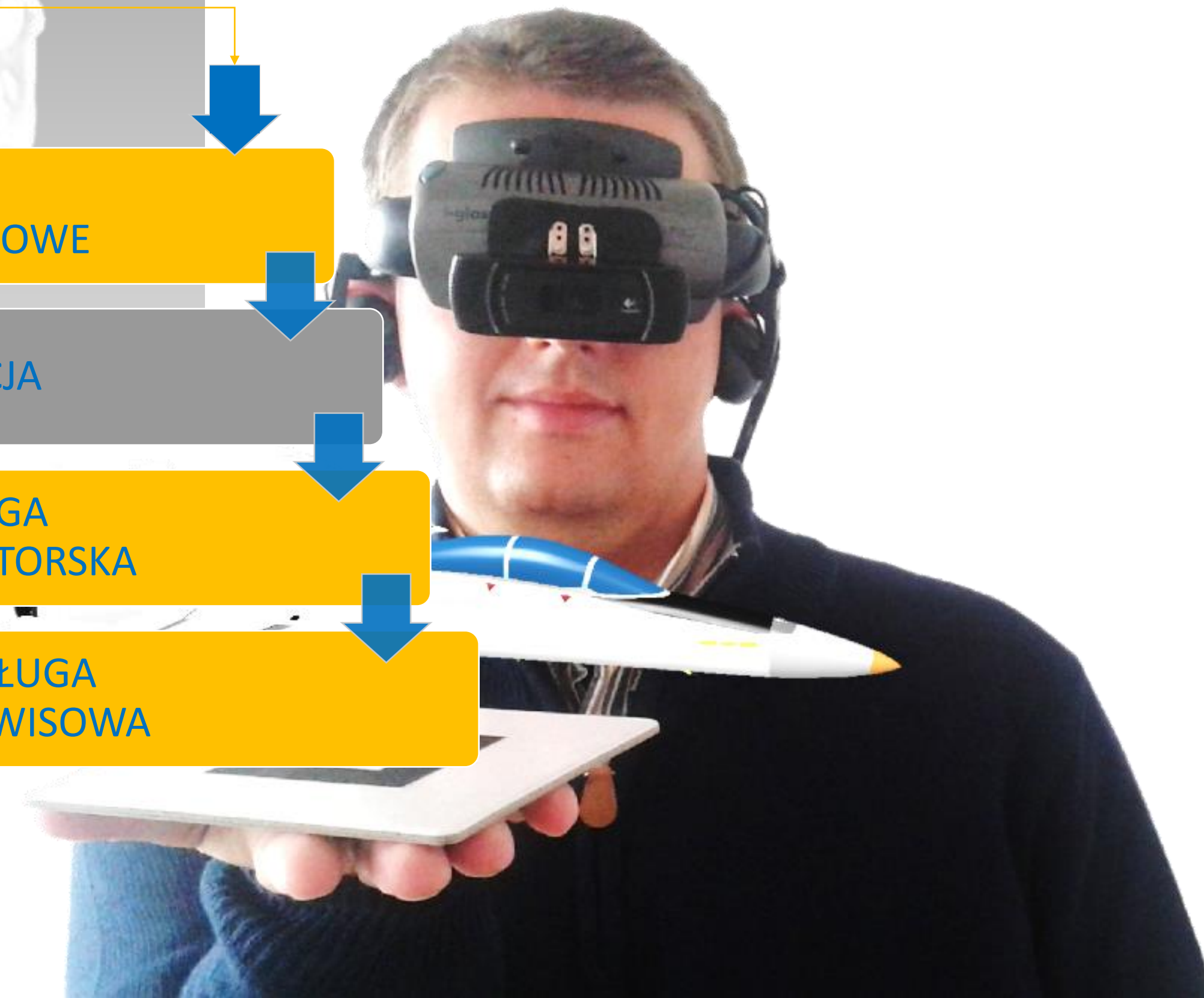
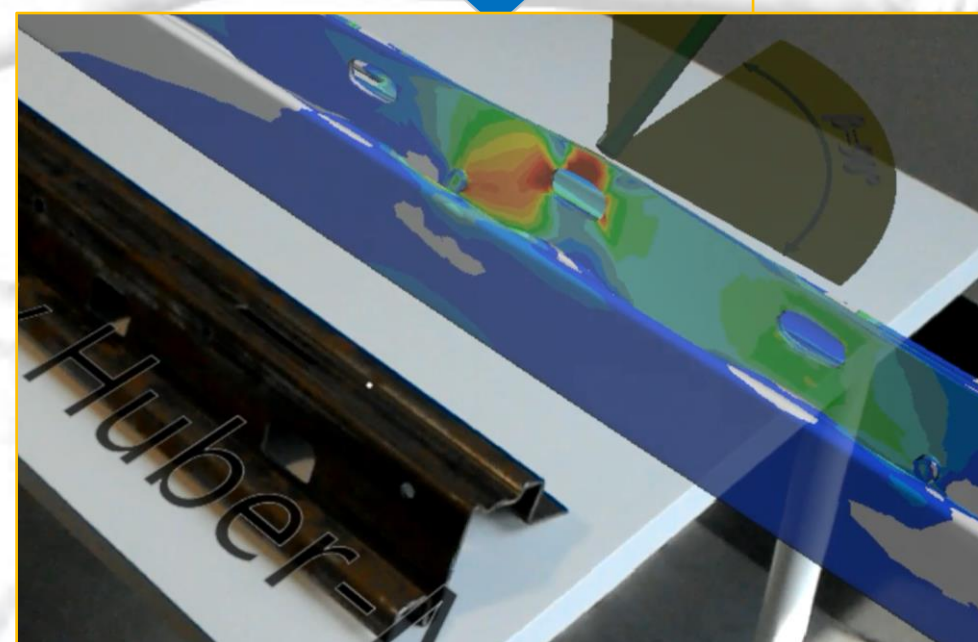
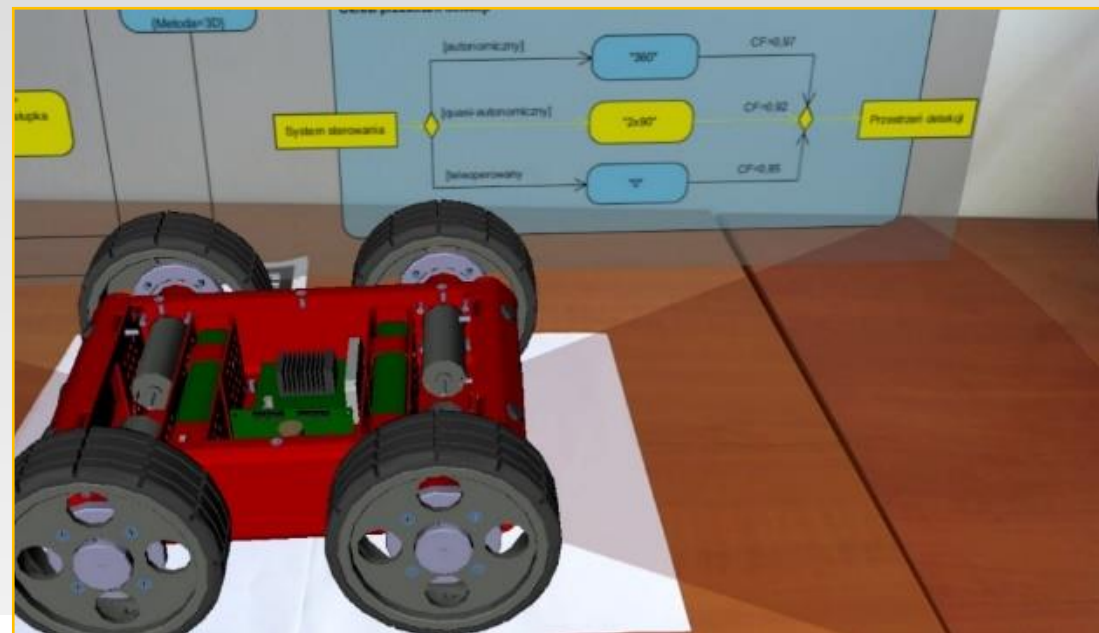
PROTOTYPOWANIE I
WALIDACJA

DZIAŁANIA
MARKETINGOWE

PRODUKCJA

OBSŁUGA
OPERATORSKA

OBSŁUGA
SERWISOWA



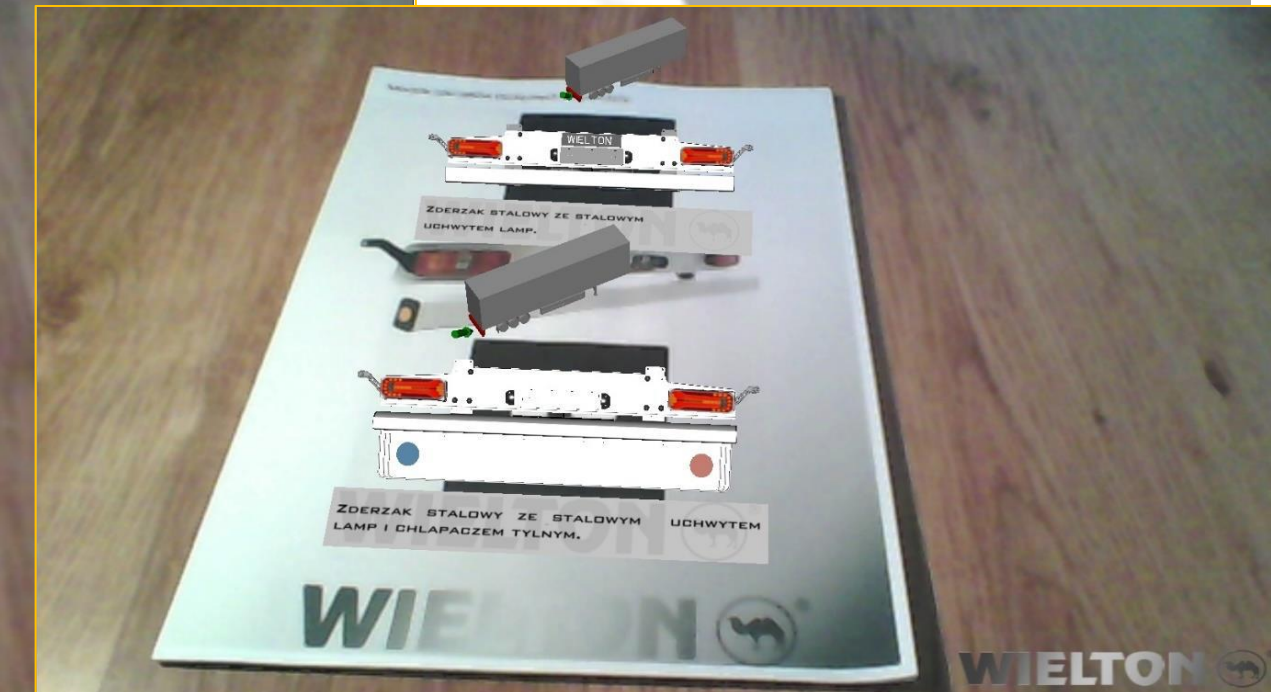
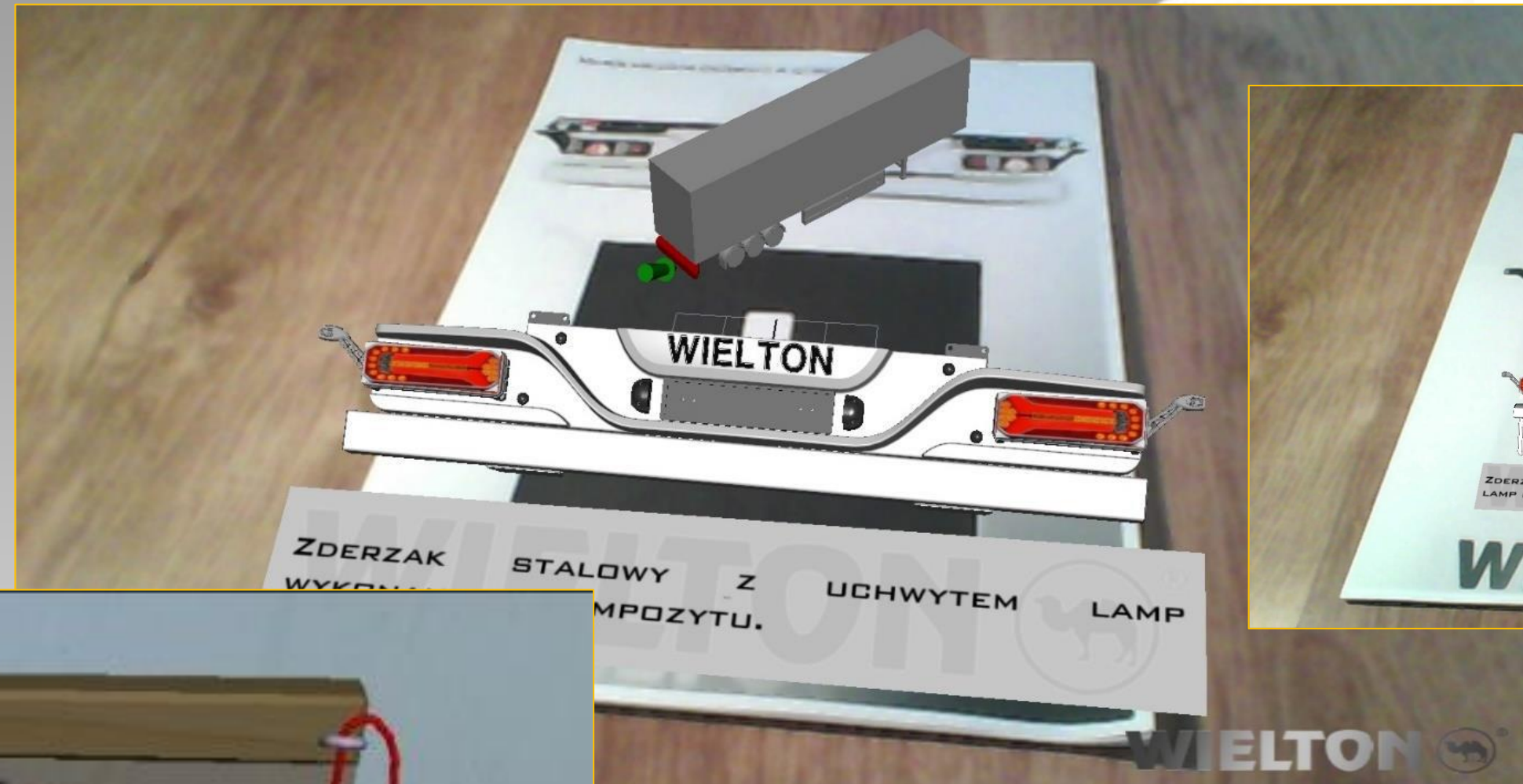
Poszerzona rzeczywistość

Interaktywne instrukcje

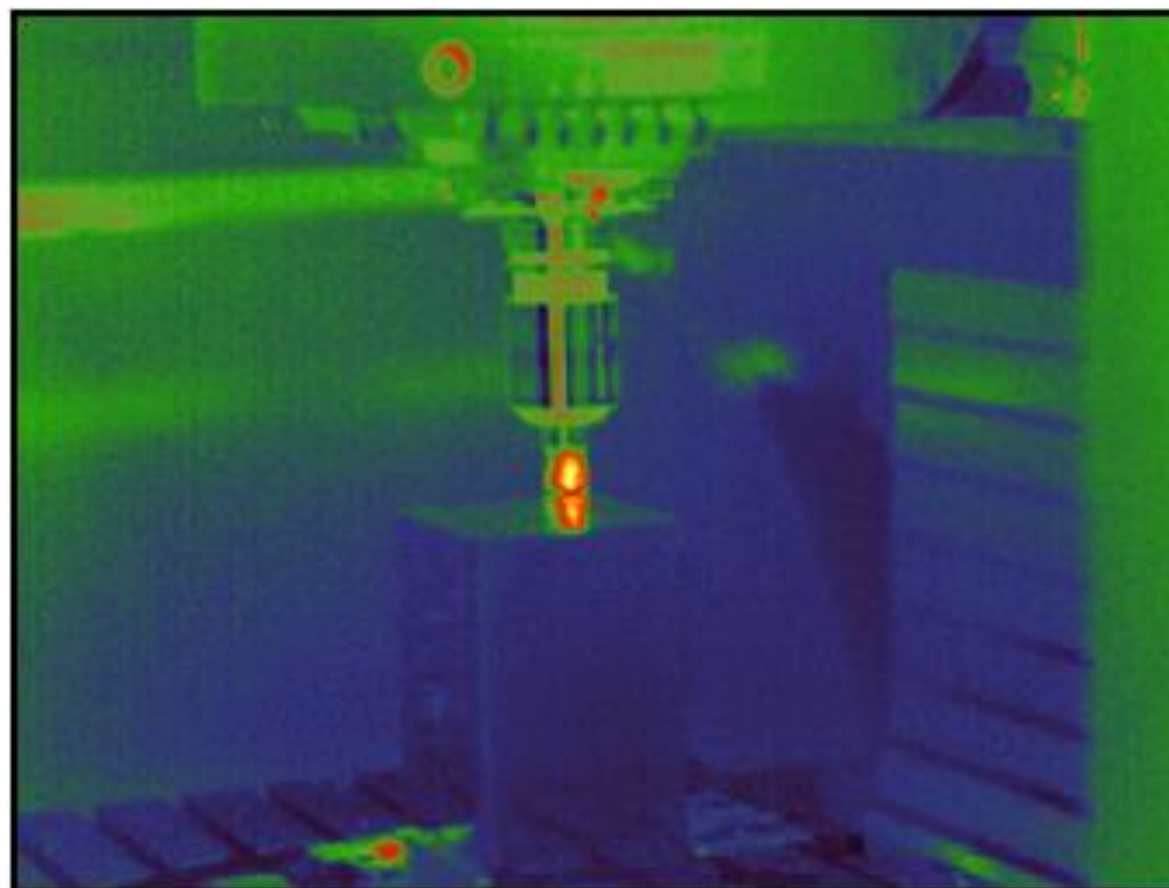


Poszerzona rzeczywistość

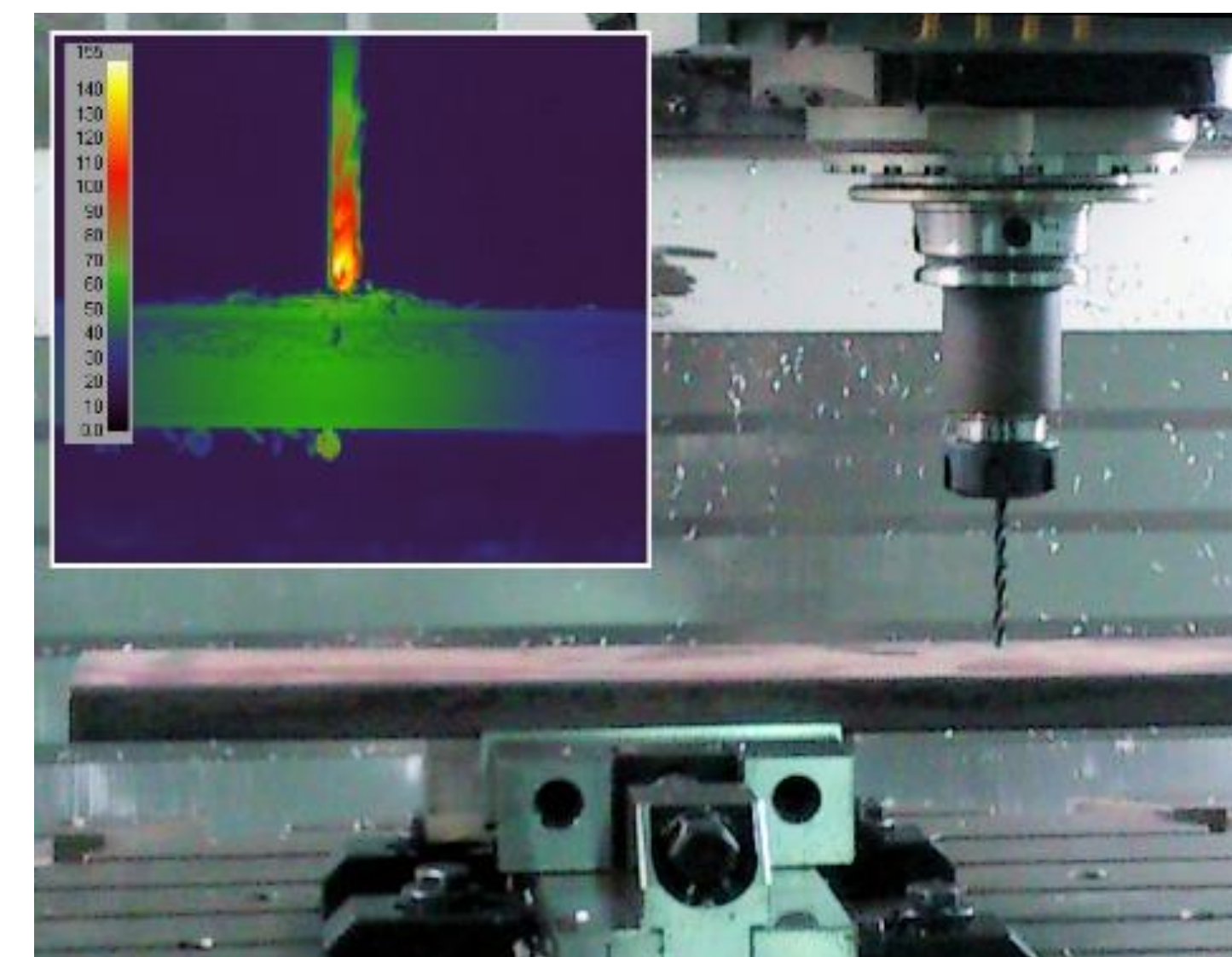
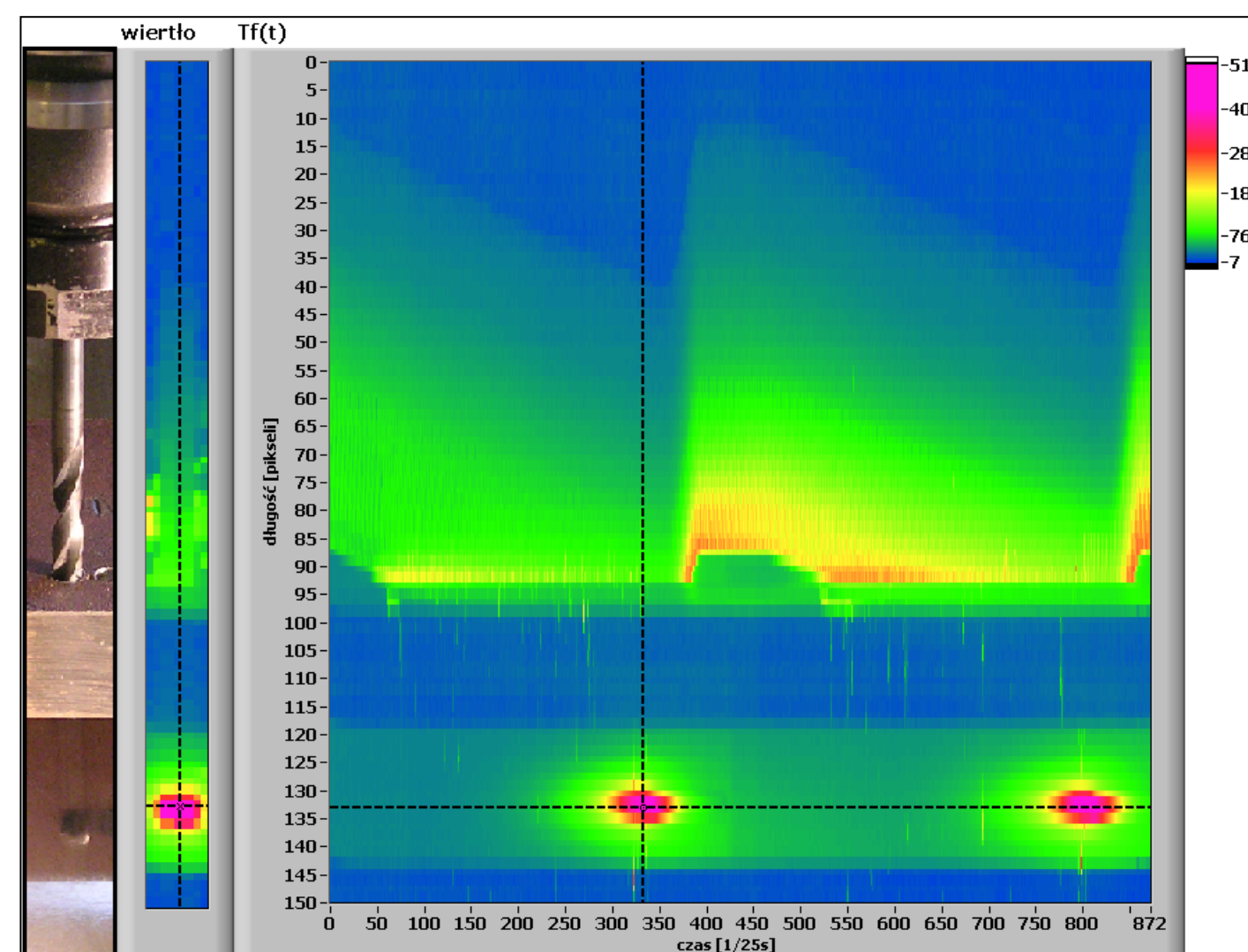
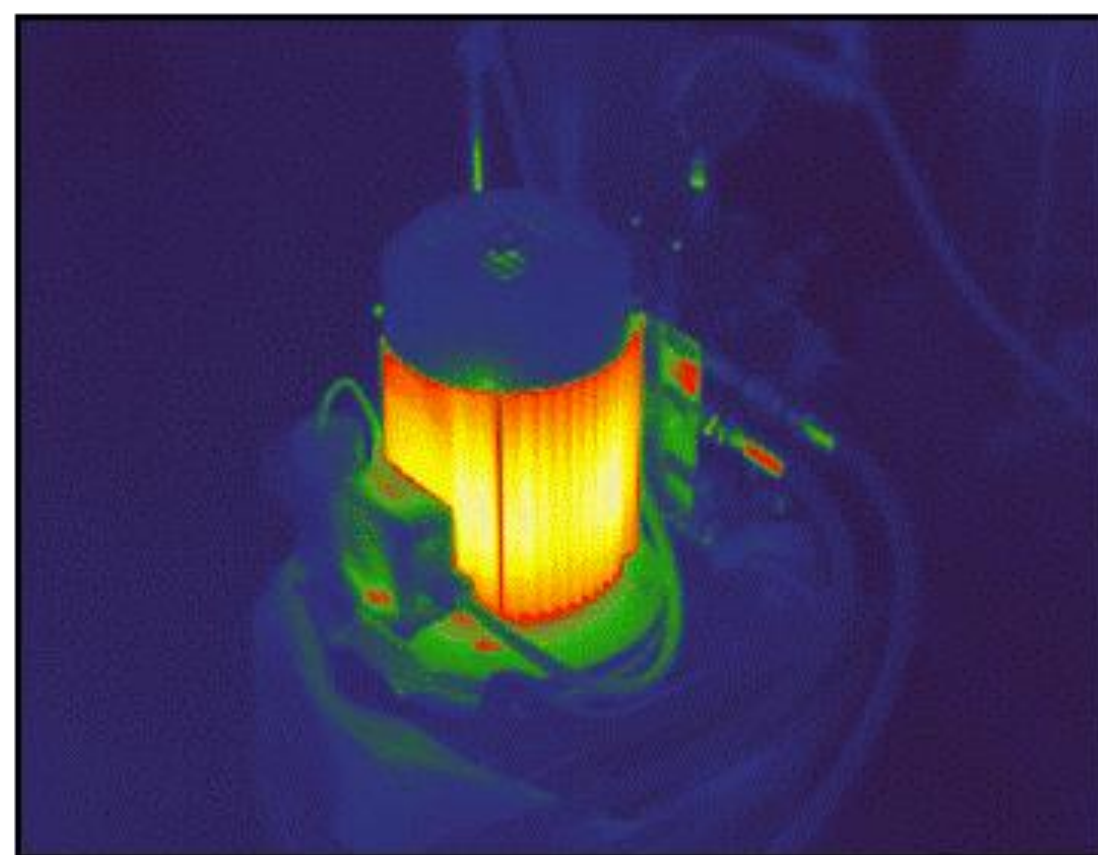
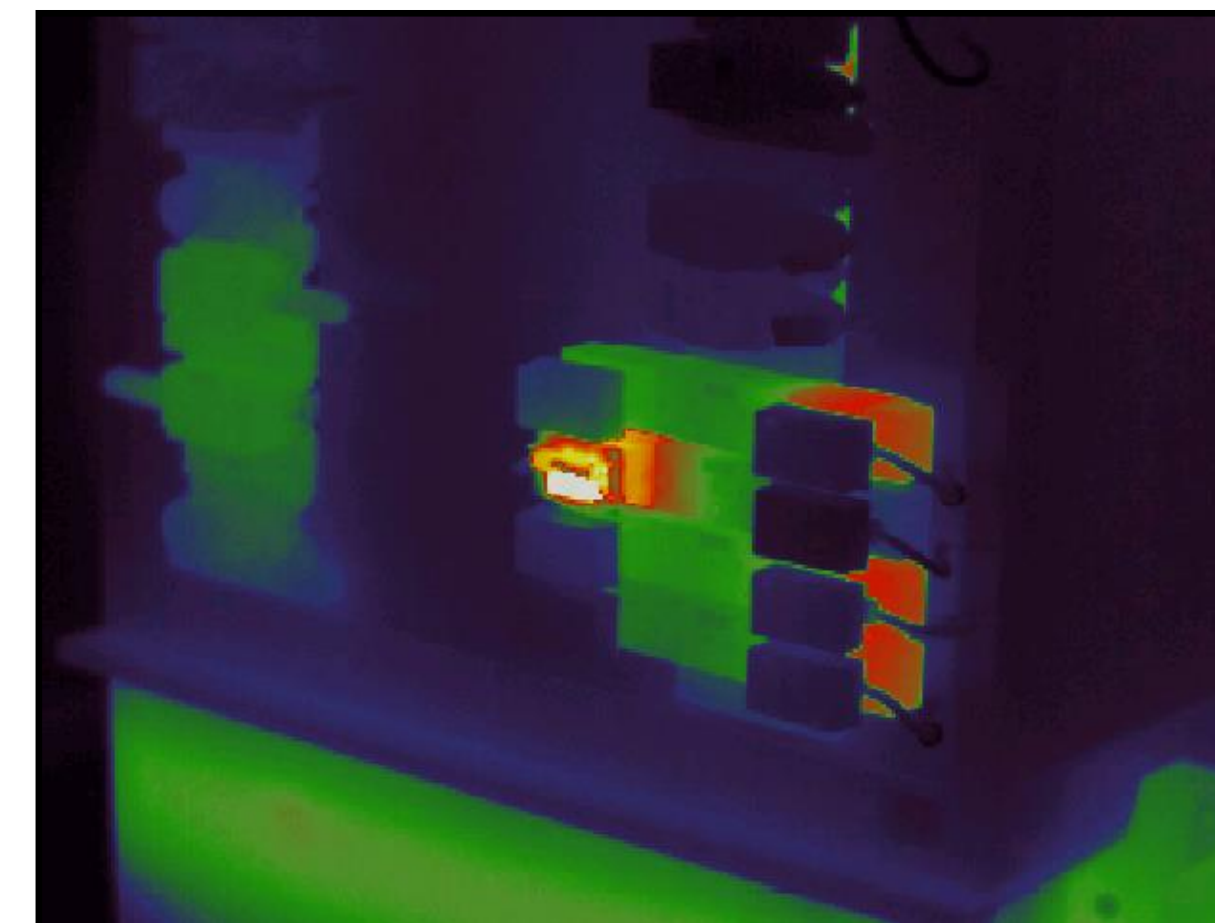
Interaktywne katalogi



Zastosowania systemów termowizyjnych

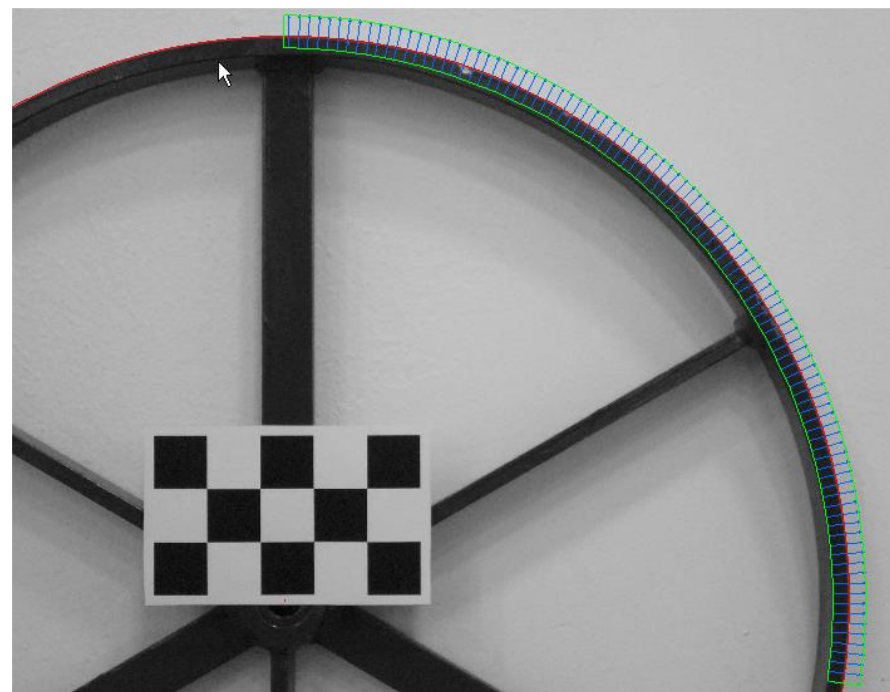
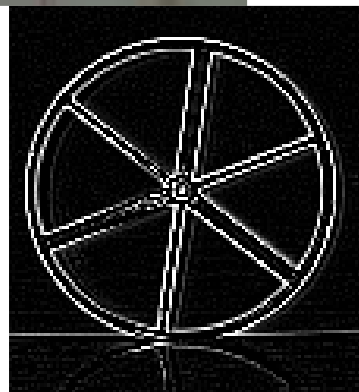
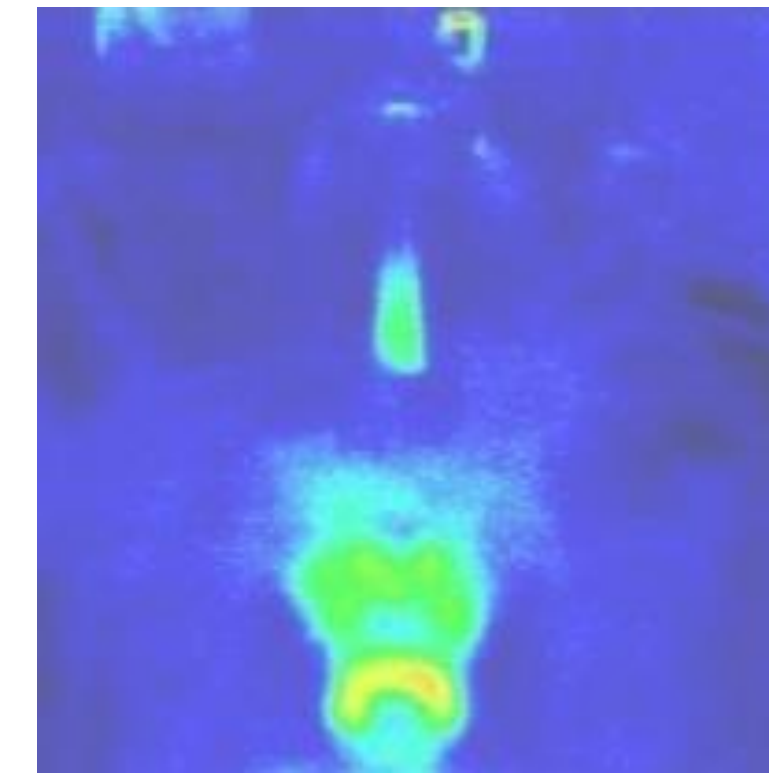
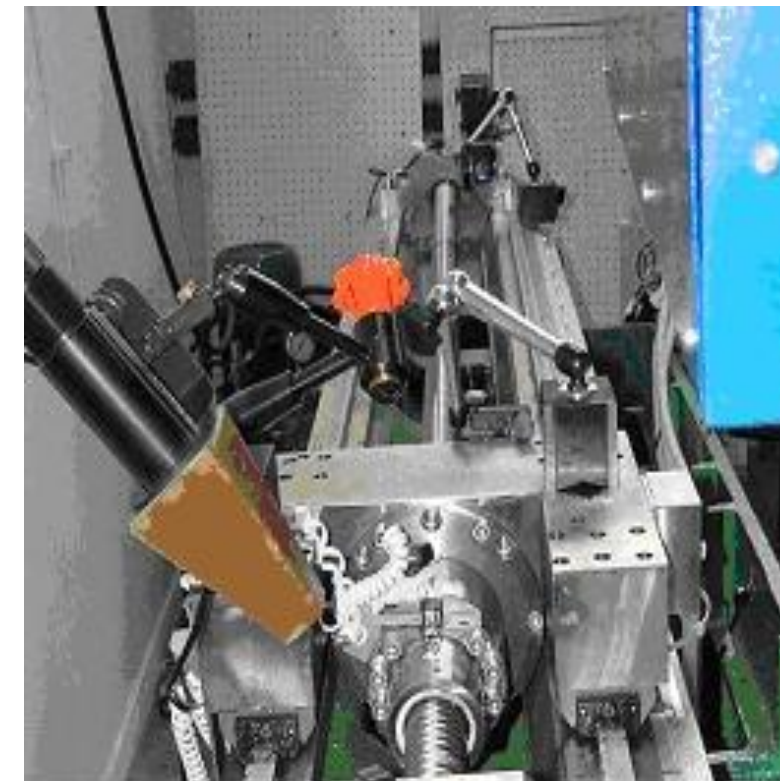


- diagnostyka termiczna maszyn do obróbki skrawaniem
- obciążenia termiczne napędów głównych i posuwowych
- pomiary pola temperatur urządzeń energetycznych
- pomiary pola temperatur szybkozmiennych procesów cieplnych
- pomiary termowizyjne pola temperatur w procesie skrawania



Zastosowania systemów wizyjnych i termowizyjnych

Jednoczesna analiza wizyjna i termowizyjna obrazów elementów maszyn o podwyższonej temperaturze



Wizyjny pomiar średnicy modelu koła pojazdu szynowego



PS 75 lat
POLITECHNIKI
ŚLĄSKIEJ



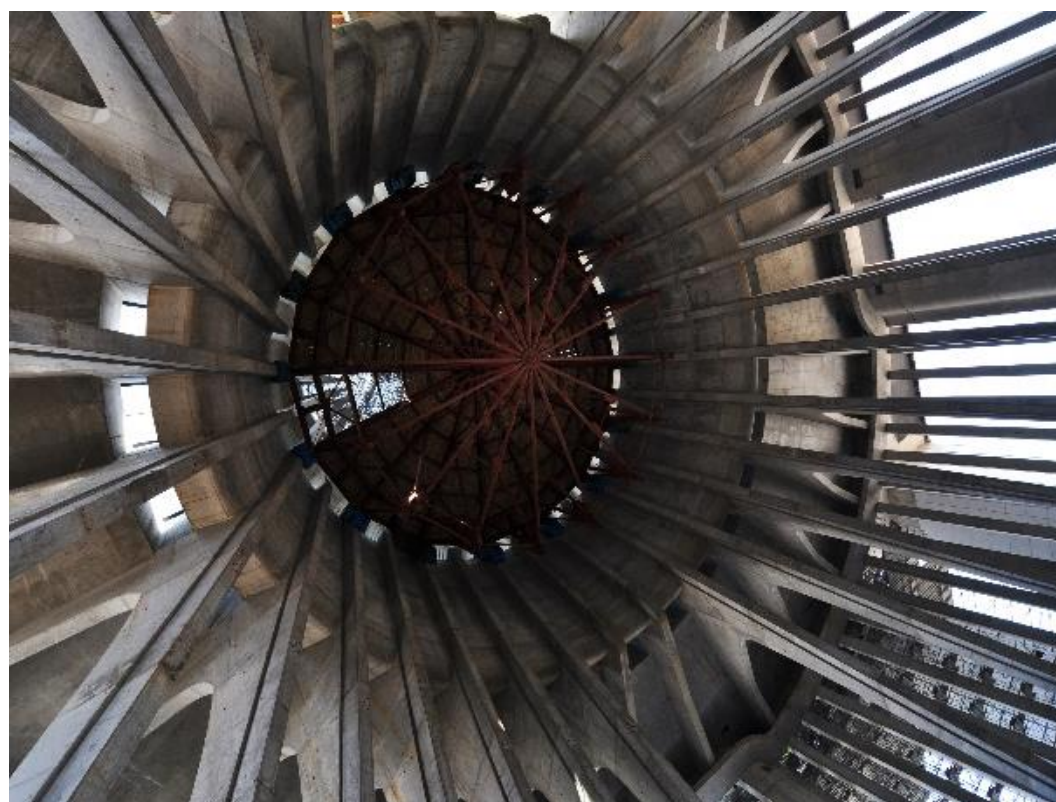
Politechnika
Śląska

**UCZELNIA
BADAWCZA**
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

ZASTOSOWANIA WIRTUALNEJ I POSZERZONEJ RZECZYWISTOŚCI, ZASTOSOWANIA SYSTEMÓW WIZYJNYCH

Jan Rabiej

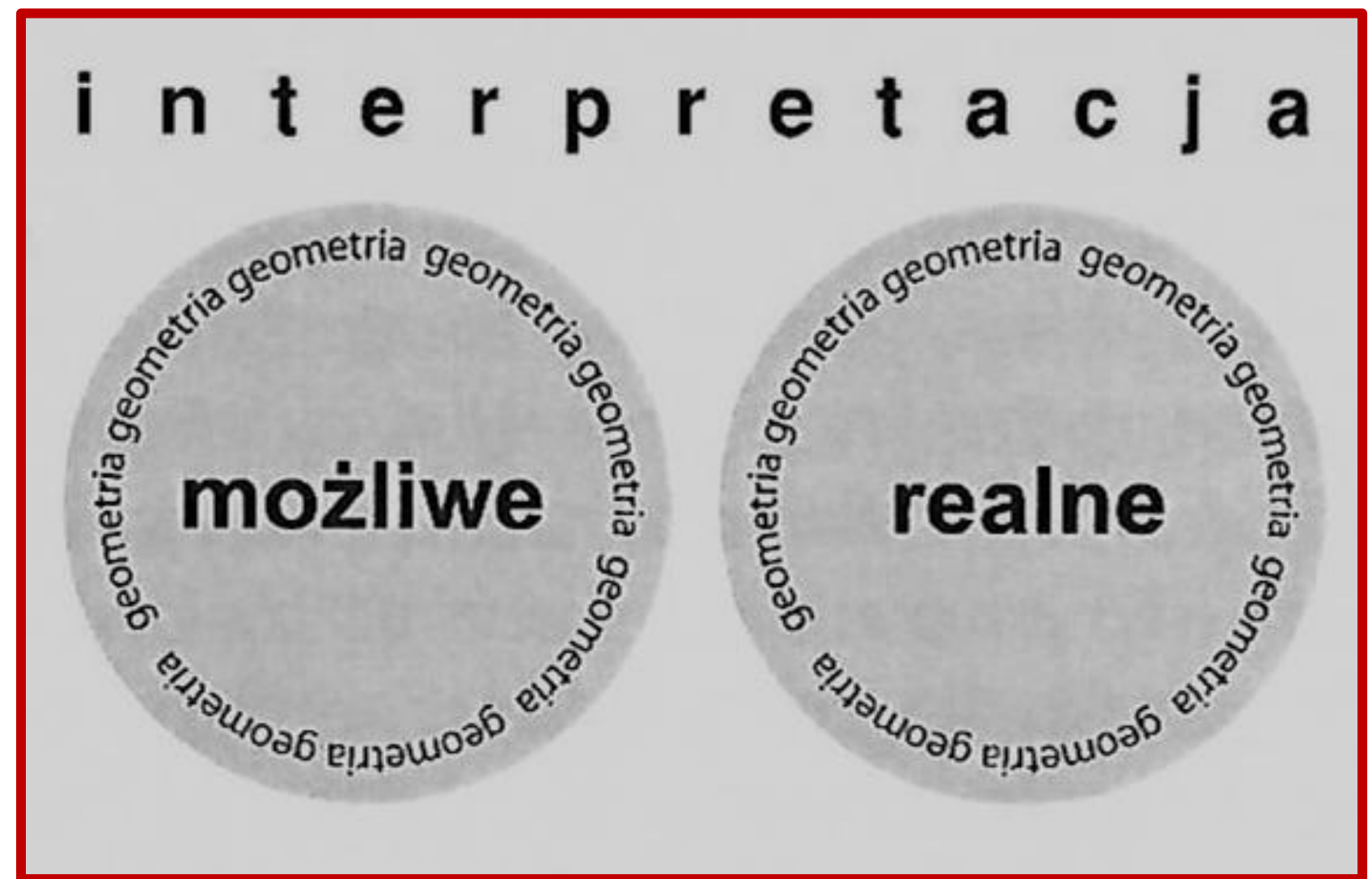
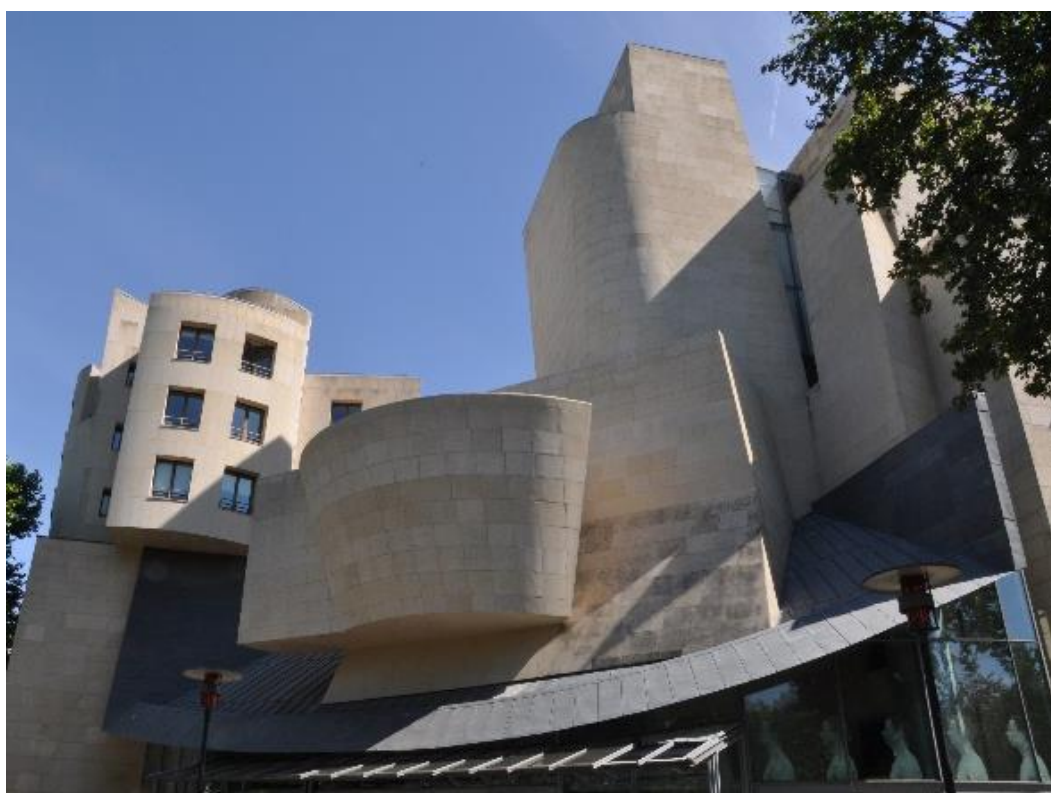
Wydział Architektury



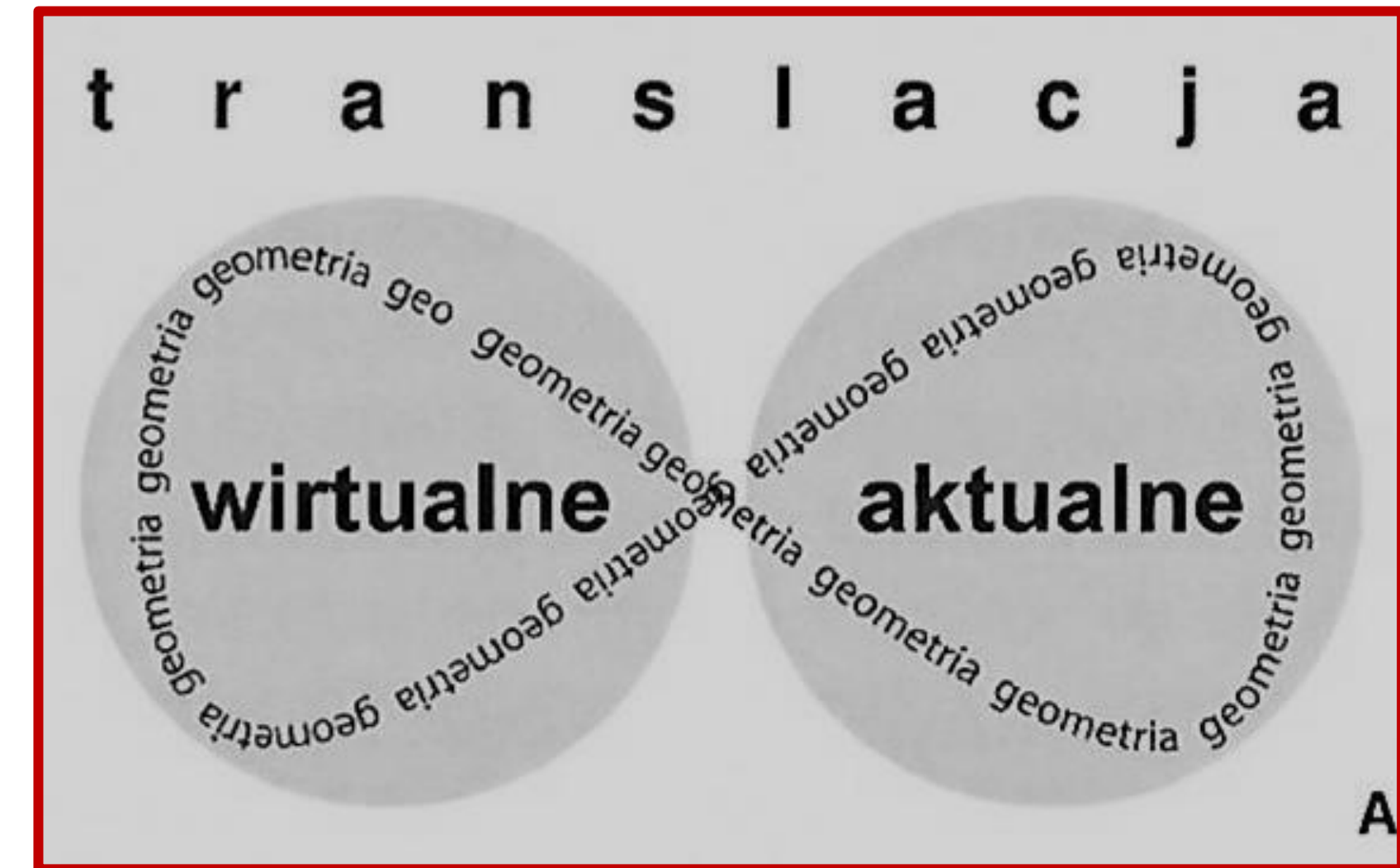
CYFROWA FABRYKACJA ARCHITEKTURY

-

KREACJA
NOWEGO PARADYGMATU
CZY
REINTERPRETACJA ANTYCZNEGO
IMPERATYWU INTEGRALNOŚCI
TECHNIKI I ESTETYKI ?



TECHNE-ARS





Politechnika
Śląska



ZASTOSOWANIA WIRTUALNEJ I POSZERZONEJ RZECZYWISTOŚCI, ZASTOSOWANIA SYSTEMÓW WIZYJNYCH

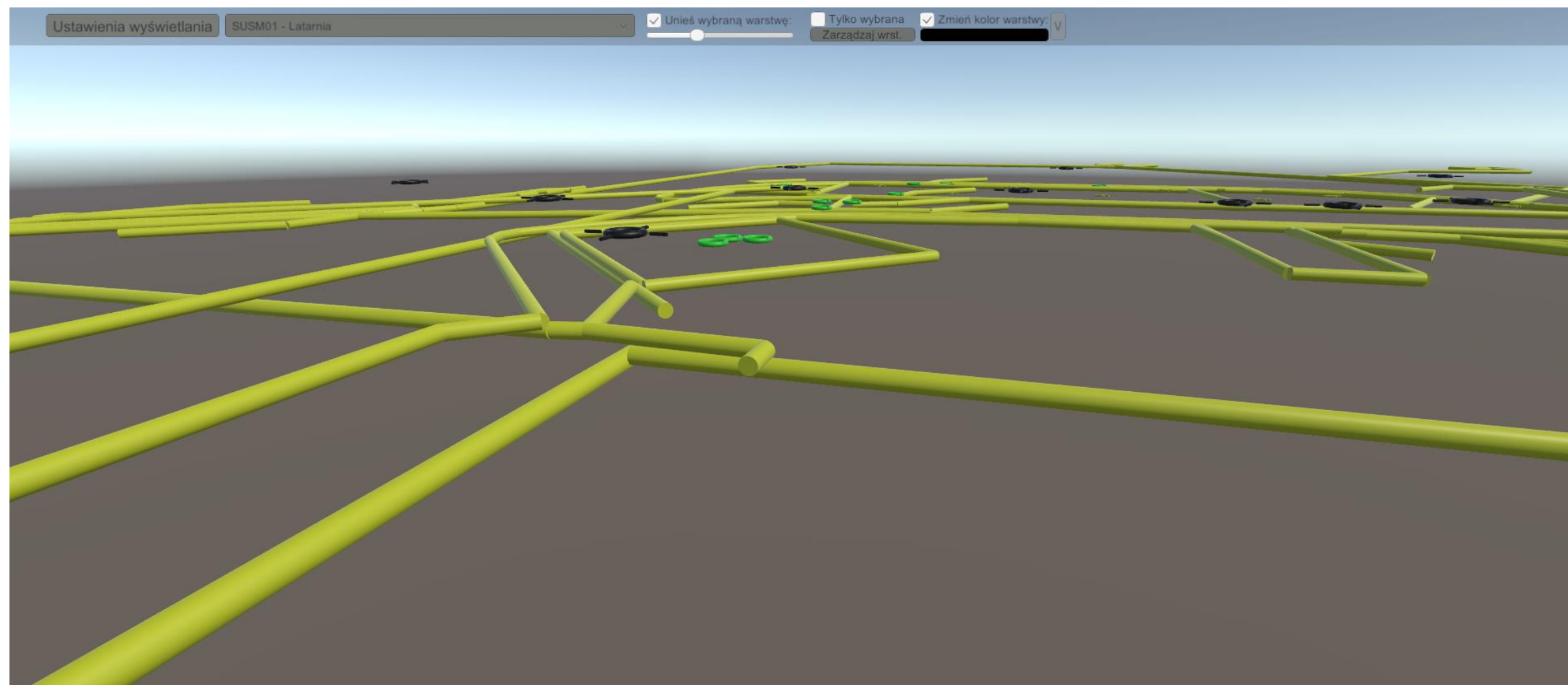
Michał Staniszewski, Alicja Szczęsna

Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki

System Holodata



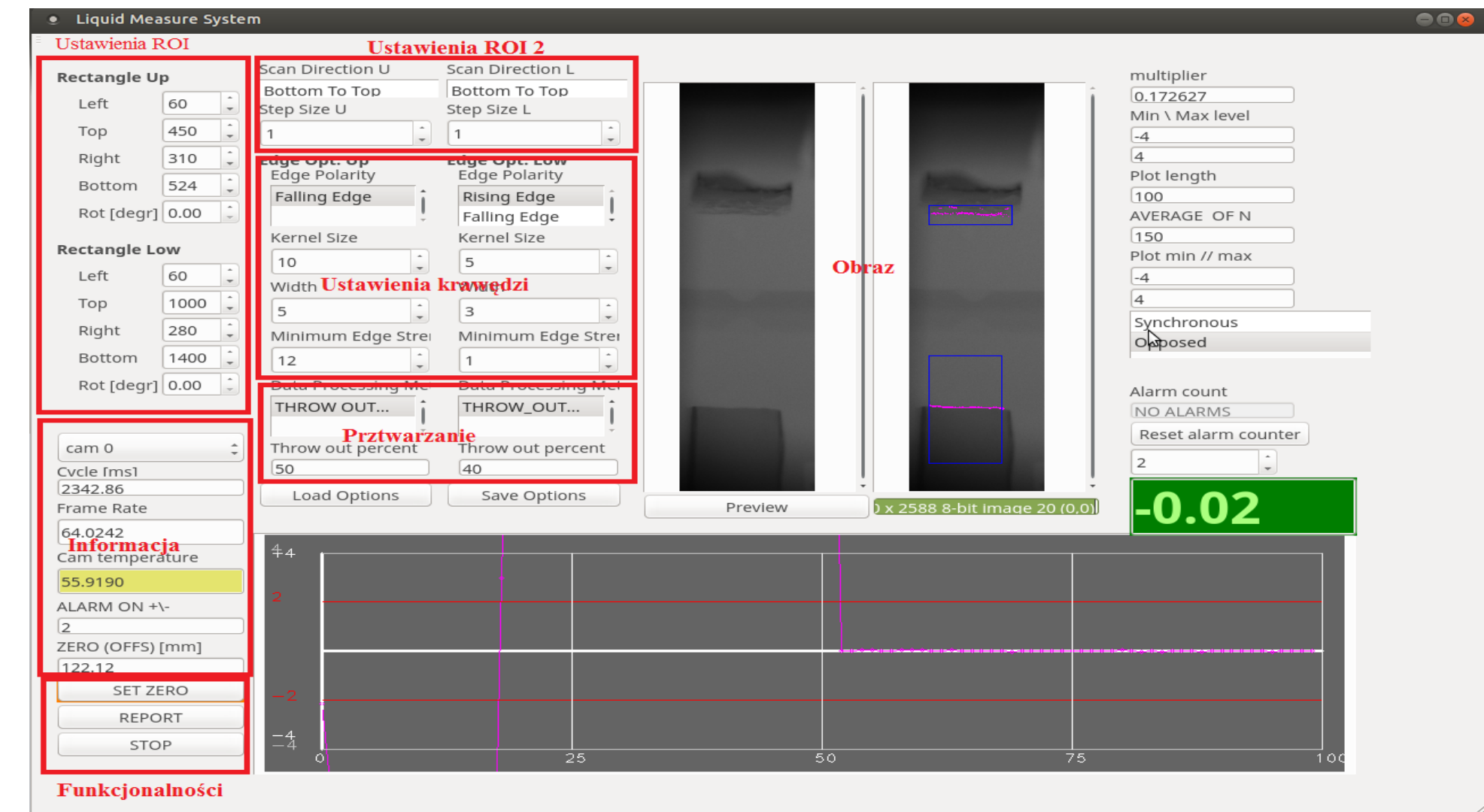
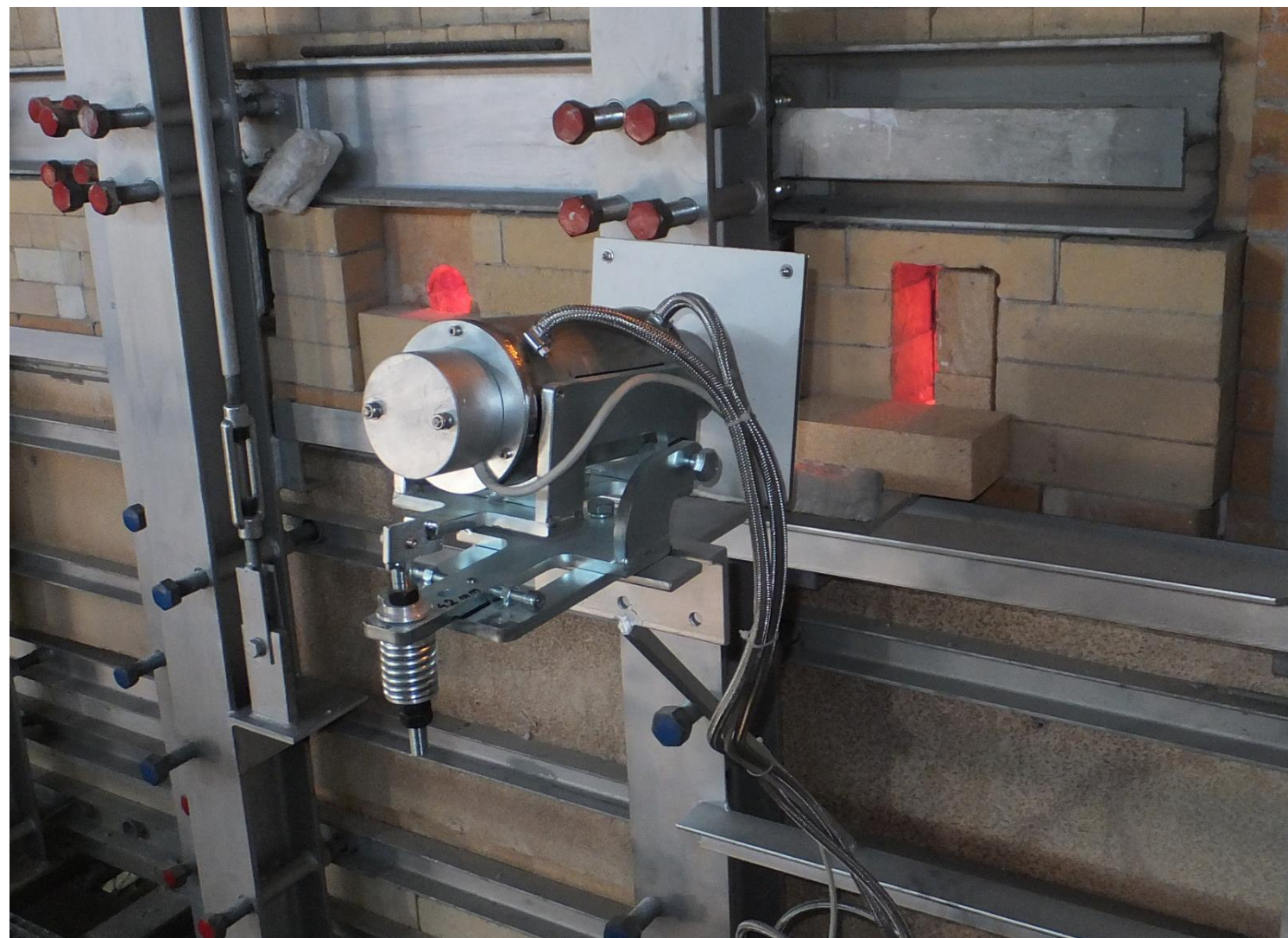
Wykorzystanie systemu rozszerzonej rzeczywistości do optymalizacji i poprawy jakości pomiarów geodezyjnych. Wykorzystanie rozszerzonej rzeczywistości do wspomagania pracy geodetów w trakcie pomiarów w warunkach rzeczywistych



Microsoft

Poziomomierz bezstykowy w piecach szklarskich

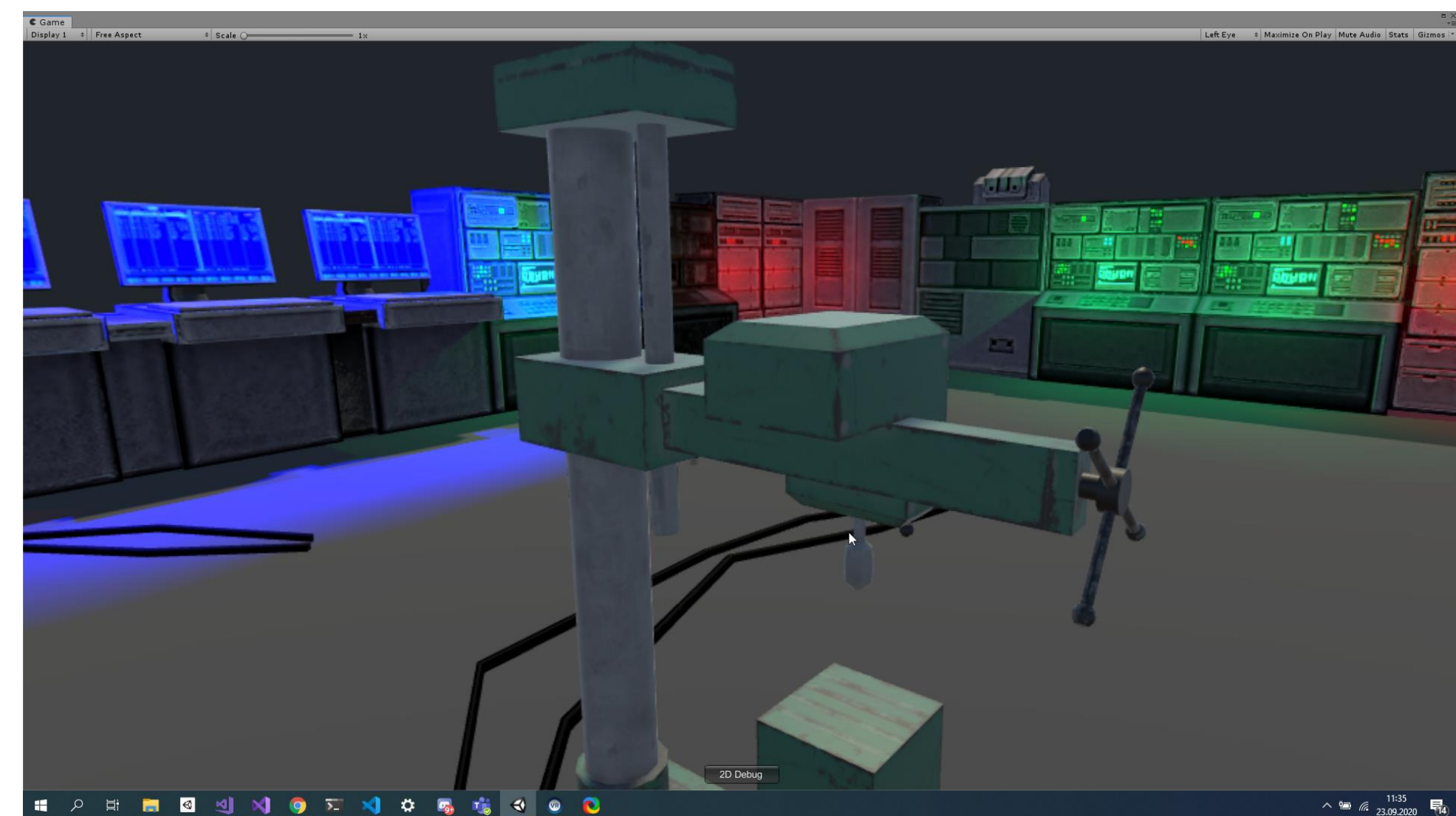
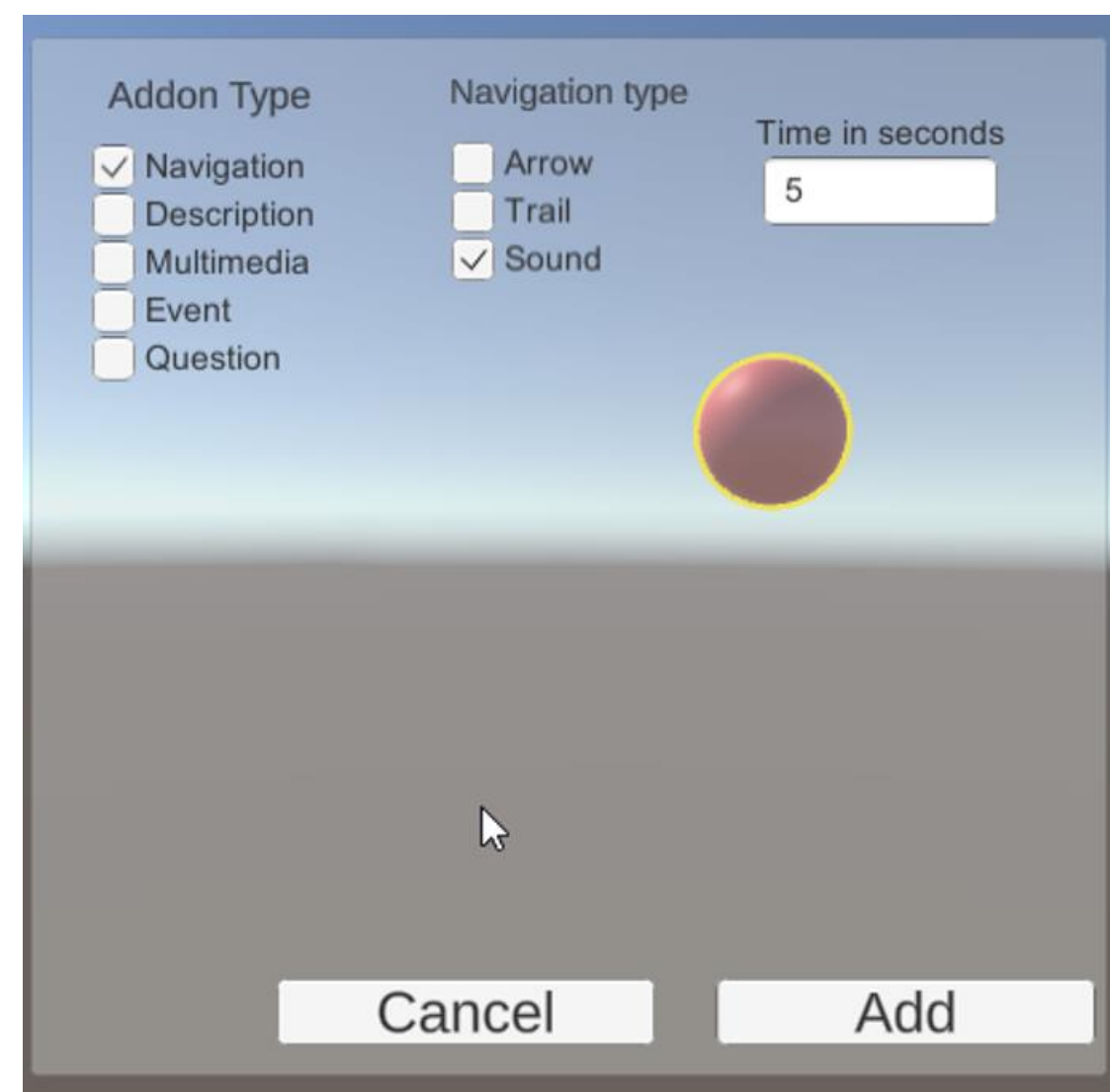
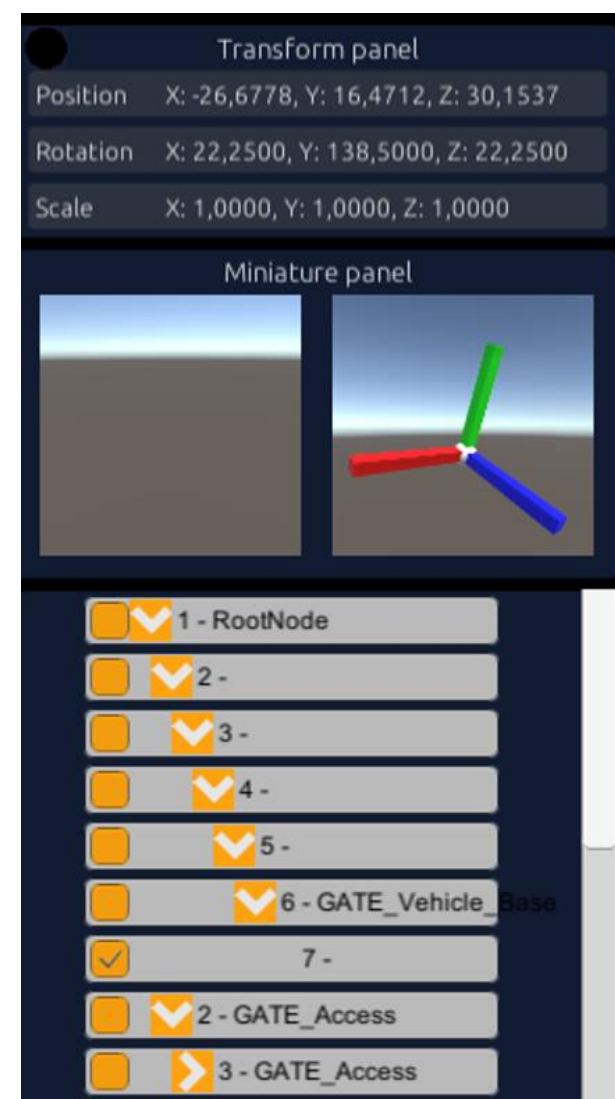
Technologia „Poziomomierz bezstykowy” jest technologią pomiaru poziomu topniwa (roztopionego szkła) w piecach szklarskich z wykorzystaniem kamery wizyjnej i algorytmów przetwarzania wizyjnych danych strumieniowych.



Platforma 4.0

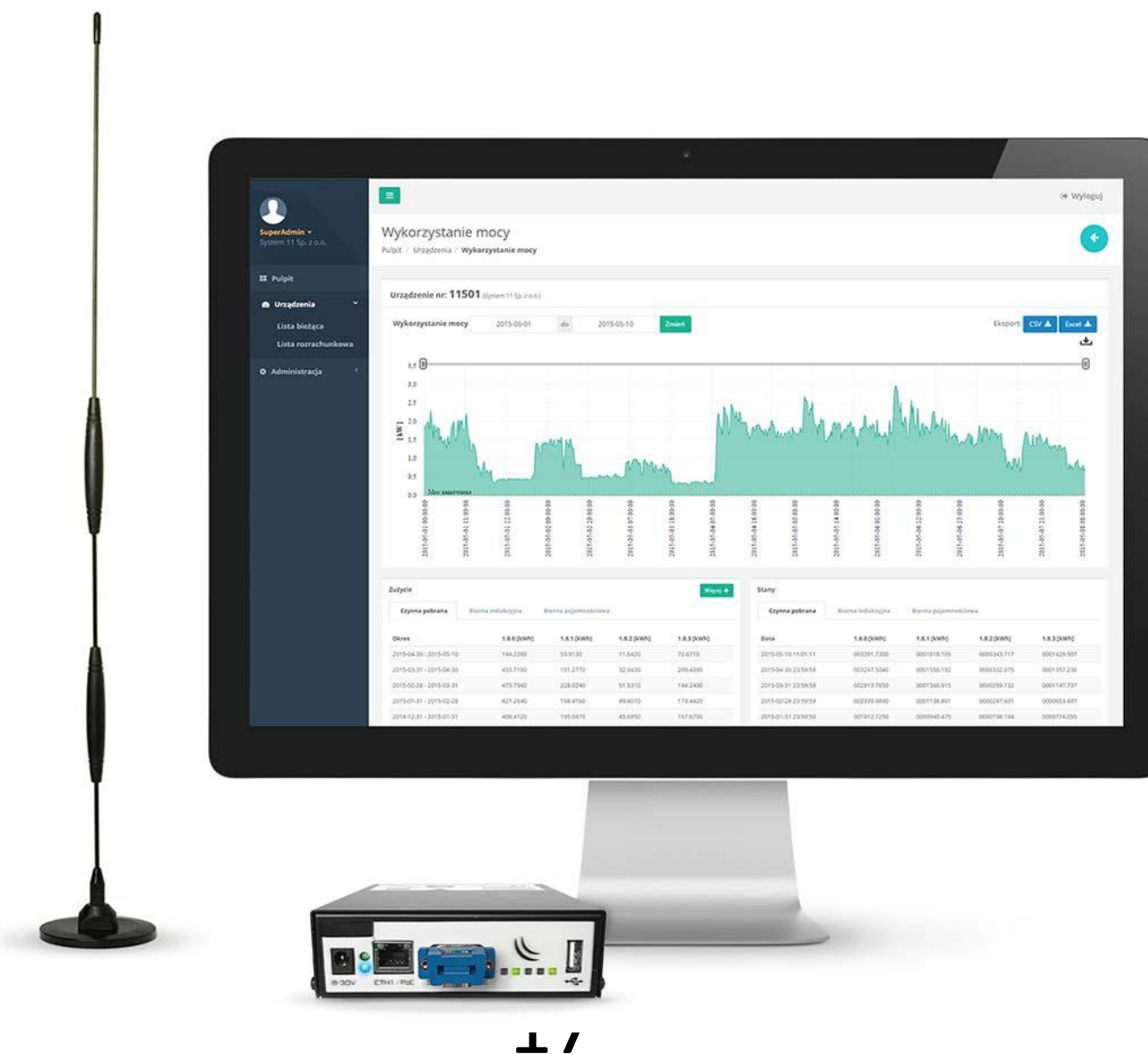


Opracowanie interaktywnych instrukcji szkoleniowych z wykorzystaniem środowiska wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości. Opracowane oprogramowanie umożliwia dostosowanie do modelu CAD i zaprojektowanie dowolnego szkolenia dostosowanego do potrzeb potencjalnego klienta.



Uniwersalny System Komunikacji

Opracowanie nowego lub znacząco ulepszanego, w stosunku do rozwiązań występujących na rynku produktu - uniwersalnego systemu (modułu) służącego do komunikacji pomiędzy urządzeniami pomiarowymi a serwerem zlokalizowanym w chmurze



75 75 lat
POLITECHNIKI
ŚLĄSKIEJ



Politechnika
Śląska



ZASTOSOWANIA WIRTUALNEJ I POSZERZONEJ RZECZYWISTOŚCI, ZASTOSOWANIA SYSTEMÓW WIZYJNYCH

WYDZIAŁ AUTOMATYKI, ELEKTRONIKI I INFORMATYKI
KATEDRA AUTOMATYKI I ROBOTYKI
Laboratorium Cyberbezpieczeństwa