



**INNOWACYJNA  
GOSPODARKA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**ITE** INSTYTUT  
PIB TECHNOLOGII  
EKSPLOATACJI  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY RADOM

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

---



**PROGRAM** Zintegrowane Laboratoria Zrównoważonych  
INWESTYCYJNY Technologii Eksploatacji

---

**Magdalena TRZOS**



**INNOWACYJNA  
GOSPODARKA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**ITE** INSTYTUT  
PIB TECHNOLOGII  
EKSPLOATACJI  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY RADOM

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

**PROGRAM** Zintegrowane Laboratoria Zrównoważonych  
INWESTYCYJNY Technologii Eksploatacji

- Podniesienie poziomu wyników badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych
- Ukierunkowanych na proekologiczne, energo- i materiałooszczędne technologie wytwarzania o zwiększonej odporności na zużywanie eksploatacyjne,
- Rozwiązania konstrukcyjne i systemy sterowania umożliwiające zwiększenie jakości użytkowania i zwiększenie bezpieczeństwa technicznego,
- Podniesienie atrakcyjności Instytutu jako partnera w międzynarodowych projektach badawczych w obszarze zrównoważonych technologii wytwarzania i eksploatacji.

**Laboratorium  
Inżynierii Powierzchni**



**Laboratorium  
Mechatroniki**



System SMP

**Laboratorium  
Badań Tribologicznych**



**Laboratorium  
Systemów Sterowania**



**Laboratorium  
Technologii Proekologicznych**

Laboratorium  
Inżynierii Powierzchni



Piece hartownicze

NanoHardnessTester

Mikroskop Metalograficzny



Urządzenie do mycia próżniowego

Scratch Tester



Wanny hartownicze

Laboratorium  
Badań Tribologicznych

**Tribotester typu kula-tarcza  
z ruchem oscylacyjnym  
i możliwością badań  
wysokotemperaturowych**

**Skaningowy mikroskop elektronowy (SEM)  
z „niską próżnią”, wyposażony w mikroanalizatory  
rentgenowskie typu EDS i WDS**

**Nanotribometr typu kula-tarcza  
z ruchem obrotowym  
lub posuwisto-zwrotnym**

Mikroskop interferometryczny

## Laboratorium Mechatroniki



Oscyloskop cyfrowy

**Zestaw aparatury  
do obserwacji  
ultraszybkich procesów**

Maszyna wytrzymałościowa



Zestaw aparatury  
do identyfikacji procesów  
destrukcji materiałów  
poddawanych obciążeniom  
mechanicznym i termicznym

**Układy do pomiarów w skali nano**

**Aparatura do pomiaru widma zakłóceń**

**Aparatura do badania odporności urządzeń na zakłócenia**

**Aparatura do badania odporności urządzeń na zakłócenia**

**Aparatura do badań zgodności urządzeń  
z wymogami Dyrektywy Niskonapięciowej**

**Modernizacja komory klimatycznej  
z regulowaną temperaturą i wilgotnością**

## Wiskozymetr automatyczny

Wiskozymetr do oznaczania lepkości dynamicznej

Spektrometr atomowej spektroskopii emisyjnej (ICP)

Aparat do badania temperatury płynięcia i mętnienia

Aparat do oznaczania stabilności smarów

Aparat do badania prężności par

Chromatograf ciekowy z detektorem  
załamania światła

Chromatograf gazowy sprzężony ze spektrofotometrem mas





**INNOWACYJNA  
GOSPODARKA**

NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**ITE** INSTYTUT  
PIB TECHNOLOGII  
EKSPLLOATACJI  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY RADOM

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego



**PROGRAM**  
INWESTYCYJNY

**Zintegrowane Laboratoria Zrównoważonych  
Technologii Eksploatacji**

## **Fundusz Nauki i Technologii Polskiej**

**Spektrofotometr Ramana**

**Urządzenie do pomiaru mikrotwardości  
warstw wierzchnich elementów maszyn**

**Dyfraktometr rentgenowski  
do badań cienkich warstw przeciwzużyciowych**

**Przenośny mikroskop skaningowy**

**Tribometr Pin-on-Disk /Ball-on-Disk**